

RELATÓRIO DE ENSAIO: 49633/2020-1.0
Proposta Comercial 610/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Amostra - 771	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1188949
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 12/05/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/07/2020	Data de recebimento: 15/05/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Umidade	%	0,01	0,01	---	77,75

Metais
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio Total	mg/kg	0,003	0,01	---	0,09
Mercúrio Total	mg/kg	0,003	0,009	---	1,556

LC-ICP-MS
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,06
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,232

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

Controle Especificação de Hg - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1219917	%	100	80 - 120	5995/2020

PÁGINA 1 de 5

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221180	mg/kg	94,1	70 - 130	6053/2020

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221181	mg/L	< 0,0001	---	6053/2020

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221182	%	101,5	80 - 120	6053/2020

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
LQ - Arsênio	1221183	mg/L	0,000096	---	6053/2020

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221184	%	1,2	0 - 20	6053/2020

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221185	mg/kg	N.D	---	6053/2020

Controle Especificação de As - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1222074	%	106	80 - 120	6143/2020
Arsênio V	1222074	%	108	80 - 120	6143/2020

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223714	mg/kg	N.D	---	6187/2020

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223715	mg/L	< 0,00009	---	6187/2020

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223716	%	101,4	80 - 120	6187/2020

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica

LD - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00000900	---	6187/2020
LQ - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00002970	---	6187/2020

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223718	%	121,0	70 - 130	6187/2020

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223719	%	1,8	0 - 20	6187/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:

*Serviço Subcontratado

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

PCB = Polychlorinated Biphenyls

POC = Pesticidas Organoclorados

POF = Pesticidas Organofosforados

SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

VOC = Volatile Organic Compound

SVOC = Semi-volatile Organic Compound

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA = Occupational Safety and Health Administration

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego

CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio

CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio

FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos

OD = Oxigênio dissolvido

CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.

As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: 906ce0a45dd4bb7d98f25431bf832ffa

Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 9861/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostra(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

HQ-POP-293

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

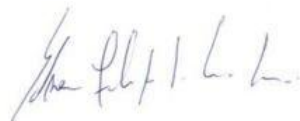
Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
------------------------	-----------------------

Relatório revisado por:	Thiago Dutra
-------------------------	--------------

Responsável técnico:	
----------------------	--



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



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio n°02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 49633/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/05/2020	
Código: 1188949	Identificação da Amostra: Amostra - 771

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	---
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Carlos Eduardo da Silva

RELATÓRIO DE ENSAIO: 49634/2020-1.0
Proposta Comercial 610/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Amostra - 772	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1188950
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 12/05/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/07/2020	Data de recebimento: 15/05/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Umidade	%	0,01	0,01	---	81,33

Metais
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio Total	mg/kg	0,003	0,01	---	0,61
Mercurio Total	mg/kg	0,003	0,009	---	0,664

LC-ICP-MS
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,08
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,18
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,517

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

Controle Especificação de Hg - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1219917	%	100	80 - 120	5995/2020

PÁGINA 1 de 5

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221180	mg/kg	94,1	70 - 130	6053/2020

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221181	mg/L	< 0,0001	---	6053/2020

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221182	%	101,5	80 - 120	6053/2020

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
LQ - Arsênio	1221183	mg/L	0,000096	---	6053/2020

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221184	%	1,2	0 - 20	6053/2020

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221185	mg/kg	N.D	---	6053/2020

Controle Especificação de As - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1222074	%	106	80 - 120	6143/2020
Arsênio V	1222074	%	108	80 - 120	6143/2020

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223714	mg/kg	N.D	---	6187/2020

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223715	mg/L	< 0,00009	---	6187/2020

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223716	%	101,4	80 - 120	6187/2020

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica

LD - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00000900	---	6187/2020
LQ - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00002970	---	6187/2020

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223718	%	121,0	70 - 130	6187/2020

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223719	%	1,8	0 - 20	6187/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:

*Serviço Subcontratado

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

PCB = Polychlorinated Biphenyls

POC = Pesticidas Organoclorados

POF = Pesticidas Organofosforados

SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

VOC = Volatile Organic Compound

SVOC = Semi-volatile Organic Compound

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA = Occupational Safety and Health Administration

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego

CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio

CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio

FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos

OD = Oxigênio dissolvido

CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.

As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: a723e9a96ac07beb4f7313e7b520ad84

Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 9861/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostra(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

HQ-POP-293

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

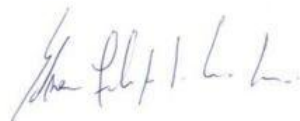
Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
------------------------	-----------------------

Relatório revisado por:	Thiago Dutra
-------------------------	--------------

Responsável técnico:	
----------------------	--



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



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio n°02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 49634/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/05/2020	
Código: 1188950	Identificação da Amostra: Amostra - 772

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	---
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Carlos Eduardo da Silva

RELATÓRIO DE ENSAIO: 49635/2020-1.0
Proposta Comercial 610/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Amostra - 773	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1188951
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 12/05/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/07/2020	Data de recebimento: 15/05/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Umidade	%	0,01	0,01	---	81,29

Metais
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio Total	mg/kg	0,003	0,01	---	2,63
Mercúrio Total	mg/kg	0,003	0,009	---	0,171

LC-ICP-MS
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,167

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

Controle Especificação de Hg - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1219917	%	100	80 - 120	5995/2020

PÁGINA 1 de 5

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221180	mg/kg	94,1	70 - 130	6053/2020

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221181	mg/L	< 0,0001	---	6053/2020

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221182	%	101,5	80 - 120	6053/2020

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
LQ - Arsênio	1221183	mg/L	0,000096	---	6053/2020

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221184	%	1,2	0 - 20	6053/2020

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221185	mg/kg	N.D	---	6053/2020

Controle Especificação de As - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1222078	%	99	80 - 120	6144/2020
Arsênio V	1222078	%	106	80 - 120	6144/2020

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223714	mg/kg	N.D	---	6187/2020

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223715	mg/L	< 0,00009	---	6187/2020

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223716	%	101,4	80 - 120	6187/2020

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica

LD - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00000900	---	6187/2020
LQ - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00002970	---	6187/2020

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223718	%	121,0	70 - 130	6187/2020

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223719	%	1,8	0 - 20	6187/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:

*Serviço Subcontratado

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

PCB = Polychlorinated Biphenyls

POC = Pesticidas Organoclorados

POF = Pesticidas Organofosforados

SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

VOC = Volatile Organic Compound

SVOC = Semi-volatile Organic Compound

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA = Occupational Safety and Health Administration

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego

CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio

CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio

FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos

OD = Oxigênio dissolvido

CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.

As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: 2e4ad6b747e1881da58533754e7204af

Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 9861/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostra(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

HQ-POP-293

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

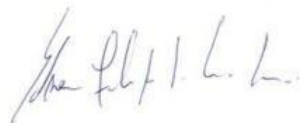
Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
------------------------	-----------------------

Relatório revisado por:	Thiago Dutra
-------------------------	--------------

Responsável técnico:	
----------------------	--



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



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio n°02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 49635/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/05/2020	
Código: 1188951	Identificação da Amostra: Amostra - 773

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	---
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Carlos Eduardo da Silva

RELATÓRIO DE ENSAIO: 49636/2020-1.0
Proposta Comercial 610/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Amostra - 774	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1188952
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 12/05/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/07/2020	Data de recebimento: 15/05/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico	
Início dos Ensaios: 15/05/2020	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Umidade	%	0,01	0,01	---	80,17

Metais	
Início dos Ensaios: 15/05/2020	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio Total	mg/kg	0,003	0,01	---	0,18
Mercúrio Total	mg/kg	0,003	0,009	---	0,495

LC-ICP-MS	
Início dos Ensaios: 15/05/2020	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,477

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

Controle Especificação de Hg - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1219917	%	100	80 - 120	5995/2020

PÁGINA 1 de 5

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221180	mg/kg	94,1	70 - 130	6053/2020

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221181	mg/L	< 0,0001	---	6053/2020

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221182	%	101,5	80 - 120	6053/2020

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
LQ - Arsênio	1221183	mg/L	0,000096	---	6053/2020

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221184	%	1,2	0 - 20	6053/2020

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221185	mg/kg	N.D	---	6053/2020

Controle Especificação de As - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1222078	%	99	80 - 120	6144/2020
Arsênio V	1222078	%	106	80 - 120	6144/2020

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223714	mg/kg	N.D	---	6187/2020

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223715	mg/L	< 0,00009	---	6187/2020

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223716	%	101,4	80 - 120	6187/2020

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica

LD - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00000900	---	6187/2020
LQ - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00002970	---	6187/2020

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223718	%	121,0	70 - 130	6187/2020

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223719	%	1,8	0 - 20	6187/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:

*Serviço Subcontratado

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

PCB = Polychlorinated Biphenyls

POC = Pesticidas Organoclorados

POF = Pesticidas Organofosforados

SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

VOC = Volatile Organic Compound

SVOC = Semi-volatile Organic Compound

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA = Occupational Safety and Health Administration

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego

CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio

CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio

FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos

OD = Oxigênio dissolvido

CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.

As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: 3b30cea3b2a6edbf4c1489885ecc38a

Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 9861/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostra(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

HQ-POP-293

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

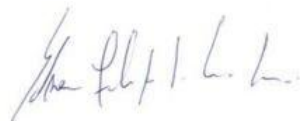
Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
------------------------	-----------------------

Relatório revisado por:	Thiago Dutra
-------------------------	--------------

Responsável técnico:	
----------------------	--



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



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio n°02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 49636/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/05/2020	
Código: 1188952	Identificação da Amostra: Amostra - 774

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	---
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?	Data: _____
Notificação enviada para: _____	

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Carlos Eduardo da Silva

RELATÓRIO DE ENSAIO: 49637/2020-1.0
Proposta Comercial 610/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Amostra - 775	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1188953
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 12/05/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/07/2020	Data de recebimento: 15/05/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Umidade	%	0,01	0,01	---	81,27

Metais
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio Total	mg/kg	0,003	0,01	---	2,26
Mercúrio Total	mg/kg	0,003	0,009	---	0,220

LC-ICP-MS
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,09
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,153

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

Controle Especificação de Hg - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1219917	%	100	80 - 120	5995/2020

PÁGINA 1 de 5

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221180	mg/kg	94,1	70 - 130	6053/2020

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221181	mg/L	< 0,0001	---	6053/2020

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221182	%	101,5	80 - 120	6053/2020

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
LQ - Arsênio	1221183	mg/L	0,000096	---	6053/2020

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221184	%	1,2	0 - 20	6053/2020

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221185	mg/kg	N.D	---	6053/2020

Controle Especificação de As - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1222078	%	99	80 - 120	6144/2020
Arsênio V	1222078	%	106	80 - 120	6144/2020

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223714	mg/kg	N.D	---	6187/2020

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223715	mg/L	< 0,00009	---	6187/2020

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223716	%	101,4	80 - 120	6187/2020

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica

LD - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00000900	---	6187/2020
LQ - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00002970	---	6187/2020

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223718	%	121,0	70 - 130	6187/2020

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223719	%	1,8	0 - 20	6187/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:

*Serviço Subcontratado

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

PCB = Polychlorinated Biphenyls

POC = Pesticidas Organoclorados

POF = Pesticidas Organofosforados

SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

VOC = Volatile Organic Compound

SVOC = Semi-volatile Organic Compound

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA = Occupational Safety and Health Administration

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego

CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio

CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio

FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos

OD = Oxigênio dissolvido

CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.

As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: 1a04307d25198b004fd4b73081b03d43

Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 9861/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostra(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

HQ-POP-293

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

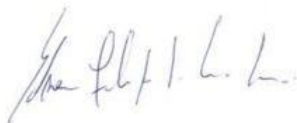
Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
------------------------	-----------------------

Relatório revisado por:	Thiago Dutra
-------------------------	--------------

Responsável técnico:	
----------------------	--



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



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio n°02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 49637/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/05/2020	
Código: 1188953	Identificação da Amostra: Amostra - 775

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	---
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?	Data: _____
Notificação enviada para: _____	

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Carlos Eduardo da Silva

RELATÓRIO DE ENSAIO: 49638/2020-1.0
Proposta Comercial 610/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Amostra - 776	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1188954
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 12/05/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/07/2020	Data de recebimento: 15/05/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Umidade	%	0,01	0,01	---	78,19

Metais
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio Total	mg/kg	0,003	0,01	---	0,07
Mercúrio Total	mg/kg	0,003	0,009	---	3,298

LC-ICP-MS
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	2,748

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

Controle Especificação de Hg - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1219917	%	100	80 - 120	5995/2020

PÁGINA 1 de 5

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221180	mg/kg	94,1	70 - 130	6053/2020

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221181	mg/L	< 0,0001	---	6053/2020

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221182	%	101,5	80 - 120	6053/2020

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
LQ - Arsênio	1221183	mg/L	0,000096	---	6053/2020

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221184	%	1,2	0 - 20	6053/2020

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221185	mg/kg	N.D	---	6053/2020

Controle Especificação de As - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1222078	%	99	80 - 120	6144/2020
Arsênio V	1222078	%	106	80 - 120	6144/2020

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223714	mg/kg	N.D	---	6187/2020

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223715	mg/L	< 0,00009	---	6187/2020

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223716	%	101,4	80 - 120	6187/2020

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica

LD - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00000900	---	6187/2020
LQ - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00002970	---	6187/2020

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223718	%	121,0	70 - 130	6187/2020

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223719	%	1,8	0 - 20	6187/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:

*Serviço Subcontratado

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

PCB = Polychlorinated Biphenyls

POC = Pesticidas Organoclorados

POF = Pesticidas Organofosforados

SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

VOC = Volatile Organic Compound

SVOC = Semi-volatile Organic Compound

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA = Occupational Safety and Health Administration

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego

CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio

CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio

FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos

OD = Oxigênio dissolvido

CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.

As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: 0a59d50cd50c985198423cbb4f598206

Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 9861/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostra(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

HQ-POP-293

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

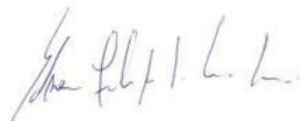
Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
------------------------	-----------------------

Relatório revisado por:	Thiago Dutra
-------------------------	--------------

Responsável técnico:	
----------------------	--



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



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio n°02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 49638/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/05/2020	
Código: 1188954	Identificação da Amostra: Amostra - 776

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	---
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Carlos Eduardo da Silva

RELATÓRIO DE ENSAIO: 49639/2020-1.0
Proposta Comercial 610/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Amostra - 777	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1188955
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 12/05/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/07/2020	Data de recebimento: 15/05/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Umidade	%	0,01	0,01	---	79,22

Metais
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio Total	mg/kg	0,003	0,01	---	2,16
Mercúrio Total	mg/kg	0,003	0,009	---	1,356

LC-ICP-MS
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,104

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

Controle Especificação de Hg - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1219917	%	100	80 - 120	5995/2020

PÁGINA 1 de 5

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221180	mg/kg	94,1	70 - 130	6053/2020

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221181	mg/L	< 0,0001	---	6053/2020

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221182	%	101,5	80 - 120	6053/2020

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
LQ - Arsênio	1221183	mg/L	0,000096	---	6053/2020

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221184	%	1,2	0 - 20	6053/2020

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221185	mg/kg	N.D	---	6053/2020

Controle Especificação de As - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1222078	%	99	80 - 120	6144/2020
Arsênio V	1222078	%	106	80 - 120	6144/2020

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223714	mg/kg	N.D	---	6187/2020

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223715	mg/L	< 0,00009	---	6187/2020

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223716	%	101,4	80 - 120	6187/2020

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica

LD - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00000900	---	6187/2020
LQ - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00002970	---	6187/2020

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223718	%	121,0	70 - 130	6187/2020

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223719	%	1,8	0 - 20	6187/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:

*Serviço Subcontratado

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

PCB = Polychlorinated Biphenyls

POC = Pesticidas Organoclorados

POF = Pesticidas Organofosforados

SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

VOC = Volatile Organic Compound

SVOC = Semi-volatile Organic Compound

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA = Occupational Safety and Health Administration

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego

CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio

CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio

FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos

OD = Oxigênio dissolvido

CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.

As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: 7dc331f241ac2ef3bc3943532cbc801c

Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 9861/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostra(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

HQ-POP-293

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

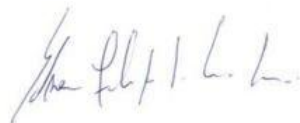
Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Soane de Sá Rodrigues

Relatório revisado por: Thiago Dutra

Responsável técnico:



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



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio n°02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 49639/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/05/2020	
Código: 1188955	Identificação da Amostra: Amostra - 777

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	---
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?	Data: _____
Notificação enviada para: _____	

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Carlos Eduardo da Silva

RELATÓRIO DE ENSAIO: 49640/2020-1.0
Proposta Comercial 610/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Amostra - 778	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1188956
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 12/05/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/07/2020	Data de recebimento: 15/05/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Umidade	%	0,01	0,01	---	79,61

Metais
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio Total	mg/kg	0,003	0,01	---	0,17
Mercúrio Total	mg/kg	0,003	0,009	---	1,481

LC-ICP-MS
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,251

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

Controle Especificação de Hg - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1219917	%	100	80 - 120	5995/2020

PÁGINA 1 de 5

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221180	mg/kg	94,1	70 - 130	6053/2020

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221181	mg/L	< 0,0001	---	6053/2020

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221182	%	101,5	80 - 120	6053/2020

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
LQ - Arsênio	1221183	mg/L	0,000096	---	6053/2020

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221184	%	1,2	0 - 20	6053/2020

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221185	mg/kg	N.D	---	6053/2020

Controle Especificação de As - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1222078	%	99	80 - 120	6144/2020
Arsênio V	1222078	%	106	80 - 120	6144/2020

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223714	mg/kg	N.D	---	6187/2020

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223715	mg/L	< 0,00009	---	6187/2020

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223716	%	101,4	80 - 120	6187/2020

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica

LD - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00000900	---	6187/2020
LQ - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00002970	---	6187/2020

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223718	%	121,0	70 - 130	6187/2020

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223719	%	1,8	0 - 20	6187/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:

*Serviço Subcontratado

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

PCB = Polychlorinated Biphenyls

POC = Pesticidas Organoclorados

POF = Pesticidas Organofosforados

SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

VOC = Volatile Organic Compound

SVOC = Semi-volatile Organic Compound

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA = Occupational Safety and Health Administration

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego

CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio

CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio

FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos

OD = Oxigênio dissolvido

CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.

As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: 3a37dc34ab4ab70c622eae5cdf7c3b0d

Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 9861/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostra(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

HQ-POP-293

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

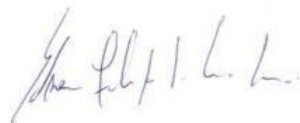
Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
------------------------	-----------------------

Relatório revisado por:	Thiago Dutra
-------------------------	--------------

Responsável técnico:	
----------------------	--



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



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio n°02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 49640/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/05/2020	
Código: 1188956	Identificação da Amostra: Amostra - 778

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	---
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Carlos Eduardo da Silva

RELATÓRIO DE ENSAIO: 49641/2020-1.0
Proposta Comercial 610/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Amostra - 779	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1188957
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 12/05/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/07/2020	Data de recebimento: 15/05/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Umidade	%	0,01	0,01	---	81,36

Metais
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio Total	mg/kg	0,003	0,01	---	1,05
Mercúrio Total	mg/kg	0,003	0,009	---	0,649

LC-ICP-MS
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,08
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,566

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

Controle Especificação de Hg - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1219917	%	100	80 - 120	5995/2020

PÁGINA 1 de 5

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221180	mg/kg	94,1	70 - 130	6053/2020

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221181	mg/L	< 0,0001	---	6053/2020

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221182	%	101,5	80 - 120	6053/2020

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
LQ - Arsênio	1221183	mg/L	0,000096	---	6053/2020

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221184	%	1,2	0 - 20	6053/2020

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221185	mg/kg	N.D	---	6053/2020

Controle Especificação de As - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1222078	%	99	80 - 120	6144/2020
Arsênio V	1222078	%	106	80 - 120	6144/2020

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223714	mg/kg	N.D	---	6187/2020

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223715	mg/L	< 0,00009	---	6187/2020

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223716	%	101,4	80 - 120	6187/2020

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica

LD - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00000900	---	6187/2020
LQ - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00002970	---	6187/2020

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223718	%	121,0	70 - 130	6187/2020

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223719	%	1,8	0 - 20	6187/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:

*Serviço Subcontratado

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

PCB = Polychlorinated Biphenyls

POC = Pesticidas Organoclorados

POF = Pesticidas Organofosforados

SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

VOC = Volatile Organic Compound

SVOC = Semi-volatile Organic Compound

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA = Occupational Safety and Health Administration

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego

CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio

CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio

FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos

OD = Oxigênio dissolvido

CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.

As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: 0c67b5a79b1637b2833f6dcec10ad003

Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 9861/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostra(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

HQ-POP-293

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

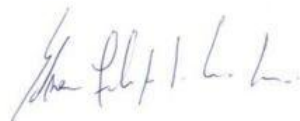
Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
------------------------	-----------------------

Relatório revisado por:	Thiago Dutra
-------------------------	--------------

Responsável técnico:	
----------------------	--



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



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio n°02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 49641/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/05/2020	
Código: 1188957	Identificação da Amostra: Amostra - 779

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	---
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Carlos Eduardo da Silva

RELATÓRIO DE ENSAIO: 49642/2020-1.0
Proposta Comercial 610/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Amostra - 780	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1188958
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 12/05/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/07/2020	Data de recebimento: 15/05/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Umidade	%	0,01	0,01	---	80,03

Metais
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio Total	mg/kg	0,003	0,01	---	0,20
Mercúrio Total	mg/kg	0,003	0,009	---	2,344

LC-ICP-MS
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,716

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

Controle Especificação de Hg - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1219917	%	100	80 - 120	5995/2020

PÁGINA 1 de 5

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221180	mg/kg	94,1	70 - 130	6053/2020

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221181	mg/L	< 0,0001	---	6053/2020

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221182	%	101,5	80 - 120	6053/2020

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
LQ - Arsênio	1221183	mg/L	0,000096	---	6053/2020

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221184	%	1,2	0 - 20	6053/2020

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221185	mg/kg	N.D	---	6053/2020

Controle Especificação de As - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1222078	%	99	80 - 120	6144/2020
Arsênio V	1222078	%	106	80 - 120	6144/2020

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223714	mg/kg	N.D	---	6187/2020

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223715	mg/L	< 0,00009	---	6187/2020

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223716	%	101,4	80 - 120	6187/2020

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica

LD - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00000900	---	6187/2020
LQ - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00002970	---	6187/2020

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223718	%	121,0	70 - 130	6187/2020

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223719	%	1,8	0 - 20	6187/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:

*Serviço Subcontratado

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

PCB = Polychlorinated Biphenyls

POC = Pesticidas Organoclorados

POF = Pesticidas Organofosforados

SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

VOC = Volatile Organic Compound

SVOC = Semi-volatile Organic Compound

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA = Occupational Safety and Health Administration

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego

CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio

CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio

FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos

OD = Oxigênio dissolvido

CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.

As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: b34eec8571f14c13444b7743c3fad8b6

Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 9861/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostra(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

HQ-POP-293

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

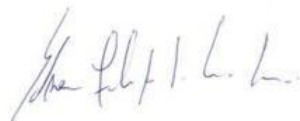
Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
------------------------	-----------------------

Relatório revisado por:	Thiago Dutra
-------------------------	--------------

Responsável técnico:	
----------------------	--



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



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio n°02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 49642/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/05/2020	
Código: 1188958	Identificação da Amostra: Amostra - 780

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	---
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Carlos Eduardo da Silva

RELATÓRIO DE ENSAIO: 49643/2020-1.0
Proposta Comercial 610/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Amostra - 781	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1188959
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 12/05/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/07/2020	Data de recebimento: 15/05/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico	
Início dos Ensaios: 15/05/2020	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Umidade	%	0,01	0,01	---	78,85

Metais	
Início dos Ensaios: 15/05/2020	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio Total	mg/kg	0,003	0,01	---	4,07
Mercúrio Total	mg/kg	0,003	0,009	---	0,300

LC-ICP-MS	
Início dos Ensaios: 15/05/2020	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,21
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,229

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

Controle Especificação de Hg - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1219917	%	100	80 - 120	5995/2020

PÁGINA 1 de 5

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221180	mg/kg	94,1	70 - 130	6053/2020

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221181	mg/L	< 0,0001	---	6053/2020

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221182	%	101,5	80 - 120	6053/2020

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
LQ - Arsênio	1221183	mg/L	0,000096	---	6053/2020

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221184	%	1,2	0 - 20	6053/2020

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221185	mg/kg	N.D	---	6053/2020

Controle Especificação de As - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1222078	%	99	80 - 120	6144/2020
Arsênio V	1222078	%	106	80 - 120	6144/2020

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223714	mg/kg	N.D	---	6187/2020

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223715	mg/L	< 0,00009	---	6187/2020

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223716	%	101,4	80 - 120	6187/2020

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica

LD - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00000900	---	6187/2020
LQ - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00002970	---	6187/2020

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223718	%	121,0	70 - 130	6187/2020

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223719	%	1,8	0 - 20	6187/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:

*Serviço Subcontratado

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

PCB = Polychlorinated Biphenyls

POC = Pesticidas Organoclorados

POF = Pesticidas Organofosforados

SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

VOC = Volatile Organic Compound

SVOC = Semi-volatile Organic Compound

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA = Occupational Safety and Health Administration

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego

CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio

CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio

FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos

OD = Oxigênio dissolvido

CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.

As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: 3c4596b44dc1fef38626b3a6442230a0

Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 9861/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostra(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

HQ-POP-293

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

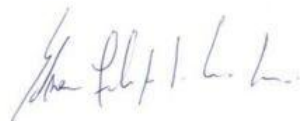
Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
------------------------	-----------------------

Relatório revisado por:	Thiago Dutra
-------------------------	--------------

Responsável técnico:	
----------------------	--



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



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio n°02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 49643/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/05/2020	
Código: 1188959	Identificação da Amostra: Amostra - 781

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	---
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Carlos Eduardo da Silva

RELATÓRIO DE ENSAIO: 49644/2020-1.0
Proposta Comercial 610/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Amostra - 782	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1188960
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 12/05/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/07/2020	Data de recebimento: 15/05/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Umidade	%	0,01	0,01	---	79,64

Metais
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio Total	mg/kg	0,003	0,01	---	0,07
Mercurio Total	mg/kg	0,003	0,009	---	3,023

LC-ICP-MS
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	2,360

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

Controle Especificação de Hg - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1219917	%	100	80 - 120	5995/2020

PÁGINA 1 de 5

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221180	mg/kg	94,1	70 - 130	6053/2020

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221181	mg/L	< 0,0001	---	6053/2020

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221182	%	101,5	80 - 120	6053/2020

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
LQ - Arsênio	1221183	mg/L	0,000096	---	6053/2020

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221184	%	1,2	0 - 20	6053/2020

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221185	mg/kg	N.D	---	6053/2020

Controle Especificação de As - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1222078	%	99	80 - 120	6144/2020
Arsênio V	1222078	%	106	80 - 120	6144/2020

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223714	mg/kg	N.D	---	6187/2020

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223715	mg/L	< 0,00009	---	6187/2020

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223716	%	101,4	80 - 120	6187/2020

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica

LD - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00000900	---	6187/2020
LQ - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00002970	---	6187/2020

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223718	%	121,0	70 - 130	6187/2020

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223719	%	1,8	0 - 20	6187/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:

*Serviço Subcontratado

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

PCB = Polychlorinated Biphenyls

POC = Pesticidas Organoclorados

POF = Pesticidas Organofosforados

SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

VOC = Volatile Organic Compound

SVOC = Semi-volatile Organic Compound

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA = Occupational Safety and Health Administration

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego

CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio

CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio

FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos

OD = Oxigênio dissolvido

CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.

As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: 652e7a77118cba68d46174b7e51021e4

Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 9861/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostra(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

HQ-POP-293

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

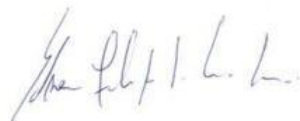
Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
------------------------	-----------------------

Relatório revisado por:	Thiago Dutra
-------------------------	--------------

Responsável técnico:	
----------------------	--



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



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio n°02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 49644/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/05/2020	
Código: 1188960	Identificação da Amostra: Amostra - 782

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	---
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Carlos Eduardo da Silva

RELATÓRIO DE ENSAIO: 49645/2020-1.0
Proposta Comercial 610/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Amostra - 783	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1188961
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 12/05/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/07/2020	Data de recebimento: 15/05/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Umidade	%	0,01	0,01	---	80,69

Metais
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio Total	mg/kg	0,003	0,01	---	0,01
Mercúrio Total	mg/kg	0,003	0,009	---	0,779

LC-ICP-MS
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,586

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

Controle Especificação de Hg - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1219917	%	100	80 - 120	5995/2020

PÁGINA 1 de 5

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221180	mg/kg	94,1	70 - 130	6053/2020

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221181	mg/L	< 0,0001	---	6053/2020

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221182	%	101,5	80 - 120	6053/2020

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
LQ - Arsênio	1221183	mg/L	0,000096	---	6053/2020

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221184	%	1,2	0 - 20	6053/2020

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221185	mg/kg	N.D	---	6053/2020

Controle Especificação de As - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1222078	%	99	80 - 120	6144/2020
Arsênio V	1222078	%	106	80 - 120	6144/2020

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223714	mg/kg	N.D	---	6187/2020

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223715	mg/L	< 0,00009	---	6187/2020

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223716	%	101,4	80 - 120	6187/2020

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica

LD - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00000900	---	6187/2020
LQ - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00002970	---	6187/2020

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223718	%	121,0	70 - 130	6187/2020

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223719	%	1,8	0 - 20	6187/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:

*Serviço Subcontratado

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

PCB = Polychlorinated Biphenyls

POC = Pesticidas Organoclorados

POF = Pesticidas Organofosforados

SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

VOC = Volatile Organic Compound

SVOC = Semi-volatile Organic Compound

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA = Occupational Safety and Health Administration

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego

CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio

CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio

FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos

OD = Oxigênio dissolvido

CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.

As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: f8d56d439a0ccd82b1af7dbcdcf81692

Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 9861/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostra(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

HQ-POP-293

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

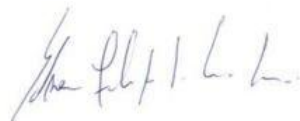
Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
------------------------	-----------------------

Relatório revisado por:	Thiago Dutra
-------------------------	--------------

Responsável técnico:	
----------------------	--



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



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio n°02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 49645/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/05/2020	
Código: 1188961	Identificação da Amostra: Amostra - 783

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	---
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Carlos Eduardo da Silva

RELATÓRIO DE ENSAIO: 49646/2020-1.0
Proposta Comercial 610/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Amostra - 784	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1188962
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 12/05/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/07/2020	Data de recebimento: 15/05/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Umidade	%	0,01	0,01	---	76,58

Metais
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio Total	mg/kg	0,003	0,01	---	0,03
Mercúrio Total	mg/kg	0,003	0,009	---	1,826

LC-ICP-MS
Início dos Ensaios: 15/05/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,373

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

Controle Especificação de Hg - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1219917	%	100	80 - 120	5995/2020

PÁGINA 1 de 5

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221180	mg/kg	94,1	70 - 130	6053/2020

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221181	mg/L	< 0,0001	---	6053/2020

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221182	%	101,5	80 - 120	6053/2020

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
LQ - Arsênio	1221183	mg/L	0,000096	---	6053/2020

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221184	%	1,2	0 - 20	6053/2020

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio	1221185	mg/kg	N.D	---	6053/2020

Controle Especificação de As - QC					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1222078	%	99	80 - 120	6144/2020
Arsênio V	1222078	%	106	80 - 120	6144/2020

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223714	mg/kg	N.D	---	6187/2020

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223715	mg/L	< 0,00009	---	6187/2020

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223716	%	101,4	80 - 120	6187/2020

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica

LD - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00000900	---	6187/2020
LQ - Mercúrio	1223717	mg/L	0,00002970	---	6187/2020

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223718	%	121,0	70 - 130	6187/2020

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio	1223719	%	1,8	0 - 20	6187/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:

*Serviço Subcontratado

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

PCB = Polychlorinated Biphenyls

POC = Pesticidas Organoclorados

POF = Pesticidas Organofosforados

SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

VOC = Volatile Organic Compound

SVOC = Semi-volatile Organic Compound

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA = Occupational Safety and Health Administration

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego

CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio

CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio

FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos

OD = Oxigênio dissolvido

CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.

As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: 79c6e524315ddb8dba819b3ae9b982c1

Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 9861/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostra(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

HQ-POP-293

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

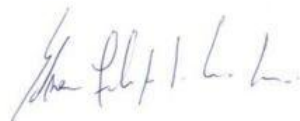
Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
------------------------	-----------------------

Relatório revisado por:	Thiago Dutra
-------------------------	--------------

Responsável técnico:	
----------------------	--



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



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio n°02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 49646/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/05/2020	
Código: 1188962	Identificação da Amostra: Amostra - 784

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	---
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?	Data: _____
Notificação enviada para: _____	

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Carlos Eduardo da Silva



www.institutoslactec.org.br

CONTATO

Leonardo Pussieldi Bastos
Divisão de Meio Ambiente
T + 55 (41) 3361-6882
leonardo.bastos@lactec.org.br