

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42151/2023 - A - 1.0

Proposta Comercial 122/2022-9

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	SERVICO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL
Endereço:	Rua Benjamin Costa, 105, Sagrado Cor. de Jesus - Colatina/ES - CEP: 29.707-130
Nome do Solicitante:	Luiz Paulo Lievore Fabris
Dados para contato:	27 2102-4312 lpfabris.sanear@gmail.com

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AFLUENTE ETE BARBADOS	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1734588
Matriz: Efluente	Data da amostragem: 02/03/2023 12:10
Data de emissão do R.E.: 29/03/2023	Data de recebimento: 03/03/2023
Coletor: Wellington Souza (Oceanus - ES)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 03/03/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	F*	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
Partículas Flutuantes	N.A.	N.A.	N.A.	---	---	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	0,1	0,1	± 0,2%	---	---	2,5	1,0/Virtualmente ausentes
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	± 17,9%	7664-41-7	---	61,14	---
Óleos Minerais	mg/L	1,5	5	± 1,7%	---	---	<5	---
Óleos Vegetais e Gorduras Animais	mg/L	1,5	5	± 1,7%	---	---	9	---
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	± 15,3%	---	4	4,8	---

Microbiológico
Início dos Ensaios: 03/03/2023

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	F*	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	1,8	---	---	---	160000,0	---

Análises de Campo							
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,03	0,1	± 2,7%	---	1,38	---

pH	N.A.	N.A.	1 - 13	± 4,1%	---	7,15	Entre 5,0 e 9,0
Temperatura	°C	N.A.	1 - 70	± 3,3%	---	30	40,0
Turbidez	NTU	---	0,1	± 16,2%	---	282	---

EMBALAGENS E PRESERVANTES				
Embalagem	Preservação	Qtd.	Unidade	Método
Polietileno/Vidro	Refrig =< 6°C	300	mL	MBAS
Frasco Estéril	Refrig (0 a 6°C)	100	mL	Coliformes Termotolerantes
Frasco de Boca Larga	HCl, pH<2+Refrig =< 6°C	500	mL	Óleos Minerais
Frasco de Boca Larga	HCl, pH<2+Refrig =< 6°C	500	mL	Óleos Vegetais e Gorduras Animais
Polietileno/Vidro	Refrig <= 6°C	1000	mL	Partículas Flutuantes
Polietileno/Vidro	Refrig <= 6°C	1000	mL	Sólidos Sedimentáveis
Polietileno/Vidro	H2SO4, pH<2+Refrig =< 6°C	300	mL	Nitrogênio Amoniacal

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

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 - 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 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: 5f3e337ed07f2ec42c34c891fcc50c1b

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 9479/2023. 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

Coliformes Termotolerantes: SMWW 9221 B e C

MBAS: SMWW 5540 C

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500-NH3 F

Óleos e Graxas Minerais: SMWW 5520 F

Óleos Vegetais e Gorduras Animais: SMWW 5520 D e F

Oxigênio Dissolvido: SMWW 4500-O G

Partículas Flutuantes: SMWW 2110

pH: SMWW 4500-H B

Sólidos Sedimentáveis: SMWW 2540 F

Temperatura: SMWW 2550B

Turbidez: SMWW 2130B

INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

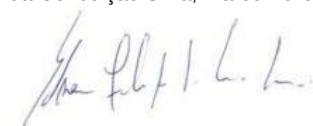
De acordo com a CONAMA 430 - Art.21 - Condições e Padrões para Efluentes de Sistema de Tratamento de Esgotos Sanitários: O(s) parâmetro(s) Sólidos Sedimentáveis ultrapassam os limites máximos permitidos.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Leticia Marques da Costa

Relatório revisado por: Hamilton Barbosa, Gabriella de Paula, Edson Felipe Souza Ladeira, Juliana Velanie, Vitória Patrícia da Conceição Silva, Marco Aurélio Machado

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

Nº da Amostra: 42151/2023-1.0

Cliente: SERVIÇO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL	
Data de recebimento: 03/03/2023	
Código: 1734588	Identificação da Amostra: AFLUENTE ETE BARBADOS

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-011
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: Teresa Barbara
--



Oceanus

Centro de Biologia Experimental

Ensaios
ABNT NBR
ISO/IEC 17025



CRL 0306

Oceanus Centro de Biologia Experimental		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA		PRazo		GRUPO		PROPOSTA Nº		DATA DA AMOSTRAGEM					
Rua Aristides Lobo, nº 48 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871				23637 1479/2023		☐ RUSH ☒ NORMAL		9479		122/2022					
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM				PARÂMETROS							
Cliente: SERVIÇO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL - SANEAR - ES				Supervisor: Gabriela Morelli				CAMPO							
Endereço:				Coletor: Wellington Souza				LABORATÓRIO							
Cidade: Colatina - ES				Transportador: -											
Responsável pela Solicitação: Luiz Paulo Lievore Fabris - (27) 2102-4321				Placa Veículo: P16996											
Objetivo/Legislação: CONAMA 357 e 430															
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO											
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	pH	OD	Temperatura	Turbidez	Coliformes totais, coliformes fecais, coliformes termotolerantes, partículas suspensas, sólidos, nitrogênio, oxigênio, metais				
1734588	AFLUENTE ETE BARBADOS	3	1	7	S	12:10	7,5	1,38	30	282	x				
1734612	EFLUENTE ETE BARBADOS	4	1	7	S	12:18	7,70	2,00	30	661	x				
1872216	AFLUENTE ETE BARBADOS	7	1	7	S	12:10	não	não	não	não	x				
1872268	EFLUENTE ETE BARBADOS	8	1	7	S	12:18	não	não	não	não	x				
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO															
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	CAMPO					LABORATÓRIO			
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE												TIPO DE AMOSTRA:		OBSERVAÇÕES	
Água reagente: Proposta 1878/2021				1-Água Tratada		6-Resíduo		Recebido dia: 03/03/2023 Maua Tessa							
Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-171-Registro de Preparo de Soluções - Diversas				2-Água Bruta Superficial		7-Efluente									
Métodos analíticos utilizados para os brancos: HQ-ANE-006-Proposta comercial				3-Água Bruta Profundidade		8-Sedimento									
Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-006-Proposta comercial				4-Água Subterrânea		9-Solo									
Armazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-081-Recebimento cadastro armazenamento e descarte das amostras				5-Água de Resíduo		10-Reagente									
				11- Outros											
PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO															
Coleta Composta? ☒ N Total de Horas: Intervalo:				Temperatura Ambiente: 33,4				Chuva nas últimas 24 horas? ☒ S							
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE				USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS				EQUIPAMENTOS UTILIZADOS							
Nome (Legível): Jackson Velloso				Recebido por: Wellington Souza				TAG: 78.07							
Ass: [Assinatura]				Ass: [Assinatura]				TAG: 02/03/23 Hora: 12:30							
Data: 02/03/23 Hora: 12:15 Tel:				Temperatura de Recebimento: 9,0°C				TAG: 02/03/23							

RELATÓRIO DE ENSAIO: 60221/2023 - A - 1.0

Proposta Comercial 122/2022-9

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	SERVICO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL
Endereço:	Rua Benjamin Costa, 105, Sagrado Cor. de Jesus - Colatina/ES - CEP: 29.707-130
Nome do Solicitante:	Luiz Paulo Lievore Fabris
Dados para contato:	27 2102-4312 lpfabris.sanear@gmail.com

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Afluente da ETE Barbados	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1872134
Matriz: Efluente	Data da amostragem: 28/03/2023 12:13
Data de emissão do R.E.: 20/04/2023	Data de recebimento: 29/03/2023
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): 4
Tipo de Coleta: Composta	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 30/03/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	F*	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	0,03	0,1	± 7,2%	---	1	33,0	---
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	± 9,4%	---	---	738	120,0

Metais
Início dos Ensaios: 30/03/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	F*	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	± 10,7%	7723-14-0	10	6,62	---

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

LCS Metais - ICP - MS					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Lítio (Li)	2307946	%	101	80 - 120	6157/2023
Berílio (Be)	2307946	%	81	80 - 120	6157/2023
Boro (B)	2307946	%	109	80 - 120	6157/2023
Sódio (Na)	2307946	%	85	80 - 120	6157/2023
Magnésio (Mg)	2307946	%	94	80 - 120	6157/2023
Alumínio (Al)	2307946	%	107	80 - 120	6157/2023
Fósforo (P)	2307946	%	108	80 - 120	6157/2023

Potássio (K)	2307946	%	104	80 - 120	6157/2023
Cálcio (Ca)	2307946	%	112	80 - 120	6157/2023
Titânio (Ti)	2307946	%	99	80 - 120	6157/2023
Vanádio (V)	2307946	%	96	80 - 120	6157/2023
Cromo (Cr)	2307946	%	102	80 - 120	6157/2023
Manganês (Mn)	2307946	%	103	80 - 120	6157/2023
Ferro (Fe)	2307946	%	107	80 - 120	6157/2023
Cobalto (Co)	2307946	%	95	80 - 120	6157/2023
Níquel (Ni)	2307946	%	100	80 - 120	6157/2023
Cobre (Cu)	2307946	%	102	80 - 120	6157/2023
Zinco (Zn)	2307946	%	113	80 - 120	6157/2023
Arsênio (As)	2307946	%	104	80 - 120	6157/2023
Selênio (Se)	2307946	%	97	80 - 120	6157/2023
Estrôncio (Sr)	2307946	%	101	80 - 120	6157/2023
Molibdênio (Mo)	2307946	%	93	80 - 120	6157/2023
Prata (Ag)	2307946	%	88	80 - 120	6157/2023
Cádmio (Cd)	2307946	%	97	80 - 120	6157/2023
Estanho (Sn)	2307946	%	111	80 - 120	6157/2023
Antimônio (Sb)	2307946	%	100	80 - 120	6157/2023
Bário (Ba)	2307946	%	99	80 - 120	6157/2023
Tálio (Tl)	2307946	%	102	80 - 120	6157/2023
Chumbo (Pb)	2307946	%	101	80 - 120	6157/2023
Urânio (U)	2307946	%	95	80 - 120	6157/2023
Enxofre (S)	2307946	%	109	80 - 120	6157/2023
Silício (Si)	2307946	%	113	80 - 120	6157/2023

Branco do Método - Metais				
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	ID da Corrida Analítica
Branco Lítio (Li)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Berílio (Be)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Boro (B)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Sódio (Na)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Magnésio (Mg)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Alumínio (Al)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Fósforo (P)	2307945	mg/L	<0,01	6157/2023
Branco Potássio (K)	2307945	mg/L	<0,01	6157/2023
Branco Cálcio (Ca)	2307945	mg/L	<0,05	6157/2023
Branco Titânio (Ti)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Vanádio (V)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Cromo (Cr)	2307945	mg/L	<0,0005	6157/2023
Branco Manganês (Mn)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Ferro (Fe)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Cobalto (Co)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023

Branco Níquel (Ni)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Cobre (Cu)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Zinco (Zn)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Arsênio (AS)	2307945	mg/L	0,0001	6157/2023
Branco Selênio (Se)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Estrôncio (Sr)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Molibdênio (Mo)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Prata (Ag)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Cádmio (Cd)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Estanho (Sn)	2307945	mg/L	<0,001	6157/2023
Branco Antimônio (Sb)	2307945	mg/L	<0,0005	6157/2023
Branco Bário (Ba)	2307945	mg/L	<0,0005	6157/2023
Branco Silício (Si)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Tálho (Ti)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Chumbo (Pb)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Urânio (U)	2307945	mg/L	<0,00005	6157/2023
Branco Enxofre (S)	2307945	mg/L	<1	6157/2023

EMBALAGENS E PRESERVANTES				
Embalagem	Preservação	Qtd.	Unidade	Método
Polipropileno	HNO3 pH<2,0	100	mL	Metais Totais
Polietileno/Vidro	Refrig =< 6°C	300	mL	DBO - ELQ (L)
Polietileno/Vidro	H2SO4, pH<2+Refrig =< 6°C	300	mL	Nitrogênio Kjeldahl

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

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 - 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

RELATÓRIO DE ENSAIO: 60221/2023-1.0

PÁGINA 3 de 6

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

Rua Aristides Lobo, 48, Rio Comprido - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450 Tel: (21) 3293-7000

www.oceanus.bio.br oceanus@oceanus.bio.br

Anexo: HQ-ANE-086/VER.2/DATA:26/10/2021-BA

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 (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: ce358784aad054a73c18cf59b2fd1327
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 13715/2023. 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

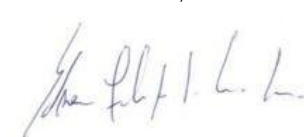
DBO: SMWW 5210 B
Metais Totais e Fósforo - ICP-MS: EPA 6020 B / 200.8
Nitrogênio Kjeldhal: SMEWW 4500 N. Organic - C - Semi-Micro-Kjeldhal Method

INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

De acordo com a CONAMA 430 - Art.21 - Condições e Padrões para Efluentes de Sistema de Tratamento de Esgotos Sanitários: O(s) parâmetro(s) DBO - 5 dias ultrapassam os limites máximos permitidos.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Anna Karla Souza
Relatório revisado por: Hamilton Barbosa, Lucas Santos Manzieri, Leandro Juvencio
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

Nº da Amostra: 60221/2023-1.0

Cliente: SERVIÇO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL	
Data de recebimento: 29/03/2023	
Código: 1872134	Identificação da Amostra: Afluente da ETE Barbados

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-016
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: Pedro Henrique Morati

Oceanus		CADEIA DE CUSTÓDIA		PRAZO		PROPOSTA Nº	
Centro de Biologia Experimental		Rua Aristides Lobo, nº 48 - Rio Comprido - RJ - CEP: 20250-450		☒ RUSH Quanto Dias?		☒ NOR MAL	
229973 13/11/2023		Garçop: 13/11/2023				122/2022	
DADOS DO CONTRATANTE				DADOS PARA EMISSÃO DE RELATÓRIO (preencher se for diferente dos dados do contratante)			
Cliente: Serviço Catolense de Saneamento Ambiental		CNPJ: 06.656.248/0001-54		Cliente:		CNPJ:	
Endereço: Rua Benjamin Costa, nº 105, Bairro Marista		TEL: (21) 2102-4303		Endereço:		TEL:	
Cidade: Colatina		UF: Espírito Santo		Cidade:		UF:	
CEP: 29707-130				CEP:			
FATURAR PARA:				DADOS DO PROJETO			
Cliente:		CNPJ:		ID Projeto:		FICHA DE COLETA	
Endereço:		TEL:		Responsável:		ANEXADA? ☐ SIM ☒ NÃO	
				Email:		Quantidade?	
INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM:				PARÂMETROS REQUERIDOS:			
☒ Coleta Oceanus ☒ Coleta Contratante ☐ Outros		Chuva nas últimas 24h? ☒ S ☒ N Temperatura Ambiente: 30° Total de Horas: 24h Intervalo: 4h		MATRIZ: 1- Água Tratada 5- Água Salobra 9- Efluente 13- Lodo 2- Água Bruta 6- Água Superficial 10- Sedimento 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
1872134	1	Afluente da ETE Barbados	9	C	28/03	12:13	4
1872135	1	Afluente da ETE Barbados	9	C	28/03	12:13	3
1872158	2	Efluente da ETE Barbados	9	C	28/03	12:00	4
1872159	2	Efluente da ETE Barbados	9	C	28/03	12:00	3
CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA. CNPJ: 28.383.198/0007-44 TEL: (21) 3441-2381 Recebido dia: 29/03/23 							
CHECK LIST DE RECEBIMENTO:				METAS SOLICITADAS			
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)? ☐ Sim ☐ N ☐ N.A. A caixa térmica e os frascos estão íntegros? ☐ Sim ☐ N ☐ N.A. As amostras foram coletadas e preservadas adequadamente? ☒ Sim ☐ N ☐ N.A. Os vials foram entregues sem bolhas ou com bolhas menor que uma agulha? ☐ Sim ☐ N ☐ N.A. Metais dissolvidos filtrados em campo? ☐ Sim ☐ N ☐ N.A. Os rótulos dos frascos identificam as amostras e estão de acordo com a Cadeia? ☒ Sim ☐ N ☐ N.A. Temperatura interna da caixa térmica: 4°C (Acetação: 4°C ± 2°C)				Ag ☐ Al ☐ B ☐ Ba ☐ Be ☐ Li ☐ Ca ☐ C ☐ Cr ☐ Cu ☐ F ☐ Hg ☐ K ☐ Mn ☐ Mo ☐ Ni ☐ N ☐ P ☐ S ☐ Si ☐ U ☐ S ☐ Sn ☐ Ti ☐ T ☐ V ☐ Z ☐ Sr ☐ P (n.o metal) CETESB (1) ☐ Outro			
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE				USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS			
Entregue por:				Conferência			
Data		Hora		Data		Hora	
29/03/23		12:23		29/03/23		12:23	
Recebido por:				Conferido por: (nome por extenso)			
							

RELATÓRIO DE ENSAIO: 60221/2023 - A - 2.0

Proposta Comercial 122/2022-9

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	SERVICO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL
Endereço:	Rua Benjamin Costa, 105, Sagrado Cor. de Jesus - Colatina/ES - CEP: 29.707-130
Nome do Solicitante:	Luiz Paulo Lievore Fabris
Dados para contato:	27 2102-4312 lpfabris.sanear@gmail.com

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Afluente da ETE Barbados	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1872135
Matriz: Efluente	Data da amostragem: 28/03/2023 12:13
Data de emissão do R.E.: 03/04/2023	Data de recebimento: 29/03/2023
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): 4
Tipo de Coleta: Composta	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 30/03/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	F*	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
DQO	mg/L	3	10	± 1,0%	---	2	1009	---
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	0,2	0,8	± 6,3%	---	---	244,6	---

EMBALAGENS E PRESERVANTES				
Embalagem	Preservação	Qtd.	Unidade	Método
Polietileno/Vidro	H2SO4, pH<2+Refrig =< 6°C	100	mL	DQO - COL (L)
Polietileno/Vidro	Refrig <= 6°C	300	mL	Sólidos Suspensos Totais

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

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 - 23rd Edition - 2017

RELATÓRIO DE ENSAIO: 60221/2023-2.0

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

Rua Aristides Lobo, 48, Rio Comprido - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450 Tel: (21) 3293-7000

www.oceanus.bio.br oceanus@oceanus.bio.br

PÁGINA 1 de 5

Anexo: HQ-ANE-086/VER.2/DATA:26/10/2021-BA

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 (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: d1e7c808e0471d496389054c8ebfc5e9
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 13715/2023. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)

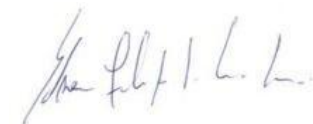
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

DQO: SMWW 5220 D
Sólidos Suspensos Totais: SMWW 2540 D

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Leticia Marques da Costa
Relatório revisado por:	Bruna Pina, Vitória Patrícia da Conceição Silva
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

Nº da Amostra: 60221/2023-2.0

Cliente: SERVIÇO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL	
Data de recebimento: 29/03/2023	
Código: 1872135	Identificação da Amostra: Afluente da ETE Barbados

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-016
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: Pedro Henrique Morati

Oceanus		CADEIA DE CUSTÓDIA		PRAZO		PROPOSTA Nº	
Centro de Biologia Experimental		Rua Aristides Lobo, nº 48 - Rio Comprido - RJ - CEP: 20250-450		☒ RUSH Quanto Dias?		☒ NOR MAL 122/2022	
DADOS DO CONTRATANTE				DADOS PARA EMISSÃO DE RELATÓRIO (preencher se for diferente dos dados do contratante)			
Cliente: Serviço Catolense de Saneamento Ambiental Endereço: Rua Benjamin Costa, nº 105, Bairro Marista Cidade: Colatina UF: Espírito Santo CEP: 29707-130		CNPJ: 06.656.248/0001-54 TEL: (27) 2102-4303 CEP: 29707-130		Cliente: <i>Campos: 13/11/2023</i> CNPJ: Endereço: TEL: Cidade: UF: CEP:		(*) LEGISLAÇÕES E NORMAS:	
FATURAR PARA:				DADOS DO PROJETO			
Cliente: CNPJ: Endereço: TEL:				ID Projeto: ANEXADA? ☐ SIM ☒ NÃO Responsável: Email: Quantidade?			
INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM:		MATRIZ:		PARÂMETROS REQUERIDOS:			
() Coleta Oceanus (X) Coleta Contratante () Outros:		Chuva nas últimas 24h? () S (X) N Temperatura Ambiente: 30° () S - Coleta Simples (X) C - Coleta Composta Nome: Total de Horas: 24h Intervalo: 4h		1- Água Tratada 5- Água Salobra 9- Efluente 13- Lodo 2- Água Bruta 6- Água Superficial 10- Sedimento 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
1872134	1	Afluente da ETE Barbados	9	C	28/03	12:13	4
1872135	1	Afluente da ETE Barbados	9	C	28/03	12:13	3
1872158	2	Efluente da ETE Barbados	9	C	28/03	12:00	4
1872159	2	Efluente da ETE Barbados	9	C	28/03	12:00	3
CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA. CNPJ: 28.383.198/0007-44 TEL: (27) 3441-2381 Recebido dia: 29/03/23 							
CHECK LIST DE RECEBIMENTO:		METAIS SOLICITADOS		OBSERVAÇÕES:			
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)? ☐ Sim ☐ N o ☐ N.A. A caixa térmica e os frascos estão íntegros? ☐ Sim ☐ N o ☐ N.A. As amostras foram coletadas e preservadas adequadamente? ☒ Sim ☐ N o ☐ N.A. Os vials foram entregues sem bolhas ou com bolhas menor que uma agulha? ☐ Sim ☐ N o ☐ N.A. Metais dissolvidos filtrados em campo? ☐ Sim ☐ N o ☐ N.A. Os rótulos dos frascos identificam as amostras e estão de acordo com a Cadeia? ☒ Sim ☐ N o ☐ N.A. Temperatura interna da caixa térmica: 4°C (Acetação: 4°C ± 2°C)		A Ag Al B Ba Be Li Ca Cd C Cr Cu F Hg K Mo Mn P S Si U S S Sn Ti T V Z Sr P (n o metal) CETESB (1) Outr		Coleta composta iniciada no dia 28/03/23 às 12:00. e finalizada no dia 29/03/23 às 12:23.			
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE		5) OS		5) USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS			
Entregue por:		Recebido por:		CONFERÊNCIA			
Data: 29/03/23 Hora: 12:23		Data: 29/03/23 Hora: 12:23		Conferido por: (nome por extenso) Carimbo			

Anexo HQ-ANE-350 / Rev. 4 / Data: 31/03/2021 / MRM

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42152/2023 - A - 1.0

Proposta Comercial 122/2022-9

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	SERVICO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL
Endereço:	Rua Benjamin Costa, 105, Sagrado Cor. de Jesus - Colatina/ES - CEP: 29.707-130
Nome do Solicitante:	Luiz Paulo Lievore Fabris
Dados para contato:	27 2102-4312 lpfabris.sanear@gmail.com

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: EFLUENTE ETE BARBADOS	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1734612
Matriz: Efluente	Data da amostragem: 02/03/2023 12:18
Data de emissão do R.E.: 29/03/2023	Data de recebimento: 03/03/2023
Coletor: Wellington Souza (Oceanus - ES)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 03/03/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	F*	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
Partículas Flutuantes	N.A.	N.A.	N.A.	---	---	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	0,1	0,1	± 0,2%	---	---	<0,1	1,0/Virtualmente ausentes
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	± 17,9%	7664-41-7	---	44,39	---
Óleos Minerais	mg/L	1,5	5	± 1,7%	---	---	<5	---
Óleos Vegetais e Gorduras Animais	mg/L	1,5	5	± 1,7%	---	---	<5	---
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	± 15,3%	---	4	9,0	---

Microbiológico
Início dos Ensaios: 03/03/2023

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	F*	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	1,8	---	---	---	>160000,0	---

Análises de Campo							
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,03	0,1	± 2,7%	---	2	---

pH	N.A.	N.A.	1 - 13	± 4,1%	---	7,2	Entre 5,0 e 9,0
Temperatura	°C	N.A.	1 - 70	± 3,3%	---	30	40,0
Turbidez	NTU	---	0,1	± 16,2%	---	66,1	---

EMBALAGENS E PRESERVANTES				
Embalagem	Preservação	Qtd.	Unidade	Método
Polietileno/Vidro	Refrig =< 6°C	300	mL	MBAS
Frasco Estéril	Refrig (0 a 6°C)	100	mL	Coliformes Termotolerantes
Frasco de Boca Larga	HCl, pH<2+Refrig =< 6°C	500	mL	Óleos Minerais
Frasco de Boca Larga	HCl, pH<2+Refrig =< 6°C	500	mL	Óleos Vegetais e Gorduras Animais
Polietileno/Vidro	Refrig <= 6°C	1000	mL	Partículas Flutuantes
Polietileno/Vidro	Refrig <= 6°C	1000	mL	Sólidos Sedimentáveis
Polietileno/Vidro	H2SO4, pH<2+Refrig =< 6°C	300	mL	Nitrogênio Amoniacal

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

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 - 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 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: 7671a508b3b3b796cf334943aaa8533e

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 9479/2023. 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

Coliformes Termotolerantes: SMWW 9221 B e C

MBAS: SMWW 5540 C

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500-NH3 F

Óleos e Graxas Minerais: SMWW 5520 F

Óleos Vegetais e Gorduras Animais: SMWW 5520 D e F

Oxigênio Dissolvido: SMWW 4500-O G

Partículas Flutuantes: SMWW 2110

pH: SMWW 4500-H B

Sólidos Sedimentáveis: SMWW 2540 F

Temperatura: SMWW 2550B

Turbidez: SMWW 2130B

INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

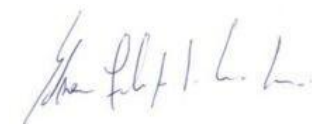
De acordo com a CONAMA 430 - Art.21 - Condições e Padrões para Efluentes de Sistema de Tratamento de Esgotos Sanitários: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Leticia Marques da Costa

Relatório revisado por: Hamilton Barbosa, Edson Felipe Souza Ladeira, Victor Hugo Mancin, Juliana Velanie

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

Nº da Amostra: 42152/2023-1.0

Cliente: SERVICO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL	
Data de recebimento: 03/03/2023	
Código: 1734612	Identificação da Amostra: EFLUENTE ETE BARBADOS

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-007
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: Teresa Barbara
--



Oceanus

Centro de Biologia Experimental

Ensaios
ABNT NBR
ISO/IEC 17025



CRL 0306

Oceanus Centro de Biologia Experimental		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA		PRAZO ☐ RUSH ☒ NORMAL		GRUPO: 9479	PROPOSTA Nº: 122/2022	DATA DA AMOSTRAGEM: 02/03/23				
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM		PARÂMETROS						
Cliente: SERVIÇO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL - SANEAR - ES				Supervisor: Gabriela Morelli		CAMPO						
Endereço:				Coletor: Wellington Souza								
Cidade: Colatina - ES				Transportador: -		LABORATÓRIO						
Responsável pela Solicitação: Luiz Paulo Lievore Fabris - (27) 2102-4321				Placa Veículo: P169096								
Objetivo/Legislação: CONAMA 357 e 430												
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO								
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	ph	OD	Temperatura	Turbidez	Coliformes totais, coliformes fecais, coliformes termotolerantes, partículas suspensas, sólidos, nitrogênio, oxigênio, metais	IE: coli
1734588	AFLUENTE ETE BARBADOS	3	1	7	S	12:10	7.5	1.38	30	282	x	
1734612	EFLUENTE ETE BARBADOS	4	1	7	S	12:18	7.70	2.00	30	661	x	
1872216	AFLUENTE ETE BARBADOS	7	1	7	S	12:10	não	não	não	não		x
1872268	EFLUENTE ETE BARBADOS	8	1	7	S	12:18	não	não	não	não		x
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO												
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	CAMPO			LABORATÓRIO		
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE												
Água reagente: Proposta 1878/2021				1-Água Tratada		6-Resíduo		OBSERVAÇÕES Recebido dia: 03/03/2023 Maua Tessa				
Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-171-Registro de Preparo de Soluções - Diversas				2-Água Bruta Superficial		7-Efluente						
Métodos analíticos utilizados para os brancos: HQ-ANE-006-Proposta comercial				3-Água Bruta Profundidade		8-Sedimento						
Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-006-Proposta comercial				4-Água Subterrânea		9-Solo						
Armazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-081-Recbimento cadastro armazenamento e descarte das amostras				5-Água de Resíduo		10-Reagente						
				11-Outros								
PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO												
Coleta Composta? ☒ N Total de Horas: Intervalo:				Temperatura Ambiente: 33.4		Chuva nas últimas 24 horas? ☒ S						
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE				USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS				EQUIPAMENTOS UTILIZADOS				
Nome (Legível): Jackson Velloso				Recebido por: Wellington Souza				TAG: 78.07				
Ass: [Assinatura]				Ass: [Assinatura]				TAG: 02/03/23 Hora: 12:30				
Data: 02/03/23 Hora: 12:15 Tel:				Temperatura de Recebimento: 9.0°C				TAG: 02/03/23				

RELATÓRIO DE ENSAIO: 60222/2023 - A - 1.0

Proposta Comercial 122/2022-9

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	SERVICO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL
Endereço:	Rua Benjamin Costa, 105, Sagrado Cor. de Jesus - Colatina/ES - CEP: 29.707-130
Nome do Solicitante:	Luiz Paulo Lievore Fabris
Dados para contato:	27 2102-4312 lpfabris.sanear@gmail.com

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Efluente da ETE Barbados	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1872158
Matriz: Efluente	Data da amostragem: 28/03/2023 12:00
Data de emissão do R.E.: 20/04/2023	Data de recebimento: 29/03/2023
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): 4
Tipo de Coleta: Composta	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 30/03/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	F*	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	± 9,4%	---	---	72	120,0
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	0,03	0,1	± 7,2%	---	1	33,8	---

Metais
Início dos Ensaios: 30/03/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	F*	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	± 10,7%	7723-14-0	10	5,87	---

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

LCS Metais - ICP - MS					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Lítio (Li)	2307946	%	101	80 - 120	6157/2023
Berílio (Be)	2307946	%	81	80 - 120	6157/2023
Boro (B)	2307946	%	109	80 - 120	6157/2023
Sódio (Na)	2307946	%	85	80 - 120	6157/2023
Magnésio (Mg)	2307946	%	94	80 - 120	6157/2023
Alumínio (Al)	2307946	%	107	80 - 120	6157/2023
Fósforo (P)	2307946	%	108	80 - 120	6157/2023

Potássio (K)	2307946	%	104	80 - 120	6157/2023
Cálcio (Ca)	2307946	%	112	80 - 120	6157/2023
Titânio (Ti)	2307946	%	99	80 - 120	6157/2023
Vanádio (V)	2307946	%	96	80 - 120	6157/2023
Cromo (Cr)	2307946	%	102	80 - 120	6157/2023
Manganês (Mn)	2307946	%	103	80 - 120	6157/2023
Ferro (Fe)	2307946	%	107	80 - 120	6157/2023
Cobalto (Co)	2307946	%	95	80 - 120	6157/2023
Níquel (Ni)	2307946	%	100	80 - 120	6157/2023
Cobre (Cu)	2307946	%	102	80 - 120	6157/2023
Zinco (Zn)	2307946	%	113	80 - 120	6157/2023
Arsênio (As)	2307946	%	104	80 - 120	6157/2023
Selênio (Se)	2307946	%	97	80 - 120	6157/2023
Estrôncio (Sr)	2307946	%	101	80 - 120	6157/2023
Molibdênio (Mo)	2307946	%	93	80 - 120	6157/2023
Prata (Ag)	2307946	%	88	80 - 120	6157/2023
Cádmio (Cd)	2307946	%	97	80 - 120	6157/2023
Estanho (Sn)	2307946	%	111	80 - 120	6157/2023
Antimônio (Sb)	2307946	%	100	80 - 120	6157/2023
Bário (Ba)	2307946	%	99	80 - 120	6157/2023
Tálio (Tl)	2307946	%	102	80 - 120	6157/2023
Chumbo (Pb)	2307946	%	101	80 - 120	6157/2023
Urânio (U)	2307946	%	95	80 - 120	6157/2023
Enxofre (S)	2307946	%	109	80 - 120	6157/2023
Silício (Si)	2307946	%	113	80 - 120	6157/2023

Branco do Método - Metais				
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	ID da Corrida Analítica
Branco Lítio (Li)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Berílio (Be)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Boro (B)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Sódio (Na)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Magnésio (Mg)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Alumínio (Al)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Fósforo (P)	2307945	mg/L	<0,01	6157/2023
Branco Potássio (K)	2307945	mg/L	<0,01	6157/2023
Branco Cálcio (Ca)	2307945	mg/L	<0,05	6157/2023
Branco Titânio (Ti)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Vanádio (V)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Cromo (Cr)	2307945	mg/L	<0,0005	6157/2023
Branco Manganês (Mn)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Ferro (Fe)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Cobalto (Co)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023

Branco Níquel (Ni)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Cobre (Cu)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Zinco (Zn)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Arsênio (AS)	2307945	mg/L	0,0001	6157/2023
Branco Selênio (Se)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Estrôncio (Sr)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Molibdênio (Mo)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Prata (Ag)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Cádmio (Cd)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Estanho (Sn)	2307945	mg/L	<0,001	6157/2023
Branco Antimônio (Sb)	2307945	mg/L	<0,0005	6157/2023
Branco Bário (Ba)	2307945	mg/L	<0,0005	6157/2023
Branco Silício (Si)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Tálho (Ti)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Chumbo (Pb)	2307945	mg/L	N.D	6157/2023
Branco Urânio (U)	2307945	mg/L	<0,00005	6157/2023
Branco Enxofre (S)	2307945	mg/L	<1	6157/2023

EMBALAGENS E PRESERVANTES				
Embalagem	Preservação	Qtd.	Unidade	Método
Polipropileno	HNO3 pH<2,0	100	mL	Metais Totais
Polietileno/Vidro	Refrig =< 6°C	300	mL	DBO - ELQ (L)
Polietileno/Vidro	H2SO4, pH<2+Refrig =< 6°C	300	mL	Nitrogênio Kjeldahl

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

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

RELATÓRIO DE ENSAIO: 60222/2023-1.0

PÁGINA 3 de 6

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

Rua Aristides Lobo, 48, Rio Comprido - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450 Tel: (21) 3293-7000

www.oceanus.bio.br oceanus@oceanus.bio.br

Anexo: HQ-ANE-086/VER.2/DATA:26/10/2021-BA

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 (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: 03477429cb3f91f40487da3b609ae076
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 13715/2023. 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

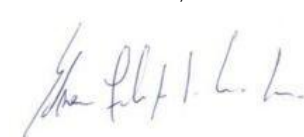
DBO: SMWW 5210 B
Metais Totais e Fósforo - ICP-MS: EPA 6020 B / 200.8
Nitrogênio Kjeldhal: SMEWW 4500 N. Organic - C - Semi-Micro-Kjeldhal Method

INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

De acordo com a CONAMA 430 - Art.21 - Condições e Padrões para Efluentes de Sistema de Tratamento de Esgotos Sanitários: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Anna Karla Souza
Relatório revisado por: Hamilton Barbosa, Lucas Santos Manzieri, Leandro Juvencio
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

Nº da Amostra: 60222/2023-1.0

Cliente: SERVIÇO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL	
Data de recebimento: 29/03/2023	
Código: 1872158	Identificação da Amostra: Efluente da ETE Barbados

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-016
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: Pedro Henrique Morati

Oceanus		CADEIA DE CUSTÓDIA		PRAZO		PROPOSTA Nº	
Centro de Biologia Experimental		Rua Aristides Lobo, nº 48 - Rio Comprido - RJ - CEP: 20250-450		☒ RUSH Quanto Dias?		☒ NOR MAL 122/2022	
DADOS DO CONTRATANTE				DADOS PARA EMISSÃO DE RELATÓRIO (preencher se for diferente dos dados do contratante)			
Cliente: Serviço Catolense de Saneamento Ambiental Endereço: Rua Benjamin Costa, nº 105, Bairro Marista Cidade: Colatina UF: Espírito Santo CEP: 29707-130		CNPJ: 06.656.248/0001-54 TEL: (27) 2102-4303 CEP: 29707-130		Cliente: <i>Campos: 13/11/2023</i> CNPJ: Endereço: TEL: CEP:		(*) LEGISLAÇÕES E NORMAS:	
FATURAR PARA:				DADOS DO PROJETO			
Cliente: CNPJ: Endereço: TEL:				ID Projeto: Responsável: Email:			
INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM:				FICHA DE COLETA			
() Coleta Oceanus (X) Coleta Contratante () Outros:				ANEXADA? ☐ SIM ☒ NÃO Quantidade?			
Chuva nas últimas 24h? () S (X) N Temperatura Ambiente: 30° () S - Coleta Simples (X) C - Coleta Composta Nome: Total de Horas: 24h Intervalo: 4h				MATRIZ: 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
1872134	1	Afluente da ETE Barbados	9	C	28/03	12:13	4
1872135	1	Afluente da ETE Barbados	9	C	28/03	12:13	3
1872158	2	Efluente da ETE Barbados	9	C	28/03	12:00	4
1872159	2	Efluente da ETE Barbados	9	C	28/03	12:00	3
CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA. CNPJ: 28.383.198/0007-44 TEL: (27) 3441-2381 Recebido dia: 29/03/23 							
CHECK LIST DE RECEBIMENTO:				METAS SOLICITADAS			
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)? ☐ Sim ☐ N o ☐ N.A. A caixa térmica e os frascos estão íntegros? ☐ Sim ☐ N o ☐ N.A. As amostras foram coletadas e preservadas adequadamente? ☒ Sim ☐ N o ☐ N.A. Os vials foram entregues sem bolhas ou com bolhas menor que uma agulha? ☐ Sim ☐ N o ☐ N.A. Metais dissolvidos filtrados em campo? ☐ Sim ☐ N o ☐ N.A. Os rótulos dos frascos identificam as amostras e estão de acordo com a Cadeia? ☒ Sim ☐ N o ☐ N.A. Temperatura interna da caixa térmica: 4°C (Acetação: 4°C ± 2°C)				Ag ☐ Al ☐ B ☐ Ba ☐ Be ☐ Li ☐ Ca ☐ C ☐ Cr ☐ Cu ☐ F ☐ Hg ☐ K ☐ Mn ☐ Mo ☐ Ni ☐ N ☐ P ☐ S ☐ Si ☐ U ☐ S ☐ Sn ☐ Ti ☐ T ☐ V ☐ Z ☐ Sr ☐ P (n o metal) CETESB (1) ☐ Outro			
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE				USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS			
Entregue por: Data: 29/03/23 Hora: 12:23 Recebido por: Data: 29/03/23 Hora: 12:23				Conferência por: (nome por extenso) Carimbo			

Anexo HQ-ANE-350 / Rev. 4 / Data: 31/03/2021 / MRM

RELATÓRIO DE ENSAIO: 60222/2023 - A - 2.0

Proposta Comercial 122/2022-9

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	SERVICO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL
Endereço:	Rua Benjamin Costa, 105, Sagrado Cor. de Jesus - Colatina/ES - CEP: 29.707-130
Nome do Solicitante:	Luiz Paulo Lievore Fabris
Dados para contato:	27 2102-4312 lpfabris.sanear@gmail.com

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Efluente da ETE Barbados	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1872159
Matriz: Efluente	Data da amostragem: 28/03/2023 12:00
Data de emissão do R.E.: 03/04/2023	Data de recebimento: 29/03/2023
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): 4
Tipo de Coleta: Composta	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 30/03/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	F*	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
DQO	mg/L	3	10	± 1,0%	---	1	104	---
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	0,2	0,8	± 6,3%	---	---	29,5	---

EMBALAGENS E PRESERVANTES				
Embalagem	Preservação	Qtd.	Unidade	Método
Polietileno/Vidro	H2SO4, pH<2+Refrig =< 6°C	100	mL	DQO - COL (L)
Polietileno/Vidro	Refrig <= 6°C	300	mL	Sólidos Suspensos Totais

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

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 - 23rd Edition - 2017

RELATÓRIO DE ENSAIO: 60222/2023-2.0

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

Rua Aristides Lobo, 48, Rio Comprido - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450 Tel: (21) 3293-7000

www.oceanus.bio.br oceanus@oceanus.bio.br

PÁGINA 1 de 5

Anexo: HQ-ANE-086/VER.2/DATA:26/10/2021-BA

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 (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: 080618a5f8428bd6de40e0f5330e1fd6

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 13715/2023. 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.

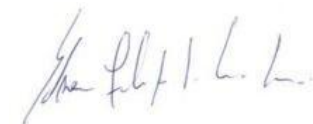
Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

DQO: SMWW 5220 D

Sólidos Suspensos Totais: SMWW 2540 D

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Leticia Marques da Costa
Relatório revisado por:	Bruna Pina, Vitória Patrícia da Conceição Silva
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

Nº da Amostra: 60222/2023-2.0

Cliente: SERVIÇO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL	
Data de recebimento: 29/03/2023	
Código: 1872159	Identificação da Amostra: Efluente da ETE Barbados

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-016
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: Pedro Henrique Morati

Oceanus		CADEIA DE CUSTÓDIA		PRAZO		PROPOSTA Nº	
Centro de Biologia Experimental		Rua Aristides Lobo, nº 48 - Rio Comprido - RJ - CEP: 20250-450		☒ RUSH Quanto Dias?		☒ NOR MAL 122/2022	
DADOS DO CONTRATANTE				DADOS PARA EMISSÃO DE RELATÓRIO (preencher se for diferente dos dados do contratante)			
Cliente: Serviço Catolense de Saneamento Ambiental Endereço: Rua Benjamin Costa, nº 105, Bairro Marista Cidade: Colatina UF: Espírito Santo CEP: 29707-130		CNPJ: 06.656.248/0001-54 TEL: (27) 2102-4303 CEP: 29707-130		Cliente: <i>Campos: 13/11/2023</i> CNPJ: Endereço: TEL: Cidade: UF: CEP:		(*) LEGISLAÇÕES E NORMAS:	
FATURAR PARA:				DADOS DO PROJETO			
Cliente: CNPJ: Endereço: TEL:				ID Projeto: ANEXADA? ☐ SIM ☒ NÃO Responsável: Email: Quantidade?			
INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM:		MATRIZ:		PARÂMETROS REQUERIDOS:			
() Coleta Oceanus (X) Coleta Contratante () Outros:		Chuvva nas últimas 24h? () S (X) N Temperatura Ambiente: 30° () S - Coleta Simples (X) C - Coleta Composta Nome: Total de Horas: 24h Intervalo: 4h		1- Água Tratada 5- Água Salobra 9- Efluente 13- Lodo 2- Água Bruta 6- Água Superficial 10- Sedimento 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
1872134	1	Afluente da ETE Barbados	9	C	28/03	12:13	4
1872135	1	Afluente da ETE Barbados	9	C	28/03	12:13	3
1872158	2	Efluente da ETE Barbados	9	C	28/03	12:00	4
1872159	2	Efluente da ETE Barbados	9	C	28/03	12:00	3
CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA. CNPJ: 28.383.198/0007-44 TEL: (27) 3441-2381 Recebido dia: 29/03/23 							
CHECK LIST DE RECEBIMENTO:		METAIS SOLICITADOS		OBSERVAÇÕES:			
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)? ☐ Sim ☐ N o ☐ N.A. A caixa térmica e os frascos estão íntegros? ☐ Sim ☐ N o ☐ N.A. As amostras foram coletadas e preservadas adequadamente? ☒ Sim ☐ N o ☐ N.A. Os vials foram entregues sem bolhas ou com bolhas menor que uma agulha? ☐ Sim ☐ N o ☐ N.A. Metais dissolvidos filtrados em campo? ☐ Sim ☐ N o ☐ N.A. Os rótulos dos frascos identificam as amostras e estão de acordo com a Cadeia? ☒ Sim ☐ N o ☐ N.A. Temperatura interna da caixa térmica: 4°C (Acetação: 4°C ± 2°C)		A Ag Al B Ba Be Li Ca Cd C Cr Cu F Hg K Mn Mo N P S Si U S Sn Ti V Zr Sr P (n o metal) CETESB (1) Outr		Coleta composta iniciada no dia 28/03/23 às 12:00. e finalizada no dia 29/03/23 às 12:23.			
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE		5) OS		5) USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS			
Entregue por:		Recebido por:		CONFERÊNCIA			
Data: 29/03/23 Hora: 12:23 		Data: 29/03/23 Hora: 12:23 		Conferido por: (nome por extenso) Carimbo			

Anexo HQ-ANE-350 / Rev. 4 / Data: 31/03/2021 / MRM