

RELATÓRIO DE ENSAIO: 199338/2024 - A - 1.0
Proposta Comercial 3887/2024-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	FORTALEZA AMBIENTAL GERENCIAMENTO DE RESIDUOS LTDA
Endereço:	Rua Prefeito Alberto Vaz, 366, Caixa d'água - Santo Antônio de Pádua/RJ - CEP: 28.470-000
Nome do Solicitante:	Hugo Silva
Dados para contato:	almoxarifado2.padua@fortalezaambiental.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: ÁGUA BRUTA	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 3186486
Matriz: Água Bruta	Data da amostragem: 03/09/2024 16:35
Data de emissão do R.E.: 09/09/2024	Data de recebimento: 04/09/2024
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 04/09/2024

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05 - Tabela I	Resolução CONAMA N° 357/05 - Tabela II
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	1	1	390	50000	50000

Ensaio de Recuperação				
Parâmetros	Unidade	Método	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação
p-Terfenila-d14 (surrogate de SVOC)	%	Geosmina e 2 - Metilsoborneol (MIB) - (µg/L)	94	---

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:

- *Provedor Externo
- USEPA = United States Environment Protection Agency
- ID = Identificação
- LCS = Laboratory Control Sample
- LD = Limite de Detecção
- LQ = Limite de Quantificação do método
- NA = Não Aplicável
- NA(50) = Não aplicável, pois a maior concentração testada não causou efeito à 50% dos organismos nas condições de ensaio
- 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 - 24rd Edition - 2023
- 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(l)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(l)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 (l) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (l) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (l) e CEO (l)
NOL = Número de Limiar de Odor
FTN = Número de Limiar de Gosto
F* = Fator de Diluição
*J = Resultados estimados que estão expressos entre LD e LQ

Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro de CNPJ 28.383.198/0001-59.
As opiniões e interpretações, quando expressas no relatório, não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
Regra de decisão: Não foi considerada a estimativa de incerteza.

Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: ae64cb01595b8912f632f3bd1ebabe62
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 54691/2024. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)

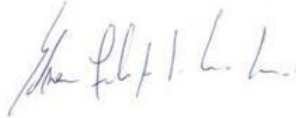
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 7 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

Densidade de Cianobactérias: CETESB L5.303

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Soares de Freitas
Relatório revisado por: Daiana Sousa, Rejane Oliveira da Silva
Responsável técnico:



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



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

RELATÓRIO DE ENSAIO: 199338/2024-1.0
Proposta Comercial 3887/2024-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	FORTALEZA AMBIENTAL GERENCIAMENTO DE RESIDUOS LTDA
Endereço:	Rua Prefeito Alberto Vaz, 366, Caixa d'água - Santo Antônio de Pádua/RJ - CEP: 28.470-000
Nome do Solicitante:	Hugo Silva
Dados para contato:	almoxarifado2.padua@fortalezaambiental.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: ÁGUA BRUTA	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 3186486
Matriz: Água Bruta	Data da amostragem: 03/09/2024 16:35
Data de emissão do R.E.: 09/09/2024	Data de recebimento: 04/09/2024
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 04/09/2024

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05 - Tabela I	Resolução CONAMA N° 357/05 - Tabela II
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	1	1	390	50000	50000

Orgânicos

Biotoxinas (L) LCMSMS
Início dos Ensaios: 04/09/2024

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05 - Tabela I	Resolução CONAMA N° 357/05 - Tabela II
Microcistina	mg/L	0,0001	0,0005	1	N.D	---	---
Cilindrospermopsina	mg/L	0,0001	0,0005	1	N.D	---	---
Saxitoxinas	mg/L	0,0001	0,0005	1	N.D	---	---
Anatoxina-a	mg/L	0,0001	0,0005	1	N.D	---	---

Geosmina e 2 - Metilsoborneol (MIB)
Início dos Ensaios: 04/09/2024

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05 - Tabela I	Resolução CONAMA N° 357/05 - Tabela II
Geosmina	µg/L	0,03	0,1	1	N.D	---	---

2 - Metilisoborneol (MIB)	µg/L	0,03	0,1	1	N.D	---	---
---------------------------	------	------	-----	---	-----	-----	-----

Ensaio de Recuperação				
Parâmetros	Unidade	Método	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação
p-Terfenila-d14 (surrogate de SVOC)	%	Geosmina e 2 - Metilisoborneol (MIB) - (µg/L)	94	---

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:

*Provedor Externo

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação do método

NA = Não Aplicável

NA(50) = Não aplicável, pois a maior concentração testada não causou efeito à 50% dos organismos nas condições de ensaio

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 - 24rd Edition - 2023

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 embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio

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

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

NOL = Número de Limiar de Odor

FTN = Número de Limiar de Gosto

F* = Fator de Diluição

*J = Resultados estimados que estão expressos entre LD e LQ

Observações gerais

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

As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro de CNPJ 28.383.198/0001-59.

As opiniões e interpretações, quando expressas no relatório, não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: Não foi considerada a estimativa de incerteza.

Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: ae64cb01595b8912f632f3bd1ebabe62

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 54691/2024. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostra(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 7 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

Biotoxinas: EPA 544 / EPA 545

Densidade de Cianobactérias: CETESB L5.303

Geosmina e 2 - Metilsoborneol (MIB): HQ-POP 384

INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

De acordo com a Artigo 15 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005 - Tabela I, que estabelece limites para as águas doces de Classe 2.: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

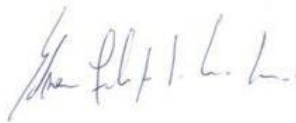
De acordo com a Artigo 15 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005 - Tabela II, que estabelece limites para as águas doces de Classe 2.: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Soares de Freitas

Relatório revisado por: Daiana Sousa, Rejane Oliveira da Silva

Responsável técnico:



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



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio n°02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 199338/2024-1.0

Cliente: FORTALEZA AMBIENTAL GERENCIAMENTO DE RESIDUOS LTDA	
Data de recebimento: 04/09/2024	
Código: 3186486	Identificação da Amostra: ÁGUA BRUTA

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
Termômetro utilizado	TI-020
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Não se aplica
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)?	Sim

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

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Hector Morais Carvajal Feitosa
--

ANEXO DE ENSAIO: 199338/2024

TÁXON	Abundância	DENSIDADE (Céls/mL)
Filo Cyanobacteria		
Classe Cyanophyceae		
Cianobactéria filamentosa não identificada	32	7,6
Ordem Geitlerinematales		
Família Geitlerinemataceae		
Gênero Geitlerinema		
<i>Geitlerinema splendidum (Greville ex Gomont)</i> <i>Anagnostidis, 1989</i>	42	9,9
Subclasse Nostocophycidae		
Ordem Nostocales		
Família Aphanizomenonaceae		
Gênero Dolichospermum		
<i>Dolichospermum spp.</i>	52	12,3
Subclasse Oscillatoriophycidae		
Ordem Chroococcales		
Família Chroococcaceae		
Gênero Chroococcus		
<i>Chroococcus spp.</i>	107	25,3
Família Microcystaceae		
Gênero Merismopedia		
<i>Merismopedia tenuissima Lemmermann, 1898</i>	292	69
Gênero Synechocystis		
<i>Synechocystis spp.</i>	1124	265,6
Total	1649	390

Oceanus Centro de Biologia Experimental		3439/04 54691/2024		CADEIA DE CUSTÓDIA				PRAZO <input type="checkbox"/> RUSH (URGÊNCIA) <input type="checkbox"/> NORMAL Quantos Dias?		PROPOSTA Nº 3887/2024	
Rua Aristides Lobo nº48 Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3233-7000 / 2567-0818				54691							
DADOS DO CONTRATANTE				DADOS PARA EMISSÃO DE RELATÓRIO (preencher se for diferente dos dados do contratante)				(*) LEGISLAÇÕES E NORMAS:			
Cliente: <i>Fertilizante AD: Intel</i>		CNPJ: <i>31.736.710/0001-50</i>		Cliente:		CNPJ:					
Endereço: <i>Rua Delúcio Alberto Vaz - 366</i>		TEL: <i>22 971 352737</i>		Endereço:		TEL:					
Cidade: <i>S. Antônio de Pádua - RJ</i>		CEP: <i>88740-000</i>		Cidade:		UF:					
FATURAR PARA:				DADOS DO PROJETO				FICHA DE COLETA			
Cliente:		CNPJ:		ID Projeto:		ANEXADA? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO					
Endereço:		TEL:		Responsável:		Email:				Quantidade?	
INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM:			MATRIZ:			PARÂMETROS REQUERIDOS:					
<input type="checkbox"/> Coleta Oceanus <input checked="" type="checkbox"/> Coleta Contratante <input type="checkbox"/> Outros:			Chuva nas últimas 24h? <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO Temperatura Ambiente: _____ Total de Horas: _____ Intervalo: _____			1- Água Tratada 5- Água Salobra 9- Efluente 13- Lodo 2- Água Bruta 6- Água Superficial 10- Sedimento 14- Outros: 3- Água Consumo hum. 7- Água Subterrânea 11- Solo 4- Água Salina 8- Água de Reuso 12- Resíduo					
INFORMAÇÕES DO LOGIN			INFORMAÇÕES DE CAMPO								
Nº da Amostra	Nº do Item	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA		Matriz (Ver tabela)	Tipo de Coleta	Data	Hora	Qt. Frasco			
3150598	2	Água tratada		1	S	3/09/24	16:26	2			
3186986	1	Água bruta		2	S	3/09/24	16:35	1			
CHECK LIST DE RECEBIMENTO:			METAS SOLICITADOS								
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> N.A. A caixa térmica e os frascos estão íntegros? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> N.A. As amostras foram coletadas e preservadas adequadamente? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> N.A. Os vials foram entregues sem bolhas ou com bolhas menor que uma agulha? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> N.A. Metais dissolvidos filtrados em campo? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> N.A. Os rótulos dos frascos identificam as amostras e estão de acordo com a Cadeia? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> N.A. Temperatura interna da caixa térmica: _____ °C (Aqueção: 4°C±2°C)			METAS TOTAIS <input type="checkbox"/> Ag <input type="checkbox"/> Al <input type="checkbox"/> As <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ba <input type="checkbox"/> Be <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Ca <input type="checkbox"/> Cd <input type="checkbox"/> Co <input type="checkbox"/> Cr <input type="checkbox"/> Cu <input type="checkbox"/> Fe <input type="checkbox"/> Hg <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Mg <input type="checkbox"/> Mn <input type="checkbox"/> Mo <input type="checkbox"/> Na <input type="checkbox"/> Ni <input type="checkbox"/> Pb <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> Sb <input type="checkbox"/> Se <input type="checkbox"/> Sn <input type="checkbox"/> Ti <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> Zn <input type="checkbox"/> Sr <input type="checkbox"/> P (não metal) <input type="checkbox"/> CETESB(15) <input type="checkbox"/> Outros								
			METAS DISSOLVIDOS <input type="checkbox"/> Ag <input type="checkbox"/> Al <input type="checkbox"/> As <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ba <input type="checkbox"/> Be <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Ca <input type="checkbox"/> Cd <input type="checkbox"/> Co <input type="checkbox"/> Cr <input type="checkbox"/> Cu <input type="checkbox"/> Fe <input type="checkbox"/> Hg <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Mg <input type="checkbox"/> Mn <input type="checkbox"/> Mo <input type="checkbox"/> Na <input type="checkbox"/> Ni <input type="checkbox"/> Pb <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> Sb <input type="checkbox"/> Se <input type="checkbox"/> Sn <input type="checkbox"/> Ti <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> Zn <input type="checkbox"/> Sr <input type="checkbox"/> P (não metal) <input type="checkbox"/> CETESB(15) <input type="checkbox"/> Outros								
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE			USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS								
Entregue por:		Data	Hora	Recebido por:		Data	Hora	CONFERÊNCIA		Carimbo	
		11				11	16:29				

CENTRO DE BIOLOGIA
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA.
CNPJ: 28.383.198/0001-89
TEL.: 3333-7000
Recebido dia: 09/09/24
M...