

96	L18 PC2	20-40 cm	18/07/2020	1224910	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
97	L19-1	0-20 cm	17/07/2020	1224911	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
98	L19-1	20-40 cm	17/07/2020	1224912	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
99	L19-2	0-20 cm	17/07/2020	1224915	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
100	L19-2	20-40 cm	17/07/2020	1224914	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
101	L19-3	0-20 cm	17/07/2020	1224915	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
102	L19-3	20-40 cm	17/07/2020	1224916	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
103	L19-4	0-20 cm	17/07/2020	1224917	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
104	L19-4	20-40 cm	17/07/2020	1224918	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
105	L19 PC1	0-20 cm	17/07/2020	1224919	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
106	L19 PC1	20-40 cm	17/07/2020	1224920	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
107	L19 PC2	0-20 cm	17/07/2020	1224921	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
108	L19 PC2	20-40 cm	17/07/2020	1224922	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
109	L20-1	0-20 cm	17/07/2020	1224923	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
110	L20-1	20-40 cm	17/07/2020	1224924	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
111	L20-2	0-20 cm	17/07/2020	1224925	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
112	L20-2	20-40 cm	17/07/2020	1224926	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
113	L20-3	0-20 cm	17/07/2020	1224927	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
114	L20-3	20-40 cm	17/07/2020	1224928	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
115	L20-4	0-20 cm	17/07/2020	1224929	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
116	L20-4	20-40 cm	17/07/2020	1224930	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
117	L20 PC1	0-20 cm	18/07/2020	1224931	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
118	L20 PC1	20-40 cm	18/07/2020	1224932	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
119	L20 PC2	0-20 cm	18/07/2020	1224933	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
120	L20 PC2	20-40 cm	18/07/2020	1224934	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
121	L21-1	0-20 cm	20/07/2020	1224935	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
122	L21-1	20-40 cm	20/07/2020	1224936	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
123	L21-2	0-20 cm	20/07/2020	1224937	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
124	L21-2	20-40 cm	20/07/2020	1224938	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

125	L21-3	0-20 cm	20/07/2020	1224955	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
126	L21-3	20-40 cm	20/07/2020	1224950	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
127	L21-4	0-20 cm	20/07/2020	1224941	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
128	L21-4	20-40 cm	20/07/2020	1224942	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
129	L21 PC1	0-20 cm	20/07/2020	1224943	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
130	L21 PC1	20-40 cm	20/07/2020	1224944	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
131	L21 PC2	0-20 cm	20/07/2020	1224945	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
132	L21 PC2	20-40 cm	20/07/2020	1224946	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
133	L22-1	0-20 cm	20/07/2020	1224947	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
134	L22-1	20-40 cm	20/07/2020	1224948	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
135	L22-2	0-20 cm	20/07/2020	1224949	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
136	L22-2	20-40 cm	20/07/2020	1224950	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
137	L22-3	0-20 cm	20/07/2020	1224951	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
138	L22-3	20-40 cm	20/07/2020	1224952	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
139	L22-4	0-20 cm	20/07/2020	1224953	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
140	L22-4	20-40 cm	20/07/2020	1224954	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
141	L22 PC1	0-20 cm	20/07/2020	1224955	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
142	L22 PC1	20-40 cm	20/07/2020	1224956	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
143	L22 PC2	0-20 cm	20/07/2020	1224957	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
144	L22 PC2	20-40 cm	20/07/2020	1224958	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
145	L23-1	0-20 cm	21/07/2020	1224959	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
146	L23-1	20-40 cm	21/07/2020	1224960	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
147	L23-2	0-20 cm	21/07/2020	1224961	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
148	L23-2	20-40 cm	21/07/2020	1224962	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
149	L23-3	0-20 cm	21/07/2020	1224963	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
150	L23-3	20-40 cm	21/07/2020	1224964	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
151	L23-4	0-20 cm	21/07/2020	1224965	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
152	L23-4	20-40 cm	21/07/2020	1224966	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
153	L23 PC1	0-20 cm	21/07/2020	1224967	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada

154	L23 PC1	20-40 cm	21/07/2020	1224903	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
155	L23 PC2	0-20 cm	21/07/2020	1224904	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
156	L23 PC2	20-40 cm	21/07/2020	1224910	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada

- **TOTAL DE AMOSTRAS ENVIADAS: 156 amostras.**
- **Informações: realizar a determinação dos teores pseudototais (extração EPA3051), com leitura no ICP/MS, de: Ag, Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, V e Zn, conforme proposta comercial n.º 3344/2019-1.**

Informações	Data recebimento:	Hora recebimento:	Data início das análises:
Laboratório			
Responsável pelo recebimento das amostras:			
Responsável pelas análises:			

RELATÓRIO DE ENSAIO: 71915/2020 - A - 1.0
Proposta Comercial 3344/2019-16

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:	Letícia de Pierri
Dados para contato:	41 3361-6958 leticia.pierri@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: L11-1 - 20-40CM	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1177220
Matriz: Solo	Data da amostragem: 13/07/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 12/08/2020	Data de recebimento: 22/07/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Metals
Início dos Ensaio: 22/07/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Alumínio Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	7137,31
Vanádio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	16,3998
Cromo Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	23,1974
Manganês Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	225,689
Cobalto Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	4,3802
Níquel Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	7,0
Cobre Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	5,5
Ferro Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	14472,9
Zinco Total	mg/Kg	1,50	5,0	10	14,9
Arsênio Total	mg/Kg	0,003	0,01	10	10,5739
Selênio Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	1,39
Molibdênio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Prata Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Cádmio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	<0,0500
Estanho Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	N.D
Antimônio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Bário Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	32,692
Chumbo Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	7,277
Mercúrio Total	mg/Kg	0,0027	0,009	10	<0,009

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

LCS Mercúrio					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio (Hg)	1239781	%	100	80 - 120	6950/2020

LCS Metais					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Lítio (Li)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Berílio (Be)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Boro (B)	1235788	%	94	80 - 120	6742/2020
Sódio (Na)	1235788	%	96	80 - 120	6742/2020
Magnésio (Mg)	1235788	%	96	80 - 120	6742/2020
Alumínio (Al)	1235788	%	94	80 - 120	6742/2020
Fósforo (P)	1235788	%	93	80 - 120	6742/2020
Potássio (K)	1235788	%	95	80 - 120	6742/2020
Cálcio (Ca)	1235788	%	97	80 - 120	6742/2020
Titânio (Ti)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Vanádio (V)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Cromo (Cr)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Manganês (Mn)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Ferro (Fe)	1235788	%	93	80 - 120	6742/2020
Cobalto(Co)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Níquel (Ni)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Cobre (Cu)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Zinco (Zn)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Arsênio (AS)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020
Selênio (Se)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Estrôncio (Sr)	1235788	%	98	80 - 120	6742/2020
Molibdênio (Mo)	1235788	%	99	80 - 120	6742/2020
Prata (Ag)	1235788	%	80	80 - 120	6742/2020
Cádmio (Cd)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Estanho (Sn)	1235788	%	99	80 - 120	6742/2020
Antimônio (Sb)	1235788	%	104	80 - 120	6742/2020
Bário (Ba)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020
Tálio (Tl)	1235788	%	98	80 - 120	6742/2020
Chumbo (Pb)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020

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 nº 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: 34de3baab2f0e9d3c9b0ad26fc5a1c51
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 14490/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(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

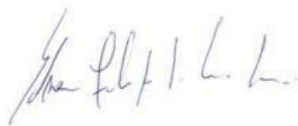
Mercúrio - ICP-MS: EPA 6020 B / 3051 A
Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3051 A

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Shirley Bello

Relatório revisado por: Thiago Dutra, Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ nº03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 71915/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 22/07/2020	
Código: 1177220	Identificação da Amostra: L11-1 - 20-40CM

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: Lucas Ferreira
--

14490

Nº: 05

Data de emissão:
21/07/2020

CADEIA DE CUSTÓDIA - CC

1 : 1

Cliente: LACTEC

Proposta comercial nº: 3344/2019-1

Ano: 2020

Responsável pelas amostras: BERNARDO LIPSKI / LETÍCIA DE PIERRI

Responsável pelo projeto: LEONARDO P. BASTOS

E-mail de contato do responsável: bernardo.lipski@lactec.org.br / leticia.pierril@lactec.org.br

Telefone do responsável: (41) 3361-6958

Informações

() água bruta () amostra biológica/sangue () amostra biológica/outras (especificar)

() água salobra () amostra biológica/hemolinfa () amostra vegetal

() água salgada () amostra biológica/músculo () sedimento

() água subterrânea () amostra biológica/outras tecidos (especificar) (X) solo

() água potável () amostra biológica/fezes () outros (especificar):

DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS											
Nº amostra	ID Campo	Prof. (cm)	Data da coleta	Hora da coleta	Tipo de amostra	Temp (°C)	pH	Parâmetros medidos em campo			Observações
								Oxigênio dissolvido	Condutividade	Cond. tempo	
1	L11-1	0-20 cm	13/07/2020	11:21:19	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
2	L11-1	20-40 cm	13/07/2020	11:22:20	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
3	L11-2	0-20 cm	13/07/2020	11:22:21	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
4	L11-2	20-40 cm	13/07/2020	11:22:22	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
5	L11-3	0-20 cm	13/07/2020	11:22:23	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
6	L11-3	20-40 cm	13/07/2020	11:22:24	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
7	L11-4	0-20 cm	13/07/2020	11:22:25	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
8	L11-4	20-40 cm	13/07/2020	11:22:26	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada

CNPJ: 26.483.162/0001-00
TEL: 3266-7000

Recebido dia: 22/07/20

Lucas Ferreira

9	L11 PC1	0-20 cm	13/07/2020	M17207	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
10	L11 PC1	20-40 cm	13/07/2020	M17208	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
11	L11 PC2	0-20 cm	13/07/2020	M17209	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
12	L11 PC2	20-40 cm	13/07/2020	M17210	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
13	L12-1	0-20 cm	13/07/2020	M17211	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
14	L12-1	20-40 cm	13/07/2020	M17212	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
15	L12-2	0-20 cm	13/07/2020	M17213	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
16	L12-2	20-40 cm	13/07/2020	M17214	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
17	L12-3	0-20 cm	13/07/2020	M17215	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
18	L12-3	20-40 cm	13/07/2020	M17216	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
19	L12-4	0-20 cm	13/07/2020	M17217	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
20	L12-4	20-40 cm	13/07/2020	M17218	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
21	L12 PC1	0-20 cm	13/07/2020	M17219	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
22	L12 PC1	20-40 cm	13/07/2020	M17240	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
23	L12 PC2	0-20 cm	13/07/2020	M17241	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
24	L12 PC2	20-40 cm	13/07/2020	M17242	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
25	L13-1	0-20 cm	14/07/2020	M17243	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
26	L13-1	20-40 cm	14/07/2020	M17244	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
27	L13-2	0-20 cm	14/07/2020	M17245	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
28	L13-2	20-40 cm	14/07/2020	M17246	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
29	L13-3	0-20 cm	14/07/2020	M17247	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
30	L13-3	20-40 cm	14/07/2020	M17248	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
31	L13-4	0-20 cm	14/07/2020	M17249	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
32	L13-4	20-40 cm	14/07/2020	M17250	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
33	L13 PC1	0-20 cm	14/07/2020	M17251	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
34	L13 PC1	20-40 cm	14/07/2020	M17252	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
35	L13 PC2	0-20 cm	14/07/2020	M17253	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
36	L13 PC2	20-40 cm	14/07/2020	M17254	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
37	L14-1	0-20 cm	14/07/2020	M17255	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

38	L14-1	20-40 cm	14/07/2020	M177256	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
39	L14-2	0-20 cm	14/07/2020	M177257	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
40	L14-2	20-40 cm	14/07/2020	M177258	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
41	L14-3	0-20 cm	14/07/2020	M177259	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
42	L14-3	20-40 cm	14/07/2020	M177260	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
43	L14-4	0-20 cm	14/07/2020	M177261	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
44	L14-4	20-40 cm	14/07/2020	M177262	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
45	L14 PC1	0-20 cm	16/07/2020	M177263	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
46	L14 PC1	20-40 cm	16/07/2020	M177264	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
47	L14 PC2	0-20 cm	16/07/2020	M177265	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
48	L14 PC2	20-40 cm	16/07/2020	M177266	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
49	L15-1	0-20 cm	15/07/2020	M177267	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
50	L15-1	20-40 cm	15/07/2020	M177268	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
51	L15-2	0-20 cm	15/07/2020	M177269	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
52	L15-2	20-40 cm	15/07/2020	M177270	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
53	L15-3	0-20 cm	15/07/2020	M177271	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
54	L15-3	20-40 cm	15/07/2020	M177272	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
55	L15-4	0-20 cm	15/07/2020	M177273	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
56	L15-4	20-40 cm	15/07/2020	M177274	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
57	L15 PC1	0-20 cm	15/07/2020	M177275	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
58	L15 PC1	20-40 cm	15/07/2020	M177276	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
59	L15 PC2	0-20 cm	15/07/2020	M177277	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
60	L15 PC2	20-40 cm	15/07/2020	M177278	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
61	L16-1	0-20 cm	15/07/2020	1224875	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
62	L16-1	20-40 cm	15/07/2020	1224876	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
63	L16-2	0-20 cm	15/07/2020	1224877	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
64	L16-2	20-40 cm	15/07/2020	1224878	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
65	L16-3	0-20 cm	15/07/2020	1224879	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
66	L16-3	20-40 cm	15/07/2020	1224880	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

67	L16-4	0-20 cm	15/07/2020	1224881	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
68	L16-4	20-40 cm	15/07/2020	1224882	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
69	L16PC1	0-20 cm	15/07/2020	1224883	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
70	L16PC1	20-40 cm	15/07/2020	1224884	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
71	L16PC2	0-20 cm	15/07/2020	1224885	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
72	L16PC2	20-40 cm	15/07/2020	1224886	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
73	L17-1	0-20 cm	16/07/2020	1224887	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
74	L17-1	20-40 cm	16/07/2020	1224888	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
75	L17-2	0-20 cm	16/07/2020	1224889	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
76	L17-2	20-40 cm	16/07/2020	1224890	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
77	L17-3	0-20 cm	16/07/2020	1224891	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
78	L17-3	20-40 cm	16/07/2020	1224892	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
79	L17-4	0-20 cm	16/07/2020	1224893	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
80	L17-4	20-40 cm	16/07/2020	1224894	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
81	L17PC1	0-20 cm	16/07/2020	1224895	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
82	L17PC1	20-40 cm	16/07/2020	1224896	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
83	L17PC2	0-20 cm	16/07/2020	1224897	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
84	L17PC2	20-40 cm	16/07/2020	1224898	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
85	L18-1	0-20 cm	18/07/2020	1224899	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
86	L18-1	20-40 cm	18/07/2020	1224900	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
87	L18-2	0-20 cm	18/07/2020	1224901	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
88	L18-2	20-40 cm	18/07/2020	1224902	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
89	L18-3	0-20 cm	18/07/2020	1224903	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
90	L18-3	20-40 cm	18/07/2020	1224904	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
91	L18-4	0-20 cm	18/07/2020	1224905	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
92	L18-4	20-40 cm	18/07/2020	1224906	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
93	L18PC1	0-20 cm	18/07/2020	1224907	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
94	L18PC1	20-40 cm	18/07/2020	1224908	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
95	L18PC2	0-20 cm	18/07/2020	1224909	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

96	L18 PC2	20-40 cm	18/07/2020	1224910	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
97	L19-1	0-20 cm	17/07/2020	1224911	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
98	L19-1	20-40 cm	17/07/2020	1224912	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
99	L19-2	0-20 cm	17/07/2020	1224915	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
100	L19-2	20-40 cm	17/07/2020	1224914	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
101	L19-3	0-20 cm	17/07/2020	1224915	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
102	L19-3	20-40 cm	17/07/2020	1224916	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
103	L19-4	0-20 cm	17/07/2020	1224917	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
104	L19-4	20-40 cm	17/07/2020	1224918	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
105	L19 PC1	0-20 cm	17/07/2020	1224919	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
106	L19 PC1	20-40 cm	17/07/2020	1224920	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
107	L19 PC2	0-20 cm	17/07/2020	1224921	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
108	L19 PC2	20-40 cm	17/07/2020	1224922	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
109	L20-1	0-20 cm	17/07/2020	1224923	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
110	L20-1	20-40 cm	17/07/2020	1224924	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
111	L20-2	0-20 cm	17/07/2020	1224925	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
112	L20-2	20-40 cm	17/07/2020	1224926	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
113	L20-3	0-20 cm	17/07/2020	1224927	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
114	L20-3	20-40 cm	17/07/2020	1224928	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
115	L20-4	0-20 cm	17/07/2020	1224929	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
116	L20-4	20-40 cm	17/07/2020	1224930	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
117	L20 PC1	0-20 cm	18/07/2020	1224931	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
118	L20 PC1	20-40 cm	18/07/2020	1224932	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
119	L20 PC2	0-20 cm	18/07/2020	1224933	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
120	L20 PC2	20-40 cm	18/07/2020	1224934	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
121	L21-1	0-20 cm	20/07/2020	1224935	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
122	L21-1	20-40 cm	20/07/2020	1224936	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
123	L21-2	0-20 cm	20/07/2020	1224937	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
124	L21-2	20-40 cm	20/07/2020	1224938	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

125	L21-3	0-20 cm	20/07/2020	1224955	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
126	L21-3	20-40 cm	20/07/2020	1224950	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
127	L21-4	0-20 cm	20/07/2020	1224941	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
128	L21-4	20-40 cm	20/07/2020	1224942	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
129	L21 PC1	0-20 cm	20/07/2020	1224943	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
130	L21 PC1	20-40 cm	20/07/2020	1224944	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
131	L21 PC2	0-20 cm	20/07/2020	1224945	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
132	L21 PC2	20-40 cm	20/07/2020	1224946	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
133	L22-1	0-20 cm	20/07/2020	1224947	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
134	L22-1	20-40 cm	20/07/2020	1224948	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
135	L22-2	0-20 cm	20/07/2020	1224949	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
136	L22-2	20-40 cm	20/07/2020	1224950	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
137	L22-3	0-20 cm	20/07/2020	1224951	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
138	L22-3	20-40 cm	20/07/2020	1224952	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
139	L22-4	0-20 cm	20/07/2020	1224953	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
140	L22-4	20-40 cm	20/07/2020	1224954	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
141	L22 PC1	0-20 cm	20/07/2020	1224955	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
142	L22 PC1	20-40 cm	20/07/2020	1224956	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
143	L22 PC2	0-20 cm	20/07/2020	1224957	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
144	L22 PC2	20-40 cm	20/07/2020	1224958	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
145	L23-1	0-20 cm	21/07/2020	1224959	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
146	L23-1	20-40 cm	21/07/2020	1224960	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
147	L23-2	0-20 cm	21/07/2020	1224961	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
148	L23-2	20-40 cm	21/07/2020	1224962	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
149	L23-3	0-20 cm	21/07/2020	1224963	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
150	L23-3	20-40 cm	21/07/2020	1224964	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
151	L23-4	0-20 cm	21/07/2020	1224965	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
152	L23-4	20-40 cm	21/07/2020	1224966	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
153	L23 PC1	0-20 cm	21/07/2020	1224967	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada

154	L23 PC1	20-40 cm	21/07/2020	1224903	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
155	L23 PC2	0-20 cm	21/07/2020	1224904	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
156	L23 PC2	20-40 cm	21/07/2020	1224910	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada

• **TOTAL DE AMOSTRAS ENVIADAS: 156 amostras.**

• **Informações: realizar a determinação dos teores pseudototais (extração EPA3051), com leitura no ICP/MS, de: Ag, Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, V e Zn, conforme proposta comercial n.º 3344/2019-1.**

Informações	Data recebimento:	Hora recebimento:	Data início das análises:
Laboratório			
Responsável pelo recebimento das amostras:			
Responsável pelas análises:			

RELATÓRIO DE ENSAIO: 71916/2020 - A - 1.0
Proposta Comercial 3344/2019-16

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:	Letícia de Pierri
Dados para contato:	41 3361-6958 leticia.pierri@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: L11-2 - 0-20CM	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1177221
Matriz: Solo	Data da amostragem: 13/07/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 12/08/2020	Data de recebimento: 22/07/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Metals
Início dos Ensaio: 22/07/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Alumínio Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	22463,56
Vanádio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	58,7493
Cromo Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	54,2571
Manganês Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	780,425
Cobalto Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	10,8768
Níquel Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	14,5
Cobre Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	15,9
Ferro Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	38207,4
Zinco Total	mg/Kg	1,50	5,0	10	43,2
Arsênio Total	mg/Kg	0,003	0,01	10	8,0643
Selênio Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	4,29
Molibdênio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Prata Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Cádmio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	0,0712
Estanho Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	N.D
Antimônio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Bário Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	120,678
Chumbo Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	26,205
Mercúrio Total	mg/Kg	0,0027	0,009	10	<0,009

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

LCS Mercúrio					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio (Hg)	1239781	%	100	80 - 120	6950/2020

LCS Metais					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Lítio (Li)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Berílio (Be)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Boro (B)	1235788	%	94	80 - 120	6742/2020
Sódio (Na)	1235788	%	96	80 - 120	6742/2020
Magnésio (Mg)	1235788	%	96	80 - 120	6742/2020
Alumínio (Al)	1235788	%	94	80 - 120	6742/2020
Fósforo (P)	1235788	%	93	80 - 120	6742/2020
Potássio (K)	1235788	%	95	80 - 120	6742/2020
Cálcio (Ca)	1235788	%	97	80 - 120	6742/2020
Titânio (Ti)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Vanádio (V)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Cromo (Cr)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Manganês (Mn)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Ferro (Fe)	1235788	%	93	80 - 120	6742/2020
Cobalto (Co)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Níquel (Ni)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Cobre (Cu)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Zinco (Zn)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Arsênio (As)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020
Selênio (Se)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Estrôncio (Sr)	1235788	%	98	80 - 120	6742/2020
Molibdênio (Mo)	1235788	%	99	80 - 120	6742/2020
Prata (Ag)	1235788	%	80	80 - 120	6742/2020
Cádmio (Cd)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Estanho (Sn)	1235788	%	99	80 - 120	6742/2020
Antimônio (Sb)	1235788	%	104	80 - 120	6742/2020
Bário (Ba)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020
Tálio (Tl)	1235788	%	98	80 - 120	6742/2020
Chumbo (Pb)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020

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 nº 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: 252891745a7d732d8bcb56b9875c70f7
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 14490/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(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

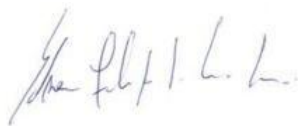
Mercúrio - ICP-MS: EPA 6020 B / 3051 A
Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3051 A

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Shirley Bello

Relatório revisado por: Thiago Dutra, Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ nº03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 71916/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 22/07/2020	
Código: 1177221	Identificação da Amostra: L11-2 - 0-20CM

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: Lucas Ferreira
--

14490

Nº: 05

Data de emissão:
21/07/2020

CADEIA DE CUSTÓDIA - CC

1 : 1

Cliente: LACTEC

Proposta comercial nº: 3344/2019-1

Ano: 2020

Responsável pelas amostras: BERNARDO LIPSKI / LETÍCIA DE PIERRI

Responsável pelo projeto: LEONARDO P. BASTOS

E-mail de contato do responsável: bernardo.lipski@lactec.org.br / leticia.pierril@lactec.org.br

Telefone do responsável: (41) 3361-6958

Informações

() água bruta () amostra biológica/sangue () amostra biológica/outras (especificar)

() água salobra () amostra biológica/hemolinfa () amostra vegetal

() água salgada () amostra biológica/músculo () sedimento

() água subterrânea () amostra biológica/outras tecidos (especificar) (X) solo

() água potável () amostra biológica/fezes () outros (especificar):

DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS											
Nº amostra	ID Campo	Prof. (cm)	Data da coleta	Hora da coleta	Tipo de amostra	Temp (°C)	pH	Parâmetros medidos em campo			Observações
								Oxigênio dissolvido	Condutividade	Cond. tempo	
1	L11-1	0-20 cm	13/07/2020	11:21:19	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
2	L11-1	20-40 cm	13/07/2020	11:22:20	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
3	L11-2	0-20 cm	13/07/2020	11:22:21	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
4	L11-2	20-40 cm	13/07/2020	11:22:22	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
5	L11-3	0-20 cm	13/07/2020	11:22:23	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
6	L11-3	20-40 cm	13/07/2020	11:22:24	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
7	L11-4	0-20 cm	13/07/2020	11:22:25	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
8	L11-4	20-40 cm	13/07/2020	11:22:26	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada

CNPJ: 26.483.162/0001-00
TEL: 3266-7000

Recebido dia: 22 / 07 / 20

Lucas Ferreira

9	L11 PC1	0-20 cm	13/07/2020	M17207	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
10	L11 PC1	20-40 cm	13/07/2020	M17208	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
11	L11 PC2	0-20 cm	13/07/2020	M17209	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
12	L11 PC2	20-40 cm	13/07/2020	M17210	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
13	L12-1	0-20 cm	13/07/2020	M17211	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
14	L12-1	20-40 cm	13/07/2020	M17212	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
15	L12-2	0-20 cm	13/07/2020	M17213	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
16	L12-2	20-40 cm	13/07/2020	M17214	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
17	L12-3	0-20 cm	13/07/2020	M17215	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
18	L12-3	20-40 cm	13/07/2020	M17216	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
19	L12-4	0-20 cm	13/07/2020	M17217	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
20	L12-4	20-40 cm	13/07/2020	M17218	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
21	L12 PC1	0-20 cm	13/07/2020	M17219	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
22	L12 PC1	20-40 cm	13/07/2020	M17240	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
23	L12 PC2	0-20 cm	13/07/2020	M17241	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
24	L12 PC2	20-40 cm	13/07/2020	M17242	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
25	L13-1	0-20 cm	14/07/2020	M17243	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
26	L13-1	20-40 cm	14/07/2020	M17244	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
27	L13-2	0-20 cm	14/07/2020	M17245	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
28	L13-2	20-40 cm	14/07/2020	M17246	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
29	L13-3	0-20 cm	14/07/2020	M17247	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
30	L13-3	20-40 cm	14/07/2020	M17248	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
31	L13-4	0-20 cm	14/07/2020	M17249	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
32	L13-4	20-40 cm	14/07/2020	M17250	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
33	L13 PC1	0-20 cm	14/07/2020	M17251	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
34	L13 PC1	20-40 cm	14/07/2020	M17252	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
35	L13 PC2	0-20 cm	14/07/2020	M17253	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
36	L13 PC2	20-40 cm	14/07/2020	M17254	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
37	L14-1	0-20 cm	14/07/2020	M17255	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

38	L14-1	20-40 cm	14/07/2020	M17756	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
39	L14-2	0-20 cm	14/07/2020	M17757	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
40	L14-2	20-40 cm	14/07/2020	M17758	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
41	L14-3	0-20 cm	14/07/2020	M17759	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
42	L14-3	20-40 cm	14/07/2020	M17760	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
43	L14-4	0-20 cm	14/07/2020	M17761	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
44	L14-4	20-40 cm	14/07/2020	M17762	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
45	L14 PC1	0-20 cm	16/07/2020	M17763	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
46	L14 PC1	20-40 cm	16/07/2020	M17764	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
47	L14 PC2	0-20 cm	16/07/2020	M17765	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
48	L14 PC2	20-40 cm	16/07/2020	M17766	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
49	L15-1	0-20 cm	15/07/2020	M17767	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
50	L15-1	20-40 cm	15/07/2020	M17768	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
51	L15-2	0-20 cm	15/07/2020	M17769	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
52	L15-2	20-40 cm	15/07/2020	M17770	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
53	L15-3	0-20 cm	15/07/2020	M17771	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
54	L15-3	20-40 cm	15/07/2020	M17772	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
55	L15-4	0-20 cm	15/07/2020	M17773	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
56	L15-4	20-40 cm	15/07/2020	M17774	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
57	L15 PC1	0-20 cm	15/07/2020	M17775	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
58	L15 PC1	20-40 cm	15/07/2020	M17776	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
59	L15 PC2	0-20 cm	15/07/2020	M17777	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
60	L15 PC2	20-40 cm	15/07/2020	M17778	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
61	L16-1	0-20 cm	15/07/2020	L224875	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
62	L16-1	20-40 cm	15/07/2020	L224876	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
63	L16-2	0-20 cm	15/07/2020	L224877	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
64	L16-2	20-40 cm	15/07/2020	L224878	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
65	L16-3	0-20 cm	15/07/2020	L224879	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
66	L16-3	20-40 cm	15/07/2020	L224880	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

67	L16-4	0-20 cm	15/07/2020	1224881	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
68	L16-4	20-40 cm	15/07/2020	1224882	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
69	L16PC1	0-20 cm	15/07/2020	1224883	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
70	L16PC1	20-40 cm	15/07/2020	1224884	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
71	L16PC2	0-20 cm	15/07/2020	1224885	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
72	L16PC2	20-40 cm	15/07/2020	1224886	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
73	L17-1	0-20 cm	16/07/2020	1224887	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
74	L17-1	20-40 cm	16/07/2020	1224888	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
75	L17-2	0-20 cm	16/07/2020	1224889	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
76	L17-2	20-40 cm	16/07/2020	1224890	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
77	L17-3	0-20 cm	16/07/2020	1224891	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
78	L17-3	20-40 cm	16/07/2020	1224892	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
79	L17-4	0-20 cm	16/07/2020	1224893	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
80	L17-4	20-40 cm	16/07/2020	1224894	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
81	L17PC1	0-20 cm	16/07/2020	1224895	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
82	L17PC1	20-40 cm	16/07/2020	1224896	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
83	L17PC2	0-20 cm	16/07/2020	1224897	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
84	L17PC2	20-40 cm	16/07/2020	1224898	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
85	L18-1	0-20 cm	18/07/2020	1224899	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
86	L18-1	20-40 cm	18/07/2020	1224900	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
87	L18-2	0-20 cm	18/07/2020	1224901	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
88	L18-2	20-40 cm	18/07/2020	1224902	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
89	L18-3	0-20 cm	18/07/2020	1224903	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
90	L18-3	20-40 cm	18/07/2020	1224904	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
91	L18-4	0-20 cm	18/07/2020	1224905	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
92	L18-4	20-40 cm	18/07/2020	1224906	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
93	L18PC1	0-20 cm	18/07/2020	1224907	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
94	L18PC1	20-40 cm	18/07/2020	1224908	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
95	L18PC2	0-20 cm	18/07/2020	1224909	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

96	L18 PC2	20-40 cm	18/07/2020	1224910	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
97	L19-1	0-20 cm	17/07/2020	1224911	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
98	L19-1	20-40 cm	17/07/2020	1224912	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
99	L19-2	0-20 cm	17/07/2020	1224915	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
100	L19-2	20-40 cm	17/07/2020	1224914	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
101	L19-3	0-20 cm	17/07/2020	1224915	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
102	L19-3	20-40 cm	17/07/2020	1224916	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
103	L19-4	0-20 cm	17/07/2020	1224917	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
104	L19-4	20-40 cm	17/07/2020	1224918	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
105	L19 PC1	0-20 cm	17/07/2020	1224919	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
106	L19 PC1	20-40 cm	17/07/2020	1224920	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
107	L19 PC2	0-20 cm	17/07/2020	1224921	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
108	L19 PC2	20-40 cm	17/07/2020	1224922	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
109	L20-1	0-20 cm	17/07/2020	1224923	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
110	L20-1	20-40 cm	17/07/2020	1224924	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
111	L20-2	0-20 cm	17/07/2020	1224925	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
112	L20-2	20-40 cm	17/07/2020	1224926	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
113	L20-3	0-20 cm	17/07/2020	1224927	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
114	L20-3	20-40 cm	17/07/2020	1224928	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
115	L20-4	0-20 cm	17/07/2020	1224929	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
116	L20-4	20-40 cm	17/07/2020	1224930	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
117	L20 PC1	0-20 cm	18/07/2020	1224931	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
118	L20 PC1	20-40 cm	18/07/2020	1224932	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
119	L20 PC2	0-20 cm	18/07/2020	1224933	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
120	L20 PC2	20-40 cm	18/07/2020	1224934	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
121	L21-1	0-20 cm	20/07/2020	1224935	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
122	L21-1	20-40 cm	20/07/2020	1224936	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
123	L21-2	0-20 cm	20/07/2020	1224937	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
124	L21-2	20-40 cm	20/07/2020	1224938	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

125	L21-3	0-20 cm	20/07/2020	1224955	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
126	L21-3	20-40 cm	20/07/2020	1224950	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
127	L21-4	0-20 cm	20/07/2020	1224941	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
128	L21-4	20-40 cm	20/07/2020	1224942	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
129	L21 PC1	0-20 cm	20/07/2020	1224943	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
130	L21 PC1	20-40 cm	20/07/2020	1224944	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
131	L21 PC2	0-20 cm	20/07/2020	1224945	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
132	L21 PC2	20-40 cm	20/07/2020	1224946	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
133	L22-1	0-20 cm	20/07/2020	1224947	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
134	L22-1	20-40 cm	20/07/2020	1224948	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
135	L22-2	0-20 cm	20/07/2020	1224949	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
136	L22-2	20-40 cm	20/07/2020	1224950	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
137	L22-3	0-20 cm	20/07/2020	1224951	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
138	L22-3	20-40 cm	20/07/2020	1224952	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
139	L22-4	0-20 cm	20/07/2020	1224953	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
140	L22-4	20-40 cm	20/07/2020	1224954	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
141	L22 PC1	0-20 cm	20/07/2020	1224955	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
142	L22 PC1	20-40 cm	20/07/2020	1224956	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
143	L22 PC2	0-20 cm	20/07/2020	1224957	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
144	L22 PC2	20-40 cm	20/07/2020	1224958	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
145	L23-1	0-20 cm	21/07/2020	1224959	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
146	L23-1	20-40 cm	21/07/2020	1224960	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
147	L23-2	0-20 cm	21/07/2020	1224961	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
148	L23-2	20-40 cm	21/07/2020	1224962	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
149	L23-3	0-20 cm	21/07/2020	1224963	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
150	L23-3	20-40 cm	21/07/2020	1224964	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
151	L23-4	0-20 cm	21/07/2020	1224965	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
152	L23-4	20-40 cm	21/07/2020	1224966	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
153	L23 PC1	0-20 cm	21/07/2020	1224967	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada

154	L23 PC1	20-40 cm	21/07/2020	1224903	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
155	L23 PC2	0-20 cm	21/07/2020	1224904	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
156	L23 PC2	20-40 cm	21/07/2020	1224910	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada

• **TOTAL DE AMOSTRAS ENVIADAS: 156 amostras.**

• **Informações: realizar a determinação dos teores pseudototais (extração EPA3051), com leitura no ICP/MS, de: Ag, Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, V e Zn, conforme proposta comercial n° 3344/2019-1.**

Informações	Data recebimento:	Hora recebimento:	Data início das análises:
Laboratório			
Responsável pelo recebimento das amostras:			
Responsável pelas análises:			

RELATÓRIO DE ENSAIO: 71917/2020 - A - 1.0
Proposta Comercial 3344/2019-16

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:	Letícia de Pierri
Dados para contato:	41 3361-6958 leticia.pierri@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: L11-2 - 20-40CM	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1177222
Matriz: Solo	Data da amostragem: 13/07/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 12/08/2020	Data de recebimento: 22/07/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Metals
Início dos Ensaio: 22/07/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Alumínio Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	38370,79
Vanádio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	83,5366
Cromo Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	62,7224
Manganês Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	934,088
Cobalto Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	15,8375
Níquel Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	13,9
Cobre Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	15,7
Ferro Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	49603,3
Zinco Total	mg/Kg	1,50	5,0	10	45,2
Arsênio Total	mg/Kg	0,003	0,01	10	4,2016
Selênio Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	7,03
Molibdênio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Prata Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Cádmio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	0,0518
Estanho Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	<0,10
Antimônio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Bário Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	135,707
Chumbo Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	38,460
Mercúrio Total	mg/Kg	0,0027	0,009	10	<0,009

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

LCS Mercúrio					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio (Hg)	1239781	%	100	80 - 120	6950/2020

LCS Metais					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Lítio (Li)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Berílio (Be)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Boro (B)	1235788	%	94	80 - 120	6742/2020
Sódio (Na)	1235788	%	96	80 - 120	6742/2020
Magnésio (Mg)	1235788	%	96	80 - 120	6742/2020
Alumínio (Al)	1235788	%	94	80 - 120	6742/2020
Fósforo (P)	1235788	%	93	80 - 120	6742/2020
Potássio (K)	1235788	%	95	80 - 120	6742/2020
Cálcio (Ca)	1235788	%	97	80 - 120	6742/2020
Titânio (Ti)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Vanádio (V)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Cromo (Cr)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Manganês (Mn)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Ferro (Fe)	1235788	%	93	80 - 120	6742/2020
Cobalto (Co)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Níquel (Ni)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Cobre (Cu)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Zinco (Zn)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Arsênio (As)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020
Selênio (Se)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Estrôncio (Sr)	1235788	%	98	80 - 120	6742/2020
Molibdênio (Mo)	1235788	%	99	80 - 120	6742/2020
Prata (Ag)	1235788	%	80	80 - 120	6742/2020
Cádmio (Cd)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Estanho (Sn)	1235788	%	99	80 - 120	6742/2020
Antimônio (Sb)	1235788	%	104	80 - 120	6742/2020
Bário (Ba)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020
Tálio (Tl)	1235788	%	98	80 - 120	6742/2020
Chumbo (Pb)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020

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 nº 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: 12039d8cbd8264c16749868db2e8af42
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 14490/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(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

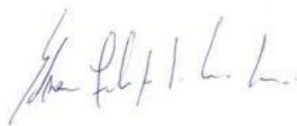
Mercúrio - ICP-MS: EPA 6020 B / 3051 A
Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3051 A

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Shirley Bello

Relatório revisado por: Thiago Dutra, Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ nº03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 71917/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 22/07/2020	
Código: 1177222	Identificação da Amostra: L11-2 - 20-40CM

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: Lucas Ferreira
--

14490

Nº: 05

Data de emissão:
21/07/2020

CADEIA DE CUSTÓDIA - CC

1 : 1

Cliente: LACTEC

Proposta comercial nº: 3344/2019-1

Ano: 2020

Responsável pelas amostras: BERNARDO LIPSKI / LETÍCIA DE PIERRI

Responsável pelo projeto: LEONARDO P. BASTOS

E-mail de contato do responsável: bernardo.lipski@lactec.org.br / leticia.pierril@lactec.org.br

Telefone do responsável: (41) 3361-6958

Informações

matriz

() água bruta

() amostra biológica/sangue

() amostra biológica/hemolinfa

() amostra biológica/músculo

() amostra biológica/fezes

() amostra biológica/outros tecidos (especificar)

() amostra biológica/outros (especificar)

() amostra vegetal

() sedimento

(X) solo

() outros (especificar):

DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS										
Nº amostra	ID Campo	Prof. (cm)	Data da coleta	Hora da coleta	Tipo de amostra	Temp (°C)	pH	Parâmetros medidos em campo		
								Oxigênio dissolvido	Condutividade	Cond. tempo
1	L11-1	0-20 cm	13/07/2020	11:21:19	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
2	L11-1	20-40 cm	13/07/2020	11:22:20	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
3	L11-2	0-20 cm	13/07/2020	11:22:21	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
4	L11-2	20-40 cm	13/07/2020	11:22:22	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
5	L11-3	0-20 cm	13/07/2020	11:22:23	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
6	L11-3	20-40 cm	13/07/2020	11:22:24	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
7	L11-4	0-20 cm	13/07/2020	11:22:25	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
8	L11-4	20-40 cm	13/07/2020	11:22:26	S	-	-	-	-	amostra refrigerada

CNPJ: 26.483.162/0001-00
TEL: 3266-7000

Recebido dia: 22/07/20

Lucas Ferreira

9	L11 PC1	0-20 cm	13/07/2020	M11207	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
10	L11 PC1	20-40 cm	13/07/2020	M11208	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
11	L11 PC2	0-20 cm	13/07/2020	M11209	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
12	L11 PC2	20-40 cm	13/07/2020	M11210	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
13	L12-1	0-20 cm	13/07/2020	M11211	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
14	L12-1	20-40 cm	13/07/2020	M11212	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
15	L12-2	0-20 cm	13/07/2020	M11213	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
16	L12-2	20-40 cm	13/07/2020	M11214	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
17	L12-3	0-20 cm	13/07/2020	M11215	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
18	L12-3	20-40 cm	13/07/2020	M11216	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
19	L12-4	0-20 cm	13/07/2020	M11217	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
20	L12-4	20-40 cm	13/07/2020	M11218	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
21	L12 PC1	0-20 cm	13/07/2020	M11219	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
22	L12 PC1	20-40 cm	13/07/2020	M11220	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
23	L12 PC2	0-20 cm	13/07/2020	M11241	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
24	L12 PC2	20-40 cm	13/07/2020	M11242	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
25	L13-1	0-20 cm	14/07/2020	M11243	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
26	L13-1	20-40 cm	14/07/2020	M11244	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
27	L13-2	0-20 cm	14/07/2020	M11245	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
28	L13-2	20-40 cm	14/07/2020	M11246	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
29	L13-3	0-20 cm	14/07/2020	M11247	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
30	L13-3	20-40 cm	14/07/2020	M11248	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
31	L13-4	0-20 cm	14/07/2020	M11249	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
32	L13-4	20-40 cm	14/07/2020	M11250	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
33	L13 PC1	0-20 cm	14/07/2020	M11251	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
34	L13 PC1	20-40 cm	14/07/2020	M11252	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
35	L13 PC2	0-20 cm	14/07/2020	M11253	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
36	L13 PC2	20-40 cm	14/07/2020	M11254	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
37	L14-1	0-20 cm	14/07/2020	M11255	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada



38	L14-1	20-40 cm	14/07/2020	M77256	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
39	L14-2	0-20 cm	14/07/2020	M77257	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
40	L14-2	20-40 cm	14/07/2020	M77258	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
41	L14-3	0-20 cm	14/07/2020	M77259	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
42	L14-3	20-40 cm	14/07/2020	M77260	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
43	L14-4	0-20 cm	14/07/2020	M77261	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
44	L14-4	20-40 cm	14/07/2020	M77262	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
45	L14 PC1	0-20 cm	16/07/2020	M77263	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
46	L14 PC1	20-40 cm	16/07/2020	M77264	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
47	L14 PC2	0-20 cm	16/07/2020	M77265	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
48	L14 PC2	20-40 cm	16/07/2020	M77266	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
49	L15-1	0-20 cm	15/07/2020	M77267	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
50	L15-1	20-40 cm	15/07/2020	M77268	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
51	L15-2	0-20 cm	15/07/2020	M77269	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
52	L15-2	20-40 cm	15/07/2020	M77270	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
53	L15-3	0-20 cm	15/07/2020	M77271	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
54	L15-3	20-40 cm	15/07/2020	M77272	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
55	L15-4	0-20 cm	15/07/2020	M77273	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
56	L15-4	20-40 cm	15/07/2020	M77274	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
57	L15 PC1	0-20 cm	15/07/2020	M77275	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
58	L15 PC1	20-40 cm	15/07/2020	M77276	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
59	L15 PC2	0-20 cm	15/07/2020	M77277	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
60	L15 PC2	20-40 cm	15/07/2020	M77278	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
61	L16-1	0-20 cm	15/07/2020	1224875	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
62	L16-1	20-40 cm	15/07/2020	1224876	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
63	L16-2	0-20 cm	15/07/2020	1224877	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
64	L16-2	20-40 cm	15/07/2020	1224878	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
65	L16-3	0-20 cm	15/07/2020	1224879	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
66	L16-3	20-40 cm	15/07/2020	1224880	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

67	L16-4	0-20 cm	15/07/2020	12.24891	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
68	L16-4	20-40 cm	15/07/2020	12.24902	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
69	L16PC1	0-20 cm	15/07/2020	12.24853	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
70	L16PC1	20-40 cm	15/07/2020	12.24884	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
71	L16PC2	0-20 cm	15/07/2020	12.24885	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
72	L16PC2	20-40 cm	15/07/2020	12.24866	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
73	L17-1	0-20 cm	16/07/2020	12.24881	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
74	L17-1	20-40 cm	16/07/2020	12.24888	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
75	L17-2	0-20 cm	16/07/2020	12.24889	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
76	L17-2	20-40 cm	16/07/2020	12.24890	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
77	L17-3	0-20 cm	16/07/2020	12.24891	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
78	L17-3	20-40 cm	16/07/2020	12.24892	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
79	L17-4	0-20 cm	16/07/2020	12.24893	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
80	L17-4	20-40 cm	16/07/2020	12.24894	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
81	L17PC1	0-20 cm	16/07/2020	12.24895	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
82	L17PC1	20-40 cm	16/07/2020	12.24896	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
83	L17PC2	0-20 cm	16/07/2020	12.24897	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
84	L17PC2	20-40 cm	16/07/2020	12.24898	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
85	L18-1	0-20 cm	18/07/2020	12.24899	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
86	L18-1	20-40 cm	18/07/2020	12.24900	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
87	L18-2	0-20 cm	18/07/2020	12.24901	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
88	L18-2	20-40 cm	18/07/2020	12.24902	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
89	L18-3	0-20 cm	18/07/2020	12.24903	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
90	L18-3	20-40 cm	18/07/2020	12.24904	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
91	L18-4	0-20 cm	18/07/2020	12.24905	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
92	L18-4	20-40 cm	18/07/2020	12.24906	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
93	L18PC1	0-20 cm	18/07/2020	12.24907	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
94	L18PC1	20-40 cm	18/07/2020	12.24908	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
95	L18PC2	0-20 cm	18/07/2020	12.24909	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

96	L18 PC2	20-40 cm	18/07/2020	1224910	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
97	L19-1	0-20 cm	17/07/2020	1224911	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
98	L19-1	20-40 cm	17/07/2020	1224912	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
99	L19-2	0-20 cm	17/07/2020	1224915	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
100	L19-2	20-40 cm	17/07/2020	1224914	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
101	L19-3	0-20 cm	17/07/2020	1224915	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
102	L19-3	20-40 cm	17/07/2020	1224916	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
103	L19-4	0-20 cm	17/07/2020	1224917	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
104	L19-4	20-40 cm	17/07/2020	1224918	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
105	L19 PC1	0-20 cm	17/07/2020	1224919	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
106	L19 PC1	20-40 cm	17/07/2020	1224920	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
107	L19 PC2	0-20 cm	17/07/2020	1224921	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
108	L19 PC2	20-40 cm	17/07/2020	1224922	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
109	L20-1	0-20 cm	17/07/2020	1224923	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
110	L20-1	20-40 cm	17/07/2020	1224924	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
111	L20-2	0-20 cm	17/07/2020	1224925	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
112	L20-2	20-40 cm	17/07/2020	1224926	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
113	L20-3	0-20 cm	17/07/2020	1224927	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
114	L20-3	20-40 cm	17/07/2020	1224928	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
115	L20-4	0-20 cm	17/07/2020	1224929	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
116	L20-4	20-40 cm	17/07/2020	1224930	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
117	L20 PC1	0-20 cm	18/07/2020	1224931	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
118	L20 PC1	20-40 cm	18/07/2020	1224932	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
119	L20 PC2	0-20 cm	18/07/2020	1224933	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
120	L20 PC2	20-40 cm	18/07/2020	1224934	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
121	L21-1	0-20 cm	20/07/2020	1224935	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
122	L21-1	20-40 cm	20/07/2020	1224936	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
123	L21-2	0-20 cm	20/07/2020	1224937	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
124	L21-2	20-40 cm	20/07/2020	1224938	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

125	L21-3	0-20 cm	20/07/2020	1224955	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
126	L21-3	20-40 cm	20/07/2020	1224950	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
127	L21-4	0-20 cm	20/07/2020	1224941	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
128	L21-4	20-40 cm	20/07/2020	1224942	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
129	L21 PC1	0-20 cm	20/07/2020	1224943	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
130	L21 PC1	20-40 cm	20/07/2020	1224944	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
131	L21 PC2	0-20 cm	20/07/2020	1224945	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
132	L21 PC2	20-40 cm	20/07/2020	1224946	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
133	L22-1	0-20 cm	20/07/2020	1224947	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
134	L22-1	20-40 cm	20/07/2020	1224948	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
135	L22-2	0-20 cm	20/07/2020	1224949	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
136	L22-2	20-40 cm	20/07/2020	1224950	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
137	L22-3	0-20 cm	20/07/2020	1224951	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
138	L22-3	20-40 cm	20/07/2020	1224952	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
139	L22-4	0-20 cm	20/07/2020	1224953	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
140	L22-4	20-40 cm	20/07/2020	1224954	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
141	L22 PC1	0-20 cm	20/07/2020	1224955	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
142	L22 PC1	20-40 cm	20/07/2020	1224956	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
143	L22 PC2	0-20 cm	20/07/2020	1224957	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
144	L22 PC2	20-40 cm	20/07/2020	1224958	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
145	L23-1	0-20 cm	21/07/2020	1224959	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
146	L23-1	20-40 cm	21/07/2020	1224960	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
147	L23-2	0-20 cm	21/07/2020	1224961	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
148	L23-2	20-40 cm	21/07/2020	1224962	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
149	L23-3	0-20 cm	21/07/2020	1224963	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
150	L23-3	20-40 cm	21/07/2020	1224964	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
151	L23-4	0-20 cm	21/07/2020	1224965	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
152	L23-4	20-40 cm	21/07/2020	1224966	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
153	L23 PC1	0-20 cm	21/07/2020	1224967	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada

154	L23 PC1	20-40 cm	21/07/2020	1224903	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
155	L23 PC2	0-20 cm	21/07/2020	1224904	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
156	L23 PC2	20-40 cm	21/07/2020	1224910	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada

• **TOTAL DE AMOSTRAS ENVIADAS: 156 amostras.**

• **Informações: realizar a determinação dos teores pseudototais (extração EPA3051), com leitura no ICP/MS, de: Ag, Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, V e Zn, conforme proposta comercial n.º 3344/2019-1.**

Informações Laboratório	Data recebimento:	Hora recebimento:	Data início das análises:
Responsável pelo recebimento das amostras:			
Responsável pelas análises:			

RELATÓRIO DE ENSAIO: 71918/2020 - A - 1.0
Proposta Comercial 3344/2019-16

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:	Letícia de Pierri
Dados para contato:	41 3361-6958 leticia.pierri@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: L11-3 - 0-20CM	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1177223
Matriz: Solo	Data da amostragem: 13/07/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 12/08/2020	Data de recebimento: 22/07/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Metals
Início dos Ensaio: 22/07/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Alumínio Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	34623,18
Vanádio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	89,2220
Cromo Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	80,4312
Manganês Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	418,590
Cobalto Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	10,1525
Níquel Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	17,8
Cobre Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	21,9
Ferro Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	53497,1
Zinco Total	mg/Kg	1,50	5,0	10	51,4
Arsênio Total	mg/Kg	0,003	0,01	10	8,9832
Selênio Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	5,64
Molibdênio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Prata Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Cádmio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	0,0963
Estanho Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	N.D
Antimônio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Bário Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	126,748
Chumbo Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	37,972
Mercúrio Total	mg/Kg	0,0027	0,009	10	<0,009

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

LCS Mercúrio					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio (Hg)	1239781	%	100	80 - 120	6950/2020

LCS Metais					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Lítio (Li)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Berílio (Be)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Boro (B)	1235788	%	94	80 - 120	6742/2020
Sódio (Na)	1235788	%	96	80 - 120	6742/2020
Magnésio (Mg)	1235788	%	96	80 - 120	6742/2020
Alumínio (Al)	1235788	%	94	80 - 120	6742/2020
Fósforo (P)	1235788	%	93	80 - 120	6742/2020
Potássio (K)	1235788	%	95	80 - 120	6742/2020
Cálcio (Ca)	1235788	%	97	80 - 120	6742/2020
Titânio (Ti)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Vanádio (V)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Cromo (Cr)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Manganês (Mn)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Ferro (Fe)	1235788	%	93	80 - 120	6742/2020
Cobalto (Co)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Níquel (Ni)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Cobre (Cu)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Zinco (Zn)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Arsênio (As)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020
Selênio (Se)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Estrôncio (Sr)	1235788	%	98	80 - 120	6742/2020
Molibdênio (Mo)	1235788	%	99	80 - 120	6742/2020
Prata (Ag)	1235788	%	80	80 - 120	6742/2020
Cádmio (Cd)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Estanho (Sn)	1235788	%	99	80 - 120	6742/2020
Antimônio (Sb)	1235788	%	104	80 - 120	6742/2020
Bário (Ba)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020
Tálio (Tl)	1235788	%	98	80 - 120	6742/2020
Chumbo (Pb)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020

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 nº 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: 2ed6680adaa1b8a0c18f223b5d34fd34
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 14490/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(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

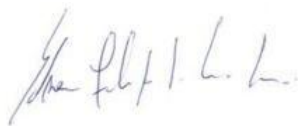
Mercúrio - ICP-MS: EPA 6020 B / 3051 A
Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3051 A

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Shirley Bello

Relatório revisado por: Thiago Dutra, Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ nº03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 71918/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 22/07/2020	
Código: 1177223	Identificação da Amostra: L11-3 - 0-20CM

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: Lucas Ferreira
--

14490

Nº: 05

Data de emissão:
21/07/2020




CADEIA DE CUSTÓDIA - CC

Nº: 1

Cliente: LACTEC	Proposta comercial nº: 3344/2019-1	Ano: 2020
Responsável pelas amostras: BERNARDO LIPSKI / LETÍCIA DE PIERRI		
Responsável pelo projeto: LEONARDO P. BASTOS		
E-mail de contato do responsável: bernardo.lipski@lactec.org.br / leticia.pierril@lactec.org.br		
Telefone do responsável: (41) 3361-6958		

<input type="checkbox"/> água bruta <input type="checkbox"/> água salobra <input type="checkbox"/> água salgada <input type="checkbox"/> água subterrânea <input type="checkbox"/> água potável	<input type="checkbox"/> amostra biológica/sangue <input type="checkbox"/> amostra biológica/hemolinfa <input type="checkbox"/> amostra biológica/músculo <input type="checkbox"/> amostra biológica/outros tecidos (especificar) <input type="checkbox"/> amostra biológica/fezes	<input type="checkbox"/> amostra biológica/outros (especificar) <input type="checkbox"/> amostra vegetal <input type="checkbox"/> sedimento <input checked="" type="checkbox"/> solo <input type="checkbox"/> outros (especificar):
---	--	---

DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS										
Nº amostra	ID Campo	Prof. (cm)	Data da coleta	Hora da coleta	Tipo de amostra	Temp (°C)	pH	Parâmetros medidos em campo		
								Oxigênio dissolvido	Condutividade	Cond. tempo
1	L11-1	0-20 cm	13/07/2020	11:21:19	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
2	L11-1	20-40 cm	13/07/2020	11:22:20	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
3	L11-2	0-20 cm	13/07/2020	11:22:21	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
4	L11-2	20-40 cm	13/07/2020	11:22:22	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
5	L11-3	0-20 cm	13/07/2020	11:22:23	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
6	L11-3	20-40 cm	13/07/2020	11:22:24	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
7	L11-4	0-20 cm	13/07/2020	11:22:25	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
8	L11-4	20-40 cm	13/07/2020	11:22:26	S	-	-	-	-	amostra refrigerada

CNPJ: 26.483.162/0001-00
 TEL: 3266-7000
 Recebido dia: 22/07/20




9	L11 PC1	0-20 cm	13/07/2020	M11207	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
10	L11 PC1	20-40 cm	13/07/2020	M11208	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
11	L11 PC2	0-20 cm	13/07/2020	M11209	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
12	L11 PC2	20-40 cm	13/07/2020	M11210	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
13	L12-1	0-20 cm	13/07/2020	M11211	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
14	L12-1	20-40 cm	13/07/2020	M11212	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
15	L12-2	0-20 cm	13/07/2020	M11213	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
16	L12-2	20-40 cm	13/07/2020	M11214	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
17	L12-3	0-20 cm	13/07/2020	M11215	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
18	L12-3	20-40 cm	13/07/2020	M11216	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
19	L12-4	0-20 cm	13/07/2020	M11217	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
20	L12-4	20-40 cm	13/07/2020	M11218	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
21	L12 PC1	0-20 cm	13/07/2020	M11219	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
22	L12 PC1	20-40 cm	13/07/2020	M11220	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
23	L12 PC2	0-20 cm	13/07/2020	M11221	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
24	L12 PC2	20-40 cm	13/07/2020	M11222	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
25	L13-1	0-20 cm	14/07/2020	M11223	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
26	L13-1	20-40 cm	14/07/2020	M11224	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
27	L13-2	0-20 cm	14/07/2020	M11225	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
28	L13-2	20-40 cm	14/07/2020	M11226	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
29	L13-3	0-20 cm	14/07/2020	M11227	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
30	L13-3	20-40 cm	14/07/2020	M11228	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
31	L13-4	0-20 cm	14/07/2020	M11229	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
32	L13-4	20-40 cm	14/07/2020	M11230	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
33	L13 PC1	0-20 cm	14/07/2020	M11231	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
34	L13 PC1	20-40 cm	14/07/2020	M11232	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
35	L13 PC2	0-20 cm	14/07/2020	M11233	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
36	L13 PC2	20-40 cm	14/07/2020	M11234	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
37	L14-1	0-20 cm	14/07/2020	M11235	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

38	L14-1	20-40 cm	14/07/2020	117756	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
39	L14-2	0-20 cm	14/07/2020	117757	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
40	L14-2	20-40 cm	14/07/2020	117758	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
41	L14-3	0-20 cm	14/07/2020	117759	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
42	L14-3	20-40 cm	14/07/2020	117760	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
43	L14-4	0-20 cm	14/07/2020	117761	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
44	L14-4	20-40 cm	14/07/2020	117762	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
45	L14 PC1	0-20 cm	16/07/2020	117763	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
46	L14 PC1	20-40 cm	16/07/2020	117764	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
47	L14 PC2	0-20 cm	16/07/2020	117765	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
48	L14 PC2	20-40 cm	16/07/2020	117766	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
49	L15-1	0-20 cm	15/07/2020	117767	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
50	L15-1	20-40 cm	15/07/2020	117768	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
51	L15-2	0-20 cm	15/07/2020	117769	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
52	L15-2	20-40 cm	15/07/2020	117770	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
53	L15-3	0-20 cm	15/07/2020	117771	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
54	L15-3	20-40 cm	15/07/2020	117772	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
55	L15-4	0-20 cm	15/07/2020	117773	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
56	L15-4	20-40 cm	15/07/2020	117774	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
57	L15 PC1	0-20 cm	15/07/2020	117775	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
58	L15 PC1	20-40 cm	15/07/2020	117776	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
59	L15 PC2	0-20 cm	15/07/2020	117777	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
60	L15 PC2	20-40 cm	15/07/2020	117778	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
61	L16-1	0-20 cm	15/07/2020	122485	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
62	L16-1	20-40 cm	15/07/2020	122486	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
63	L16-2	0-20 cm	15/07/2020	122487	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
64	L16-2	20-40 cm	15/07/2020	122488	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
65	L16-3	0-20 cm	15/07/2020	122489	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
66	L16-3	20-40 cm	15/07/2020	122490	S	-	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

67	L16-4	0-20 cm	15/07/2020	1224881	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
68	L16-4	20-40 cm	15/07/2020	1224882	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
69	L16PC1	0-20 cm	15/07/2020	1224883	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
70	L16PC1	20-40 cm	15/07/2020	1224884	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
71	L16PC2	0-20 cm	15/07/2020	1224885	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
72	L16PC2	20-40 cm	15/07/2020	1224886	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
73	L17-1	0-20 cm	16/07/2020	1224887	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
74	L17-1	20-40 cm	16/07/2020	1224888	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
75	L17-2	0-20 cm	16/07/2020	1224889	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
76	L17-2	20-40 cm	16/07/2020	1224890	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
77	L17-3	0-20 cm	16/07/2020	1224891	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
78	L17-3	20-40 cm	16/07/2020	1224892	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
79	L17-4	0-20 cm	16/07/2020	1224893	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
80	L17-4	20-40 cm	16/07/2020	1224894	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
81	L17PC1	0-20 cm	16/07/2020	1224895	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
82	L17PC1	20-40 cm	16/07/2020	1224896	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
83	L17PC2	0-20 cm	16/07/2020	1224897	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
84	L17PC2	20-40 cm	16/07/2020	1224898	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
85	L18-1	0-20 cm	18/07/2020	1224899	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
86	L18-1	20-40 cm	18/07/2020	1224900	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
87	L18-2	0-20 cm	18/07/2020	1224901	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
88	L18-2	20-40 cm	18/07/2020	1224902	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
89	L18-3	0-20 cm	18/07/2020	1224903	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
90	L18-3	20-40 cm	18/07/2020	1224904	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
91	L18-4	0-20 cm	18/07/2020	1224905	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
92	L18-4	20-40 cm	18/07/2020	1224906	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
93	L18PC1	0-20 cm	18/07/2020	1224907	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
94	L18PC1	20-40 cm	18/07/2020	1224908	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada
95	L18PC2	0-20 cm	18/07/2020	1224909	S	-	-	-	sol	amostra refrigerada

96	L18 PC2	20-40 cm	18/07/2020	1224910	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
97	L19-1	0-20 cm	17/07/2020	1224911	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
98	L19-1	20-40 cm	17/07/2020	1224912	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
99	L19-2	0-20 cm	17/07/2020	1224915	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
100	L19-2	20-40 cm	17/07/2020	1224914	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
101	L19-3	0-20 cm	17/07/2020	1224915	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
102	L19-3	20-40 cm	17/07/2020	1224916	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
103	L19-4	0-20 cm	17/07/2020	1224917	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
104	L19-4	20-40 cm	17/07/2020	1224918	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
105	L19 PC1	0-20 cm	17/07/2020	1224919	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
106	L19 PC1	20-40 cm	17/07/2020	1224920	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
107	L19 PC2	0-20 cm	17/07/2020	1224921	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
108	L19 PC2	20-40 cm	17/07/2020	1224922	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
109	L20-1	0-20 cm	17/07/2020	1224923	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
110	L20-1	20-40 cm	17/07/2020	1224924	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
111	L20-2	0-20 cm	17/07/2020	1224925	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
112	L20-2	20-40 cm	17/07/2020	1224926	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
113	L20-3	0-20 cm	17/07/2020	1224927	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
114	L20-3	20-40 cm	17/07/2020	1224928	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
115	L20-4	0-20 cm	17/07/2020	1224929	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
116	L20-4	20-40 cm	17/07/2020	1224930	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
117	L20 PC1	0-20 cm	18/07/2020	1224931	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
118	L20 PC1	20-40 cm	18/07/2020	1224932	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
119	L20 PC2	0-20 cm	18/07/2020	1224933	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
120	L20 PC2	20-40 cm	18/07/2020	1224934	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
121	L21-1	0-20 cm	20/07/2020	1224935	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
122	L21-1	20-40 cm	20/07/2020	1224936	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
123	L21-2	0-20 cm	20/07/2020	1224937	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
124	L21-2	20-40 cm	20/07/2020	1224938	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

125	L21-3	0-20 cm	20/07/2020	1224955	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
126	L21-3	20-40 cm	20/07/2020	1224950	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
127	L21-4	0-20 cm	20/07/2020	1224941	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
128	L21-4	20-40 cm	20/07/2020	1224942	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
129	L21 PC1	0-20 cm	20/07/2020	1224943	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
130	L21 PC1	20-40 cm	20/07/2020	1224944	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
131	L21 PC2	0-20 cm	20/07/2020	1224945	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
132	L21 PC2	20-40 cm	20/07/2020	1224946	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
133	L22-1	0-20 cm	20/07/2020	1224947	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
134	L22-1	20-40 cm	20/07/2020	1224948	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
135	L22-2	0-20 cm	20/07/2020	1224949	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
136	L22-2	20-40 cm	20/07/2020	1224950	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
137	L22-3	0-20 cm	20/07/2020	1224951	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
138	L22-3	20-40 cm	20/07/2020	1224952	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
139	L22-4	0-20 cm	20/07/2020	1224953	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
140	L22-4	20-40 cm	20/07/2020	1224954	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
141	L22 PC1	0-20 cm	20/07/2020	1224955	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
142	L22 PC1	20-40 cm	20/07/2020	1224956	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
143	L22 PC2	0-20 cm	20/07/2020	1224957	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
144	L22 PC2	20-40 cm	20/07/2020	1224958	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
145	L23-1	0-20 cm	21/07/2020	1224959	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
146	L23-1	20-40 cm	21/07/2020	1224960	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
147	L23-2	0-20 cm	21/07/2020	1224961	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
148	L23-2	20-40 cm	21/07/2020	1224962	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
149	L23-3	0-20 cm	21/07/2020	1224963	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
150	L23-3	20-40 cm	21/07/2020	1224964	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
151	L23-4	0-20 cm	21/07/2020	1224965	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
152	L23-4	20-40 cm	21/07/2020	1224966	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
153	L23 PC1	0-20 cm	21/07/2020	1224967	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada

154	L23 PC1	20-40 cm	21/07/2020	1224903	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
155	L23 PC2	0-20 cm	21/07/2020	1224904	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
156	L23 PC2	20-40 cm	21/07/2020	1224910	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada

• **TOTAL DE AMOSTRAS ENVIADAS: 156 amostras.**

- **Informações: realizar a determinação dos teores pseudototais (extração EPA3051), com leitura no ICP/MS, de: Ag, Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, V e Zn, conforme proposta comercial n° 3344/2019-1.**

Informações	Data recebimento:	Hora recebimento:	Data início das análises:
Laboratório			
Responsável pelo recebimento das amostras:			
Responsável pelas análises:			

RELATÓRIO DE ENSAIO: 71919/2020 - A - 1.0
Proposta Comercial 3344/2019-16

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:	Letícia de Pierri
Dados para contato:	41 3361-6958 leticia.pierri@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: L11-3 - 20-40CM	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1177224
Matriz: Solo	Data da amostragem: 13/07/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 12/08/2020	Data de recebimento: 22/07/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Metals
Início dos Ensaio: 22/07/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Alumínio Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	45133,90
Vanádio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	95,8776
Cromo Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	74,7896
Manganês Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	302,996
Cobalto Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	8,0670
Níquel Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	15,0
Cobre Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	19,6
Ferro Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	56557,0
Zinco Total	mg/Kg	1,50	5,0	10	52,2
Arsênio Total	mg/Kg	0,003	0,01	10	4,5458
Selênio Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	7,07
Molibdênio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Prata Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Cádmio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	0,0606
Estanho Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	N.D
Antimônio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Bário Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	143,912
Chumbo Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	45,016
Mercúrio Total	mg/Kg	0,0027	0,009	10	<0,009

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

LCS Mercúrio					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio (Hg)	1239781	%	100	80 - 120	6950/2020

LCS Metais					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Lítio (Li)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Berílio (Be)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Boro (B)	1235788	%	94	80 - 120	6742/2020
Sódio (Na)	1235788	%	96	80 - 120	6742/2020
Magnésio (Mg)	1235788	%	96	80 - 120	6742/2020
Alumínio (Al)	1235788	%	94	80 - 120	6742/2020
Fósforo (P)	1235788	%	93	80 - 120	6742/2020
Potássio (K)	1235788	%	95	80 - 120	6742/2020
Cálcio (Ca)	1235788	%	97	80 - 120	6742/2020
Titânio (Ti)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Vanádio (V)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Cromo (Cr)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Manganês (Mn)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Ferro (Fe)	1235788	%	93	80 - 120	6742/2020
Cobalto (Co)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Níquel (Ni)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Cobre (Cu)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Zinco (Zn)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Arsênio (AS)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020
Selênio (Se)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Estrôncio (Sr)	1235788	%	98	80 - 120	6742/2020
Molibdênio (Mo)	1235788	%	99	80 - 120	6742/2020
Prata (Ag)	1235788	%	80	80 - 120	6742/2020
Cádmio (Cd)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Estanho (Sn)	1235788	%	99	80 - 120	6742/2020
Antimônio (Sb)	1235788	%	104	80 - 120	6742/2020
Bário (Ba)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020
Tálio (Tl)	1235788	%	98	80 - 120	6742/2020
Chumbo (Pb)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020

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 nº 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: 4afad144d394c797dfbbef8055ff514
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 14490/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(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

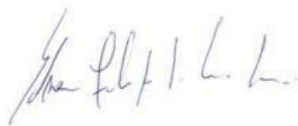
Mercúrio - ICP-MS: EPA 6020 B / 3051 A
Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3051 A

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Shirley Bello

Relatório revisado por: Thiago Dutra, Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ nº03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 71919/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 22/07/2020	
Código: 1177224	Identificação da Amostra: L11-3 - 20-40CM

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: Lucas Ferreira
--

14490

Nº: 05

Data de emissão:
21/07/2020




CADEIA DE CUSTÓDIA - CC

Nº: 1

Cliente: LACTEC	Proposta comercial nº: 3344/2019-1	Ano: 2020
Responsável pelas amostras: BERNARDO LIPSKI / LETÍCIA DE PIERRI Responsável pelo projeto: LEONARDO P. BASTOS		
E-mail de contato do responsável: bernardo.lipski@lactec.org.br / leticia.pierril@lactec.org.br Telefone do responsável: (41) 3361-6958		

<input type="checkbox"/> água bruta <input type="checkbox"/> água salobra <input type="checkbox"/> água salgada <input type="checkbox"/> água subterrânea <input type="checkbox"/> água potável	<input type="checkbox"/> amostra biológica/sangue <input type="checkbox"/> amostra biológica/hemolinfa <input type="checkbox"/> amostra biológica/músculo <input type="checkbox"/> amostra biológica/outros tecidos (especificar) <input type="checkbox"/> amostra biológica/fezes	<input type="checkbox"/> amostra biológica/outros (especificar) <input type="checkbox"/> amostra vegetal <input type="checkbox"/> sedimento <input checked="" type="checkbox"/> solo <input type="checkbox"/> outros (especificar):
---	--	---

DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS										
Nº amostra	ID Campo	Prof. (cm)	Data da coleta	Hora da coleta	Tipo de amostra	Temp (°C)	pH	Parâmetros medidos em campo		
								Oxigênio dissolvido	Condutividade	Cond. tempo
1	L11-1	0-20 cm	13/07/2020	11:21:19	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
2	L11-1	20-40 cm	13/07/2020	11:22:20	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
3	L11-2	0-20 cm	13/07/2020	11:22:21	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
4	L11-2	20-40 cm	13/07/2020	11:22:22	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
5	L11-3	0-20 cm	13/07/2020	11:22:23	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
6	L11-3	20-40 cm	13/07/2020	11:22:24	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
7	L11-4	0-20 cm	13/07/2020	11:22:25	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
8	L11-4	20-40 cm	13/07/2020	11:22:26	S	-	-	-	-	amostra refrigerada

CNPJ: 26.483.162/0001-00
 TEL: 3266-7000
 Recebido dia: 22/07/20


9	L11 PC1	0-20 cm	13/07/2020	M17207	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
10	L11 PC1	20-40 cm	13/07/2020	M17208	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
11	L11 PC2	0-20 cm	13/07/2020	M17209	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
12	L11 PC2	20-40 cm	13/07/2020	M17210	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
13	L12-1	0-20 cm	13/07/2020	M17211	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
14	L12-1	20-40 cm	13/07/2020	M17212	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
15	L12-2	0-20 cm	13/07/2020	M17213	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
16	L12-2	20-40 cm	13/07/2020	M17214	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
17	L12-3	0-20 cm	13/07/2020	M17215	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
18	L12-3	20-40 cm	13/07/2020	M17216	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
19	L12-4	0-20 cm	13/07/2020	M17217	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
20	L12-4	20-40 cm	13/07/2020	M17218	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
21	L12 PC1	0-20 cm	13/07/2020	M17219	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
22	L12 PC1	20-40 cm	13/07/2020	M17220	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
23	L12 PC2	0-20 cm	13/07/2020	M17221	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
24	L12 PC2	20-40 cm	13/07/2020	M17222	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
25	L13-1	0-20 cm	14/07/2020	M17223	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
26	L13-1	20-40 cm	14/07/2020	M17224	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
27	L13-2	0-20 cm	14/07/2020	M17225	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
28	L13-2	20-40 cm	14/07/2020	M17226	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
29	L13-3	0-20 cm	14/07/2020	M17227	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
30	L13-3	20-40 cm	14/07/2020	M17228	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
31	L13-4	0-20 cm	14/07/2020	M17229	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
32	L13-4	20-40 cm	14/07/2020	M17230	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
33	L13 PC1	0-20 cm	14/07/2020	M17231	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
34	L13 PC1	20-40 cm	14/07/2020	M17232	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
35	L13 PC2	0-20 cm	14/07/2020	M17233	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
36	L13 PC2	20-40 cm	14/07/2020	M17234	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
37	L14-1	0-20 cm	14/07/2020	M17235	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

38	L14-1	20-40 cm	14/07/2020	M177256	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
39	L14-2	0-20 cm	14/07/2020	M177257	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
40	L14-2	20-40 cm	14/07/2020	M177258	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
41	L14-3	0-20 cm	14/07/2020	M177259	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
42	L14-3	20-40 cm	14/07/2020	M177260	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
43	L14-4	0-20 cm	14/07/2020	M177261	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
44	L14-4	20-40 cm	14/07/2020	M177262	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
45	L14 PC1	0-20 cm	16/07/2020	M177263	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
46	L14 PC1	20-40 cm	16/07/2020	M177264	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
47	L14 PC2	0-20 cm	16/07/2020	M177265	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
48	L14 PC2	20-40 cm	16/07/2020	M177266	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
49	L15-1	0-20 cm	15/07/2020	M177267	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
50	L15-1	20-40 cm	15/07/2020	M177268	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
51	L15-2	0-20 cm	15/07/2020	M177269	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
52	L15-2	20-40 cm	15/07/2020	M177270	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
53	L15-3	0-20 cm	15/07/2020	M177271	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
54	L15-3	20-40 cm	15/07/2020	M177272	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
55	L15-4	0-20 cm	15/07/2020	M177273	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
56	L15-4	20-40 cm	15/07/2020	M177274	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
57	L15 PC1	0-20 cm	15/07/2020	M177275	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
58	L15 PC1	20-40 cm	15/07/2020	M177276	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
59	L15 PC2	0-20 cm	15/07/2020	M177277	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
60	L15 PC2	20-40 cm	15/07/2020	M177278	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
61	L16-1	0-20 cm	15/07/2020	1224875	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
62	L16-1	20-40 cm	15/07/2020	1224876	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
63	L16-2	0-20 cm	15/07/2020	1224877	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
64	L16-2	20-40 cm	15/07/2020	1224878	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
65	L16-3	0-20 cm	15/07/2020	1224879	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
66	L16-3	20-40 cm	15/07/2020	1224880	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

67	L16-4	0-20 cm	15/07/2020	1224881	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
68	L16-4	20-40 cm	15/07/2020	1224882	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
69	L16PC1	0-20 cm	15/07/2020	1224883	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
70	L16PC1	20-40 cm	15/07/2020	1224884	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
71	L16PC2	0-20 cm	15/07/2020	1224885	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
72	L16PC2	20-40 cm	15/07/2020	1224886	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
73	L17-1	0-20 cm	16/07/2020	1224887	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
74	L17-1	20-40 cm	16/07/2020	1224888	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
75	L17-2	0-20 cm	16/07/2020	1224889	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
76	L17-2	20-40 cm	16/07/2020	1224890	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
77	L17-3	0-20 cm	16/07/2020	1224891	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
78	L17-3	20-40 cm	16/07/2020	1224892	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
79	L17-4	0-20 cm	16/07/2020	1224893	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
80	L17-4	20-40 cm	16/07/2020	1224894	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
81	L17PC1	0-20 cm	16/07/2020	1224895	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
82	L17PC1	20-40 cm	16/07/2020	1224896	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
83	L17PC2	0-20 cm	16/07/2020	1224897	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
84	L17PC2	20-40 cm	16/07/2020	1224898	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
85	L18-1	0-20 cm	18/07/2020	1224899	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
86	L18-1	20-40 cm	18/07/2020	1224900	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
87	L18-2	0-20 cm	18/07/2020	1224901	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
88	L18-2	20-40 cm	18/07/2020	1224902	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
89	L18-3	0-20 cm	18/07/2020	1224903	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
90	L18-3	20-40 cm	18/07/2020	1224904	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
91	L18-4	0-20 cm	18/07/2020	1224905	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
92	L18-4	20-40 cm	18/07/2020	1224906	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
93	L18PC1	0-20 cm	18/07/2020	1224907	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
94	L18PC1	20-40 cm	18/07/2020	1224908	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
95	L18PC2	0-20 cm	18/07/2020	1224909	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

96	L18 PC2	20-40 cm	18/07/2020	1224910	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
97	L19-1	0-20 cm	17/07/2020	1224911	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
98	L19-1	20-40 cm	17/07/2020	1224912	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
99	L19-2	0-20 cm	17/07/2020	1224915	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
100	L19-2	20-40 cm	17/07/2020	1224914	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
101	L19-3	0-20 cm	17/07/2020	1224915	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
102	L19-3	20-40 cm	17/07/2020	1224916	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
103	L19-4	0-20 cm	17/07/2020	1224917	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
104	L19-4	20-40 cm	17/07/2020	1224918	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
105	L19 PC1	0-20 cm	17/07/2020	1224919	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
106	L19 PC1	20-40 cm	17/07/2020	1224920	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
107	L19 PC2	0-20 cm	17/07/2020	1224921	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
108	L19 PC2	20-40 cm	17/07/2020	1224922	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
109	L20-1	0-20 cm	17/07/2020	1224923	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
110	L20-1	20-40 cm	17/07/2020	1224924	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
111	L20-2	0-20 cm	17/07/2020	1224925	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
112	L20-2	20-40 cm	17/07/2020	1224926	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
113	L20-3	0-20 cm	17/07/2020	1224927	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
114	L20-3	20-40 cm	17/07/2020	1224928	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
115	L20-4	0-20 cm	17/07/2020	1224929	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
116	L20-4	20-40 cm	17/07/2020	1224930	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
117	L20 PC1	0-20 cm	18/07/2020	1224931	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
118	L20 PC1	20-40 cm	18/07/2020	1224932	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
119	L20 PC2	0-20 cm	18/07/2020	1224933	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
120	L20 PC2	20-40 cm	18/07/2020	1224934	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
121	L21-1	0-20 cm	20/07/2020	1224935	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
122	L21-1	20-40 cm	20/07/2020	1224936	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
123	L21-2	0-20 cm	20/07/2020	1224937	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
124	L21-2	20-40 cm	20/07/2020	1224938	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

125	L21-3	0-20 cm	20/07/2020	1224955	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
126	L21-3	20-40 cm	20/07/2020	1224950	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
127	L21-4	0-20 cm	20/07/2020	1224941	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
128	L21-4	20-40 cm	20/07/2020	1224942	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
129	L21 PC1	0-20 cm	20/07/2020	1224943	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
130	L21 PC1	20-40 cm	20/07/2020	1224944	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
131	L21 PC2	0-20 cm	20/07/2020	1224945	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
132	L21 PC2	20-40 cm	20/07/2020	1224946	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
133	L22-1	0-20 cm	20/07/2020	1224947	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
134	L22-1	20-40 cm	20/07/2020	1224948	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
135	L22-2	0-20 cm	20/07/2020	1224949	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
136	L22-2	20-40 cm	20/07/2020	1224950	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
137	L22-3	0-20 cm	20/07/2020	1224951	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
138	L22-3	20-40 cm	20/07/2020	1224952	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
139	L22-4	0-20 cm	20/07/2020	1224953	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
140	L22-4	20-40 cm	20/07/2020	1224954	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
141	L22 PC1	0-20 cm	20/07/2020	1224955	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
142	L22 PC1	20-40 cm	20/07/2020	1224956	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
143	L22 PC2	0-20 cm	20/07/2020	1224957	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
144	L22 PC2	20-40 cm	20/07/2020	1224958	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
145	L23-1	0-20 cm	21/07/2020	1224959	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
146	L23-1	20-40 cm	21/07/2020	1224960	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
147	L23-2	0-20 cm	21/07/2020	1224961	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
148	L23-2	20-40 cm	21/07/2020	1224962	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
149	L23-3	0-20 cm	21/07/2020	1224963	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
150	L23-3	20-40 cm	21/07/2020	1224964	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
151	L23-4	0-20 cm	21/07/2020	1224965	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
152	L23-4	20-40 cm	21/07/2020	1224966	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
153	L23 PC1	0-20 cm	21/07/2020	1224967	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada

154	L23 PC1	20-40 cm	21/07/2020	1224903	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
155	L23 PC2	0-20 cm	21/07/2020	1224904	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
156	L23 PC2	20-40 cm	21/07/2020	1224910	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada

• **TOTAL DE AMOSTRAS ENVIADAS: 156 amostras.**

• **Informações: realizar a determinação dos teores pseudototais (extração EPA3051), com leitura no ICP/MS, de: Ag, Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, V e Zn, conforme proposta comercial n° 3344/2019-1.**

Informações	Data recebimento:	Hora recebimento:	Data início das análises:
Laboratório			
Responsável pelo recebimento das amostras:			
Responsável pelas análises:			

RELATÓRIO DE ENSAIO: 71920/2020 - A - 1.0
Proposta Comercial 3344/2019-16

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:	Letícia de Pierri
Dados para contato:	41 3361-6958 leticia.pierri@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: L11-4 - 0-20CM	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1177225
Matriz: Solo	Data da amostragem: 13/07/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 12/08/2020	Data de recebimento: 22/07/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Metals
Início dos Ensaio: 22/07/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Alumínio Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	39973,21
Vanádio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	96,5234
Cromo Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	69,3576
Manganês Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	419,711
Cobalto Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	8,1729
Níquel Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	12,0
Cobre Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	18,4
Ferro Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	58162,6
Zinco Total	mg/Kg	1,50	5,0	10	47,6
Arsênio Total	mg/Kg	0,003	0,01	10	4,9465
Selênio Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	6,47
Molibdênio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Prata Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Cádmio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	0,0580
Estanho Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	N.D
Antimônio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Bário Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	156,866
Chumbo Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	42,245
Mercúrio Total	mg/Kg	0,0027	0,009	10	<0,009

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

LCS Mercúrio					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio (Hg)	1239781	%	100	80 - 120	6950/2020

LCS Metais					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Lítio (Li)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Berílio (Be)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Boro (B)	1235788	%	94	80 - 120	6742/2020
Sódio (Na)	1235788	%	96	80 - 120	6742/2020
Magnésio (Mg)	1235788	%	96	80 - 120	6742/2020
Alumínio (Al)	1235788	%	94	80 - 120	6742/2020
Fósforo (P)	1235788	%	93	80 - 120	6742/2020
Potássio (K)	1235788	%	95	80 - 120	6742/2020
Cálcio (Ca)	1235788	%	97	80 - 120	6742/2020
Titânio (Ti)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Vanádio (V)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Cromo (Cr)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Manganês (Mn)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Ferro (Fe)	1235788	%	93	80 - 120	6742/2020
Cobalto (Co)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Níquel (Ni)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Cobre (Cu)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Zinco (Zn)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Arsênio (As)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020
Selênio (Se)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Estrôncio (Sr)	1235788	%	98	80 - 120	6742/2020
Molibdênio (Mo)	1235788	%	99	80 - 120	6742/2020
Prata (Ag)	1235788	%	80	80 - 120	6742/2020
Cádmio (Cd)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Estanho (Sn)	1235788	%	99	80 - 120	6742/2020
Antimônio (Sb)	1235788	%	104	80 - 120	6742/2020
Bário (Ba)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020
Tálio (Tl)	1235788	%	98	80 - 120	6742/2020
Chumbo (Pb)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020

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 nº 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: e332b0df15801f2a03117326202bc1b0
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 14490/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(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

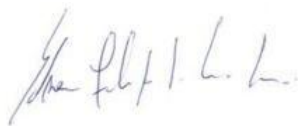
Mercúrio - ICP-MS: EPA 6020 B / 3051 A
Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3051 A

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Shirley Bello

Relatório revisado por: Thiago Dutra, Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ nº03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 71920/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 22/07/2020	
Código: 1177225	Identificação da Amostra: L11-4 - 0-20CM

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: Lucas Ferreira
--

14490

Nº: 05

Data de emissão:
21/07/2020




CADEIA DE CUSTÓDIA - CC

Nº: 1

Cliente: LACTEC	Proposta comercial nº: 3344/2019-1	Ano: 2020
Responsável pelas amostras: BERNARDO LIPSKI / LETÍCIA DE PIERRI Responsável pelo projeto: LEONARDO P. BASTOS		
E-mail de contato do responsável: bernardo.lipski@lactec.org.br / leticia.pierril@lactec.org.br Telefone do responsável: (41) 3361-6958		

<input type="checkbox"/> água bruta <input type="checkbox"/> água salobra <input type="checkbox"/> água salgada <input type="checkbox"/> água subterrânea <input type="checkbox"/> água potável	<input type="checkbox"/> amostra biológica/sangue <input type="checkbox"/> amostra biológica/hemolinfa <input type="checkbox"/> amostra biológica/músculo <input type="checkbox"/> amostra biológica/outros tecidos (especificar) <input type="checkbox"/> amostra biológica/fezes	<input type="checkbox"/> amostra biológica/outros (especificar) <input type="checkbox"/> amostra vegetal <input type="checkbox"/> sedimento <input checked="" type="checkbox"/> solo <input type="checkbox"/> outros (especificar):
---	--	---

DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS										
Nº amostra	ID Campo	Prof. (cm)	Data da coleta	Hora da coleta	Tipo de amostra	Temp (°C)	pH	Parâmetros medidos em campo		
								Oxigênio dissolvido	Condutividade	Cond. tempo
1	L11-1	0-20 cm	13/07/2020	11:21:19	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
2	L11-1	20-40 cm	13/07/2020	11:22:20	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
3	L11-2	0-20 cm	13/07/2020	11:22:21	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
4	L11-2	20-40 cm	13/07/2020	11:22:22	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
5	L11-3	0-20 cm	13/07/2020	11:22:23	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
6	L11-3	20-40 cm	13/07/2020	11:22:24	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
7	L11-4	0-20 cm	13/07/2020	11:22:25	S	-	-	-	-	amostra refrigerada
8	L11-4	20-40 cm	13/07/2020	11:22:26	S	-	-	-	-	amostra refrigerada

CNPJ: 26.483.162/0001-00
 TEL: 3266-7000
 Recebido dia: 22/07/20




9	L11 PC1	0-20 cm	13/07/2020	M11207	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
10	L11 PC1	20-40 cm	13/07/2020	M11208	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
11	L11 PC2	0-20 cm	13/07/2020	M11209	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
12	L11 PC2	20-40 cm	13/07/2020	M11210	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
13	L12-1	0-20 cm	13/07/2020	M11211	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
14	L12-1	20-40 cm	13/07/2020	M11212	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
15	L12-2	0-20 cm	13/07/2020	M11213	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
16	L12-2	20-40 cm	13/07/2020	M11214	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
17	L12-3	0-20 cm	13/07/2020	M11215	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
18	L12-3	20-40 cm	13/07/2020	M11216	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
19	L12-4	0-20 cm	13/07/2020	M11217	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
20	L12-4	20-40 cm	13/07/2020	M11218	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
21	L12 PC1	0-20 cm	13/07/2020	M11219	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
22	L12 PC1	20-40 cm	13/07/2020	M11220	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
23	L12 PC2	0-20 cm	13/07/2020	M11221	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
24	L12 PC2	20-40 cm	13/07/2020	M11222	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
25	L13-1	0-20 cm	14/07/2020	M11223	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
26	L13-1	20-40 cm	14/07/2020	M11224	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
27	L13-2	0-20 cm	14/07/2020	M11225	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
28	L13-2	20-40 cm	14/07/2020	M11226	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
29	L13-3	0-20 cm	14/07/2020	M11227	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
30	L13-3	20-40 cm	14/07/2020	M11228	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
31	L13-4	0-20 cm	14/07/2020	M11229	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
32	L13-4	20-40 cm	14/07/2020	M11230	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
33	L13 PC1	0-20 cm	14/07/2020	M11231	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
34	L13 PC1	20-40 cm	14/07/2020	M11232	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
35	L13 PC2	0-20 cm	14/07/2020	M11233	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
36	L13 PC2	20-40 cm	14/07/2020	M11234	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
37	L14-1	0-20 cm	14/07/2020	M11235	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

38	L14-1	20-40 cm	14/07/2020	M17256	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
39	L14-2	0-20 cm	14/07/2020	M17257	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
40	L14-2	20-40 cm	14/07/2020	M17258	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
41	L14-3	0-20 cm	14/07/2020	M17259	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
42	L14-3	20-40 cm	14/07/2020	M17260	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
43	L14-4	0-20 cm	14/07/2020	M17261	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
44	L14-4	20-40 cm	14/07/2020	M17262	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
45	L14 PC1	0-20 cm	16/07/2020	M17263	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
46	L14 PC1	20-40 cm	16/07/2020	M17264	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
47	L14 PC2	0-20 cm	16/07/2020	M17265	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
48	L14 PC2	20-40 cm	16/07/2020	M17266	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
49	L15-1	0-20 cm	15/07/2020	M17267	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
50	L15-1	20-40 cm	15/07/2020	M17268	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
51	L15-2	0-20 cm	15/07/2020	M17269	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
52	L15-2	20-40 cm	15/07/2020	M17270	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
53	L15-3	0-20 cm	15/07/2020	M17271	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
54	L15-3	20-40 cm	15/07/2020	M17272	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
55	L15-4	0-20 cm	15/07/2020	M17273	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
56	L15-4	20-40 cm	15/07/2020	M17274	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
57	L15 PC1	0-20 cm	15/07/2020	M17275	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
58	L15 PC1	20-40 cm	15/07/2020	M17276	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
59	L15 PC2	0-20 cm	15/07/2020	M17277	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
60	L15 PC2	20-40 cm	15/07/2020	M17278	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
61	L16-1	0-20 cm	15/07/2020	1224875	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
62	L16-1	20-40 cm	15/07/2020	1224876	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
63	L16-2	0-20 cm	15/07/2020	1224877	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
64	L16-2	20-40 cm	15/07/2020	1224878	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
65	L16-3	0-20 cm	15/07/2020	1224879	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
66	L16-3	20-40 cm	15/07/2020	1224880	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

67	L16-4	0-20 cm	15/07/2020	1224881	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
68	L16-4	20-40 cm	15/07/2020	1224882	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
69	L16PC1	0-20 cm	15/07/2020	1224883	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
70	L16PC1	20-40 cm	15/07/2020	1224884	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
71	L16PC2	0-20 cm	15/07/2020	1224885	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
72	L16PC2	20-40 cm	15/07/2020	1224886	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
73	L17-1	0-20 cm	16/07/2020	1224887	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
74	L17-1	20-40 cm	16/07/2020	1224888	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
75	L17-2	0-20 cm	16/07/2020	1224889	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
76	L17-2	20-40 cm	16/07/2020	1224890	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
77	L17-3	0-20 cm	16/07/2020	1224891	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
78	L17-3	20-40 cm	16/07/2020	1224892	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
79	L17-4	0-20 cm	16/07/2020	1224893	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
80	L17-4	20-40 cm	16/07/2020	1224894	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
81	L17PC1	0-20 cm	16/07/2020	1224895	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
82	L17PC1	20-40 cm	16/07/2020	1224896	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
83	L17PC2	0-20 cm	16/07/2020	1224897	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
84	L17PC2	20-40 cm	16/07/2020	1224898	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
85	L18-1	0-20 cm	18/07/2020	1224899	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
86	L18-1	20-40 cm	18/07/2020	1224900	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
87	L18-2	0-20 cm	18/07/2020	1224901	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
88	L18-2	20-40 cm	18/07/2020	1224902	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
89	L18-3	0-20 cm	18/07/2020	1224903	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
90	L18-3	20-40 cm	18/07/2020	1224904	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
91	L18-4	0-20 cm	18/07/2020	1224905	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
92	L18-4	20-40 cm	18/07/2020	1224906	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
93	L18PC1	0-20 cm	18/07/2020	1224907	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
94	L18PC1	20-40 cm	18/07/2020	1224908	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
95	L18PC2	0-20 cm	18/07/2020	1224909	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

96	L18 PC2	20-40 cm	18/07/2020	1224910	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
97	L19-1	0-20 cm	17/07/2020	1224911	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
98	L19-1	20-40 cm	17/07/2020	1224912	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
99	L19-2	0-20 cm	17/07/2020	1224915	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
100	L19-2	20-40 cm	17/07/2020	1224914	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
101	L19-3	0-20 cm	17/07/2020	1224915	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
102	L19-3	20-40 cm	17/07/2020	1224916	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
103	L19-4	0-20 cm	17/07/2020	1224917	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
104	L19-4	20-40 cm	17/07/2020	1224918	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
105	L19 PC1	0-20 cm	17/07/2020	1224919	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
106	L19 PC1	20-40 cm	17/07/2020	1224920	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
107	L19 PC2	0-20 cm	17/07/2020	1224921	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
108	L19 PC2	20-40 cm	17/07/2020	1224922	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
109	L20-1	0-20 cm	17/07/2020	1224923	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
110	L20-1	20-40 cm	17/07/2020	1224924	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
111	L20-2	0-20 cm	17/07/2020	1224925	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
112	L20-2	20-40 cm	17/07/2020	1224926	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
113	L20-3	0-20 cm	17/07/2020	1224927	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
114	L20-3	20-40 cm	17/07/2020	1224928	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
115	L20-4	0-20 cm	17/07/2020	1224929	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
116	L20-4	20-40 cm	17/07/2020	1224930	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
117	L20 PC1	0-20 cm	18/07/2020	1224931	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
118	L20 PC1	20-40 cm	18/07/2020	1224932	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
119	L20 PC2	0-20 cm	18/07/2020	1224933	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
120	L20 PC2	20-40 cm	18/07/2020	1224934	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
121	L21-1	0-20 cm	20/07/2020	1224935	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
122	L21-1	20-40 cm	20/07/2020	1224936	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
123	L21-2	0-20 cm	20/07/2020	1224937	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
124	L21-2	20-40 cm	20/07/2020	1224938	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

125	L21-3	0-20 cm	20/07/2020	1224955	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
126	L21-3	20-40 cm	20/07/2020	1224950	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
127	L21-4	0-20 cm	20/07/2020	1224941	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
128	L21-4	20-40 cm	20/07/2020	1224942	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
129	L21 PC1	0-20 cm	20/07/2020	1224943	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
130	L21 PC1	20-40 cm	20/07/2020	1224944	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
131	L21 PC2	0-20 cm	20/07/2020	1224945	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
132	L21 PC2	20-40 cm	20/07/2020	1224946	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
133	L22-1	0-20 cm	20/07/2020	1224947	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
134	L22-1	20-40 cm	20/07/2020	1224948	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
135	L22-2	0-20 cm	20/07/2020	1224949	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
136	L22-2	20-40 cm	20/07/2020	1224950	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
137	L22-3	0-20 cm	20/07/2020	1224951	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
138	L22-3	20-40 cm	20/07/2020	1224952	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
139	L22-4	0-20 cm	20/07/2020	1224953	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
140	L22-4	20-40 cm	20/07/2020	1224954	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
141	L22 PC1	0-20 cm	20/07/2020	1224955	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
142	L22 PC1	20-40 cm	20/07/2020	1224956	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
143	L22 PC2	0-20 cm	20/07/2020	1224957	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
144	L22 PC2	20-40 cm	20/07/2020	1224958	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
145	L23-1	0-20 cm	21/07/2020	1224959	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
146	L23-1	20-40 cm	21/07/2020	1224960	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
147	L23-2	0-20 cm	21/07/2020	1224961	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
148	L23-2	20-40 cm	21/07/2020	1224962	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
149	L23-3	0-20 cm	21/07/2020	1224963	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
150	L23-3	20-40 cm	21/07/2020	1224964	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
151	L23-4	0-20 cm	21/07/2020	1224965	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
152	L23-4	20-40 cm	21/07/2020	1224966	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
153	L23 PC1	0-20 cm	21/07/2020	1224967	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada

154	L23 PC1	20-40 cm	21/07/2020	1224903	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
155	L23 PC2	0-20 cm	21/07/2020	1224904	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
156	L23 PC2	20-40 cm	21/07/2020	1224910	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada

• **TOTAL DE AMOSTRAS ENVIADAS: 156 amostras.**

• **Informações: realizar a determinação dos teores pseudototais (extração EPA3051), com leitura no ICP/MS, de: Ag, Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, V e Zn, conforme proposta comercial n.º 3344/2019-1.**

Informações	Data recebimento:	Hora recebimento:	Data início das análises:
Laboratório			
Responsável pelo recebimento das amostras:			
Responsável pelas análises:			

RELATÓRIO DE ENSAIO: 71921/2020 - A - 1.0
Proposta Comercial 3344/2019-16

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:	Letícia de Pierri
Dados para contato:	41 3361-6958 leticia.pierri@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: L11-4 - 20-40C	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1177226
Matriz: Solo	Data da amostragem: 13/07/2020 00:00
Data de emissão do R.E.: 12/08/2020	Data de recebimento: 22/07/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Metals
Início dos Ensaio: 22/07/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Alumínio Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	48385,54
Vanádio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	104,0983
Cromo Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	71,3823
Manganês Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	181,503
Cobalto Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	7,7404
Níquel Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	13,1
Cobre Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	16,9
Ferro Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	60607,7
Zinco Total	mg/Kg	1,50	5,0	10	47,1
Arsênio Total	mg/Kg	0,003	0,01	10	4,4142
Selênio Total	mg/Kg	0,15	0,5	10	7,78
Molibdênio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Prata Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Cádmio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	<0,0500
Estanho Total	mg/Kg	0,03	0,1	10	N.D
Antimônio Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	N.D
Bário Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	187,020
Chumbo Total	mg/Kg	0,015	0,05	10	46,765
Mercúrio Total	mg/Kg	0,0027	0,009	10	<0,009

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

LCS Mercúrio					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Mercúrio (Hg)	1239781	%	100	80 - 120	6950/2020

LCS Metais					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Lítio (Li)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Berílio (Be)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Boro (B)	1235788	%	94	80 - 120	6742/2020
Sódio (Na)	1235788	%	96	80 - 120	6742/2020
Magnésio (Mg)	1235788	%	96	80 - 120	6742/2020
Alumínio (Al)	1235788	%	94	80 - 120	6742/2020
Fósforo (P)	1235788	%	93	80 - 120	6742/2020
Potássio (K)	1235788	%	95	80 - 120	6742/2020
Cálcio (Ca)	1235788	%	97	80 - 120	6742/2020
Titânio (Ti)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Vanádio (V)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Cromo (Cr)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Manganês (Mn)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Ferro (Fe)	1235788	%	93	80 - 120	6742/2020
Cobalto (Co)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Níquel (Ni)	1235788	%	103	80 - 120	6742/2020
Cobre (Cu)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Zinco (Zn)	1235788	%	100	80 - 120	6742/2020
Arsênio (As)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020
Selênio (Se)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Estrôncio (Sr)	1235788	%	98	80 - 120	6742/2020
Molibdênio (Mo)	1235788	%	99	80 - 120	6742/2020
Prata (Ag)	1235788	%	80	80 - 120	6742/2020
Cádmio (Cd)	1235788	%	102	80 - 120	6742/2020
Estanho (Sn)	1235788	%	99	80 - 120	6742/2020
Antimônio (Sb)	1235788	%	104	80 - 120	6742/2020
Bário (Ba)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020
Tálio (Tl)	1235788	%	98	80 - 120	6742/2020
Chumbo (Pb)	1235788	%	101	80 - 120	6742/2020

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 nº 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: 0311cd794599b97068b1e0c502a42f7c
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 14490/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(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

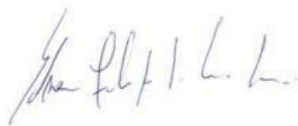
Mercúrio - ICP-MS: EPA 6020 B / 3051 A
Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3051 A

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Shirley Bello

Relatório revisado por: Thiago Dutra, Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ nº03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 71921/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 22/07/2020	
Código: 1177226	Identificação da Amostra: L11-4 - 20-40C

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: Lucas Ferreira
--

14490

Nº: 05

Data de emissão:
21/07/2020

CADEIA DE CUSTÓDIA - CC

1 : 1

Cliente: LACTEC

Proposta comercial nº: 3344/2019-1

Ano: 2020

Responsável pelas amostras: BERNARDO LIPSKI / LETÍCIA DE PIERRI

Responsável pelo projeto: LEONARDO P. BASTOS

E-mail de contato do responsável: bernardo.lipski@lactec.org.br / leticia.pierril@lactec.org.br

Telefone do responsável: (41) 3361-6958

Informações

matriz

() água bruta () amostra biológica/sangue () amostra biológica/outras (especificar)

() água salobra () amostra biológica/hemolinfa () amostra vegetal

() água salgada () amostra biológica/músculo () sedimento

() água subterrânea () amostra biológica/outras tecidos (especificar) (X) solo

() água potável () amostra biológica/fezes () outros (especificar):

DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS

Nº amostra	ID Campo	Prof. (cm)	Data da coleta	Hora da coleta	Tipo de amostra	Temp (°C)	pH	Parâmetros medidos em campo			Observações
								Oxigênio dissolvido	Condutividade	Cond. tempo	
1	L11-1	0-20 cm	13/07/2020	11:21:19	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
2	L11-1	20-40 cm	13/07/2020	11:22:20	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
3	L11-2	0-20 cm	13/07/2020	11:22:21	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
4	L11-2	20-40 cm	13/07/2020	11:22:22	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
5	L11-3	0-20 cm	13/07/2020	11:22:23	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
6	L11-3	20-40 cm	13/07/2020	11:22:24	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
7	L11-4	0-20 cm	13/07/2020	11:22:25	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada
8	L11-4	20-40 cm	13/07/2020	11:22:26	S	-	-	-	-	-	amostra refrigerada

CNPJ: 26.483.162/0001-00
TEL: 3266-7000

Recebido dia: 22/07/20

Lucas Ferreira

9	L11 PC1	0-20 cm	13/07/2020	M17207	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
10	L11 PC1	20-40 cm	13/07/2020	M17208	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
11	L11 PC2	0-20 cm	13/07/2020	M17209	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
12	L11 PC2	20-40 cm	13/07/2020	M17210	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
13	L12-1	0-20 cm	13/07/2020	M17211	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
14	L12-1	20-40 cm	13/07/2020	M17212	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
15	L12-2	0-20 cm	13/07/2020	M17213	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
16	L12-2	20-40 cm	13/07/2020	M17214	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
17	L12-3	0-20 cm	13/07/2020	M17215	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
18	L12-3	20-40 cm	13/07/2020	M17216	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
19	L12-4	0-20 cm	13/07/2020	M17217	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
20	L12-4	20-40 cm	13/07/2020	M17218	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
21	L12 PC1	0-20 cm	13/07/2020	M17219	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
22	L12 PC1	20-40 cm	13/07/2020	M17220	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
23	L12 PC2	0-20 cm	13/07/2020	M17221	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
24	L12 PC2	20-40 cm	13/07/2020	M17222	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
25	L13-1	0-20 cm	14/07/2020	M17243	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
26	L13-1	20-40 cm	14/07/2020	M17244	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
27	L13-2	0-20 cm	14/07/2020	M17245	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
28	L13-2	20-40 cm	14/07/2020	M17246	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
29	L13-3	0-20 cm	14/07/2020	M17247	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
30	L13-3	20-40 cm	14/07/2020	M17248	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
31	L13-4	0-20 cm	14/07/2020	M17249	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
32	L13-4	20-40 cm	14/07/2020	M17250	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
33	L13 PC1	0-20 cm	14/07/2020	M17251	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
34	L13 PC1	20-40 cm	14/07/2020	M17252	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
35	L13 PC2	0-20 cm	14/07/2020	M17253	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
36	L13 PC2	20-40 cm	14/07/2020	M17254	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
37	L14-1	0-20 cm	14/07/2020	M17255	S	-	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

38	L14-1	20-40 cm	14/07/2020	M177256	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
39	L14-2	0-20 cm	14/07/2020	M177257	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
40	L14-2	20-40 cm	14/07/2020	M177258	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
41	L14-3	0-20 cm	14/07/2020	M177259	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
42	L14-3	20-40 cm	14/07/2020	M177260	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
43	L14-4	0-20 cm	14/07/2020	M177261	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
44	L14-4	20-40 cm	14/07/2020	M177262	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
45	L14 PC1	0-20 cm	16/07/2020	M177263	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
46	L14 PC1	20-40 cm	16/07/2020	M177264	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
47	L14 PC2	0-20 cm	16/07/2020	M177265	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
48	L14 PC2	20-40 cm	16/07/2020	M177266	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
49	L15-1	0-20 cm	15/07/2020	M177267	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
50	L15-1	20-40 cm	15/07/2020	M177268	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
51	L15-2	0-20 cm	15/07/2020	M177269	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
52	L15-2	20-40 cm	15/07/2020	M177270	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
53	L15-3	0-20 cm	15/07/2020	M177271	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
54	L15-3	20-40 cm	15/07/2020	M177272	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
55	L15-4	0-20 cm	15/07/2020	M177273	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
56	L15-4	20-40 cm	15/07/2020	M177274	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
57	L15 PC1	0-20 cm	15/07/2020	M177275	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
58	L15 PC1	20-40 cm	15/07/2020	M177276	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
59	L15 PC2	0-20 cm	15/07/2020	M177277	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
60	L15 PC2	20-40 cm	15/07/2020	M177278	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
61	L16-1	0-20 cm	15/07/2020	122-4875	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
62	L16-1	20-40 cm	15/07/2020	122-4876	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
63	L16-2	0-20 cm	15/07/2020	122-4877	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
64	L16-2	20-40 cm	15/07/2020	122-4878	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
65	L16-3	0-20 cm	15/07/2020	122-4879	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
66	L16-3	20-40 cm	15/07/2020	122-4880	S	-	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

67	L16-4	0-20 cm	15/07/2020	1224881	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
68	L16-4	20-40 cm	15/07/2020	1224882	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
69	L16PC1	0-20 cm	15/07/2020	1224883	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
70	L16PC1	20-40 cm	15/07/2020	1224884	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
71	L16PC2	0-20 cm	15/07/2020	1224885	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
72	L16PC2	20-40 cm	15/07/2020	1224886	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
73	L17-1	0-20 cm	16/07/2020	1224887	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
74	L17-1	20-40 cm	16/07/2020	1224888	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
75	L17-2	0-20 cm	16/07/2020	1224889	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
76	L17-2	20-40 cm	16/07/2020	1224890	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
77	L17-3	0-20 cm	16/07/2020	1224891	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
78	L17-3	20-40 cm	16/07/2020	1224892	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
79	L17-4	0-20 cm	16/07/2020	1224893	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
80	L17-4	20-40 cm	16/07/2020	1224894	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
81	L17PC1	0-20 cm	16/07/2020	1224895	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
82	L17PC1	20-40 cm	16/07/2020	1224896	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
83	L17PC2	0-20 cm	16/07/2020	1224897	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
84	L17PC2	20-40 cm	16/07/2020	1224898	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
85	L18-1	0-20 cm	18/07/2020	1224899	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
86	L18-1	20-40 cm	18/07/2020	1224900	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
87	L18-2	0-20 cm	18/07/2020	1224901	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
88	L18-2	20-40 cm	18/07/2020	1224902	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
89	L18-3	0-20 cm	18/07/2020	1224903	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
90	L18-3	20-40 cm	18/07/2020	1224904	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
91	L18-4	0-20 cm	18/07/2020	1224905	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
92	L18-4	20-40 cm	18/07/2020	1224906	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
93	L18PC1	0-20 cm	18/07/2020	1224907	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
94	L18PC1	20-40 cm	18/07/2020	1224908	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
95	L18PC2	0-20 cm	18/07/2020	1224909	S	-	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

96	L18 PC2	20-40 cm	18/07/2020	1224910	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
97	L19-1	0-20 cm	17/07/2020	1224911	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
98	L19-1	20-40 cm	17/07/2020	1224912	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
99	L19-2	0-20 cm	17/07/2020	1224915	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
100	L19-2	20-40 cm	17/07/2020	1224914	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
101	L19-3	0-20 cm	17/07/2020	1224915	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
102	L19-3	20-40 cm	17/07/2020	1224916	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
103	L19-4	0-20 cm	17/07/2020	1224917	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
104	L19-4	20-40 cm	17/07/2020	1224918	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
105	L19 PC1	0-20 cm	17/07/2020	1224919	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
106	L19 PC1	20-40 cm	17/07/2020	1224920	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
107	L19 PC2	0-20 cm	17/07/2020	1224921	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
108	L19 PC2	20-40 cm	17/07/2020	1224922	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
109	L20-1	0-20 cm	17/07/2020	1224923	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
110	L20-1	20-40 cm	17/07/2020	1224924	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
111	L20-2	0-20 cm	17/07/2020	1224925	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
112	L20-2	20-40 cm	17/07/2020	1224926	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
113	L20-3	0-20 cm	17/07/2020	1224927	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
114	L20-3	20-40 cm	17/07/2020	1224928	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
115	L20-4	0-20 cm	17/07/2020	1224929	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
116	L20-4	20-40 cm	17/07/2020	1224930	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
117	L20 PC1	0-20 cm	18/07/2020	1224931	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
118	L20 PC1	20-40 cm	18/07/2020	1224932	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
119	L20 PC2	0-20 cm	18/07/2020	1224933	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
120	L20 PC2	20-40 cm	18/07/2020	1224934	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
121	L21-1	0-20 cm	20/07/2020	1224935	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
122	L21-1	20-40 cm	20/07/2020	1224936	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
123	L21-2	0-20 cm	20/07/2020	1224937	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
124	L21-2	20-40 cm	20/07/2020	1224938	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada

125	L21-3	0-20 cm	20/07/2020	1224955	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
126	L21-3	20-40 cm	20/07/2020	1224950	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
127	L21-4	0-20 cm	20/07/2020	1224941	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
128	L21-4	20-40 cm	20/07/2020	1224942	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
129	L21 PC1	0-20 cm	20/07/2020	1224943	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
130	L21 PC1	20-40 cm	20/07/2020	1224944	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
131	L21 PC2	0-20 cm	20/07/2020	1224945	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
132	L21 PC2	20-40 cm	20/07/2020	1224946	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
133	L22-1	0-20 cm	20/07/2020	1224947	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
134	L22-1	20-40 cm	20/07/2020	1224948	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
135	L22-2	0-20 cm	20/07/2020	1224949	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
136	L22-2	20-40 cm	20/07/2020	1224950	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
137	L22-3	0-20 cm	20/07/2020	1224951	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
138	L22-3	20-40 cm	20/07/2020	1224952	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
139	L22-4	0-20 cm	20/07/2020	1224953	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
140	L22-4	20-40 cm	20/07/2020	1224954	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
141	L22 PC1	0-20 cm	20/07/2020	1224955	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
142	L22 PC1	20-40 cm	20/07/2020	1224956	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
143	L22 PC2	0-20 cm	20/07/2020	1224957	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
144	L22 PC2	20-40 cm	20/07/2020	1224958	S	-	-	-	-	sol	amostra refrigerada
145	L23-1	0-20 cm	21/07/2020	1224959	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
146	L23-1	20-40 cm	21/07/2020	1224960	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
147	L23-2	0-20 cm	21/07/2020	1224961	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
148	L23-2	20-40 cm	21/07/2020	1224962	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
149	L23-3	0-20 cm	21/07/2020	1224963	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
150	L23-3	20-40 cm	21/07/2020	1224964	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
151	L23-4	0-20 cm	21/07/2020	1224965	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
152	L23-4	20-40 cm	21/07/2020	1224966	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
153	L23 PC1	0-20 cm	21/07/2020	1224967	S	-	-	-	-	chuva	amostra refrigerada

154	L23 PC1	20-40 cm	21/07/2020	1224903	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
155	L23 PC2	0-20 cm	21/07/2020	1224904	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada
156	L23 PC2	20-40 cm	21/07/2020	1224910	S	-	-	-	chuva	amostra refrigerada

• **TOTAL DE AMOSTRAS ENVIADAS: 156 amostras.**

• **Informações: realizar a determinação dos teores pseudototais (extração EPA3051), com leitura no ICP/MS, de: Ag, Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, V e Zn, conforme proposta comercial n.º 3344/2019-1.**

Informações	Data recebimento:	Hora recebimento:	Data início das análises:
Laboratório			
Responsável pelo recebimento das amostras:			
Responsável pelas análises:			



www.institutoslactec.org.br

CONTATO

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