

RELATÓRIO DE ENSAIO: 232949/2023 - A - 1.0

Proposta Comercial 2420/2023-7

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: Proposta Comercial OCES - Análise de Efluente - OCES_227_2023	Referência Oceanus: 2398545
Matriz: Efluente	Data da amostragem: 08/11/2023 13:01
Data de emissão do R.E.: 28/11/2023	Data de recebimento: 08/11/2023
Coletor: João Victor Canazart (Oceanus ES)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 09/11/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	F*	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	0,1	0,1	± 0,2%	---	---	<0,1	1,0/Virtualmente ausentes
Partículas Flutuantes	N.A.	N.A.	N.A.	---	---	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Óleos Minerais	mg/L	1,5	5	± 1,7%	---	---	5	---
Óleos Vegetais e Gorduras Animais	mg/L	1,5	5	± 1,7%	---	---	11	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	± 17,9%	7664-41-7	80	78,36	---
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	± 15,3%	---	7	12,3	---

Microbiológico
Início dos Ensaios: 09/11/2023

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
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	± 4,1%	---	6,87	Entre 5,0 e 9,0

Temperatura	°C	N.A.	1 - 70	± 3,3%	---	32,13	40,0
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,03	0,1	± 2,7%	---	0,59	---
Turbidez	NTU	---	0,1	± 16,2%	---	78,6	---

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 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 - 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: b1ce3ef72c51877757315fb2ce4a4f27

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 53362/2023. 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

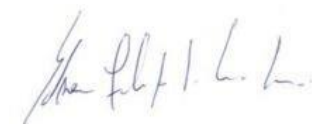
De acordo com a CONAMA 430 - Art.21 - Condições e Padrões para Efluentes de Sistema de Tratamento de Esgotos Sanitários: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Soares de Freitas

Relatório revisado por: Hamilton Barbosa, Debora Gabriel Costa, Gabriella de Paula, Gabriela Lima, Fábio Moreira Mourilhe

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: 232949/2023-1.0

Cliente: SERVIÇO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL	
Data de recebimento: 08/11/2023	
Código: 2398545	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-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: Gabriella Morelli



Oceanus
Centro de Biologia Experimental

PLANO DE AMOSTRAGEM
CADEIA DE CUSTÓDIA

Rua Ardesia, Lado 096, Rio Compror - RJ, CEP: 20.260-450 Tlx (21) 3203-7000 / 7567-0819 / 7567-3871
Vale: www.oceanus.br / www.informacoes.com.br

DADOS DO PROJETO

Cidade: Colatina - ES
Responsável pela Solicitação: Luiz Paulo Llavore Fabris - (27) 2102-4321
Coletor/legislação: CONAMA 357 e 430

Endereço:

Cidade: Colatina - ES
Responsável pela Solicitação: Luiz Paulo Llavore Fabris - (27) 2102-4321
Coletor/legislação: CONAMA 357 e 430

RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM

Supervisor: Gabriela Morrell
Coletor: *[assinatura]*
Transportador: *[assinatura]*

Placa Veículo
INFORMAÇÕES DE CAMPO
11/05/2023

Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tipo de Amostra	Tipo de Colita	Hora	CAMPO				LABORATÓRIO	
							pH	OD	Temperatura	Turbidez	Coliformes termotolerantes, Partículas flutuantes, Sólidos, Nitrogênio, OG, MBAS	E. coli
1398345	AFLUENTE ETE BARBADOS	3	6	7	S	13:01	6,87	0,55	33,13	18,6	X	
1398352	EFLUENTE ETE BARBADOS	4	6	7	S	13:04	7,20	0,77	33,04	18,8	X	
1398383	AFLUENTE ETE BARBADOS	7	1	7	S	13:00	não	não	não	não		X
1398385	EFLUENTE ETE BARBADOS	8	1	7	S	13:04	não	não	não	não		X

INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE

Água reagente: Proposta 1879221
Quantidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-171-Registro de Preparo de Soluções - Diversas
Métodos analíticos utilizados para os brancos: HQ-ANE-106-Proposta comercial
Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-POP-081-Recobrimento, cadastro armazenamento e descarte das amostras

TIPO DE AMOSTRA:

1-Água Tratada
2-Água Bruta Superficial
3-Água Bruta Profundidade
4-Água Subterrânea
5-Água de Reuso
11- Outros

PREENCHIMENTO OBRIGATORIO

Chuva nas últimas 24 horas? ☒ Sim ☐ Não

Temperatura Ambiente: 32 °C

Recebido por: *[assinatura]*

Ass: *[assinatura]*

Data: 08/11/23 Hora: 16:30

Temperatura de Recebimento: 41 °C

USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS

Recebido dia: 08/11/23

Ass: *[assinatura]*

Ass: *[assinatura]*

Ass: *[assinatura]*

USO EXCLUSIVO DO CLIENTE

Intervalo: *[assinatura]*

Nome (Legível): *[assinatura]*

Ass: *[assinatura]*

Data: *[assinatura]*

EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

TAQ: *[assinatura]*

TAQ: *[assinatura]*

TAQ: *[assinatura]*

RELATÓRIO DE ENSAIO: 232957/2023 - A - 1.0

Proposta Comercial 2420/2023-7

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: Proposta Comercial OCES - Análise de Efluente - OCES_227_2023	Referência Oceanus: 2398359
Matriz: Efluente	Data da amostragem: 07/11/2023 12:10
Data de emissão do R.E.: 28/11/2023	Data de recebimento: 08/11/2023
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Composta	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 09/11/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	F*	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	0,03	0,1	± 7,2%	---	2	57,6	---
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	± 9,4%	---	---	196	120,0

Metais
Início dos Ensaios: 09/11/2023

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	6,94	---

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)	2683980	%	102	80 - 120	22298/2023
Berílio (Be)	2683980	%	93	80 - 120	22298/2023
Boro (B)	2683980	%	107	80 - 120	22298/2023
Sódio (Na)	2683980	%	99	80 - 120	22298/2023
Magnésio (Mg)	2683980	%	99	80 - 120	22298/2023
Alumínio (Al)	2683980	%	97	80 - 120	22298/2023

Fósforo (P)	2683980	%	98	80 - 120	22298/2023
Potássio (K)	2683980	%	102	80 - 120	22298/2023
Cálcio (Ca)	2683980	%	96	80 - 120	22298/2023
Titânio (Ti)	2683980	%	92	80 - 120	22298/2023
Vanádio (V)	2683980	%	102	80 - 120	22298/2023
Cromo (Cr)	2683980	%	98	80 - 120	22298/2023
Manganês (Mn)	2683980	%	95	80 - 120	22298/2023
Ferro (Fe)	2683980	%	93	80 - 120	22298/2023
Cobalto (Co)	2683980	%	104	80 - 120	22298/2023
Níquel (Ni)	2683980	%	101	80 - 120	22298/2023
Cobre (Cu)	2683980	%	97	80 - 120	22298/2023
Zinco (Zn)	2683980	%	96	80 - 120	22298/2023
Arsênio (As)	2683980	%	103	80 - 120	22298/2023
Selênio (Se)	2683980	%	95	80 - 120	22298/2023
Estrôncio (Sr)	2683980	%	97	80 - 120	22298/2023
Molibdênio (Mo)	2683980	%	93	80 - 120	22298/2023
Prata (Ag)	2683980	%	106	80 - 120	22298/2023
Cádmio (Cd)	2683980	%	100	80 - 120	22298/2023
Estanho (Sn)	2683980	%	93	80 - 120	22298/2023
Antimônio (Sb)	2683980	%	88	80 - 120	22298/2023
Bário (Ba)	2683980	%	98	80 - 120	22298/2023
Tálio (Tl)	2683980	%	96	80 - 120	22298/2023
Chumbo (Pb)	2683980	%	98	80 - 120	22298/2023
Urânio (U)	2683980	%	104	80 - 120	22298/2023
Enxofre (S)	2683980	%	97	80 - 120	22298/2023
Silício (Si)	2683980	%	104	80 - 120	22298/2023

Branco do Método - Metais				
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	ID da Corrida Analítica
Branco Lítio (Li)	2683979	mg/L	<0,001	22298/2023
Branco Berílio (Be)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Boro (B)	2683979	mg/L	<0,05	22298/2023
Branco Sódio (Na)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Magnésio (Mg)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Alumínio (Al)	2683979	mg/L	<0,005	22298/2023
Branco Fósforo (P)	2683979	mg/L	<0,01	22298/2023
Branco Potássio (K)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Cálcio (Ca)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Titânio (Ti)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Vanádio (V)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Cromo (Cr)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Manganês (Mn)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Ferro (Fe)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023

Branco Cobalto (Co)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Níquel (Ni)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Cobre (Cu)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Zinco (Zn)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Arsênio (AS)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Selênio (Se)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Estrôncio (Sr)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Molibdênio (Mo)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Prata (Ag)	2683979	mg/L	<0,0005	22298/2023
Branco Cádmio (Cd)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Estanho (Sn)	2683979	mg/L	<0,001	22298/2023
Branco Antimônio (Sb)	2683979	mg/L	<0,0005	22298/2023
Branco Bário (Ba)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Silício (Si)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Tálho (Ti)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Chumbo (Pb)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Urânio (U)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Enxofre (S)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023

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 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 - 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

RELATÓRIO DE ENSAIO: 232957/2023-1.0

PÁGINA 3 de 7

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

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: 799f6ed3f019a4a8815e9110054dc605

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 53367/2023. 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

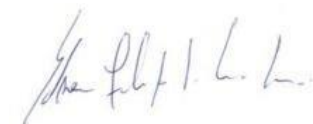
Nitrogênio Kjeldhal: SMEWW 4500 N. Organic - C - Semi-Micro-Kjeldhal Method

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: Mariana Soares de Freitas
Relatório revisado por: Gabriela Lima, Fábio Moreira Mourilhe, 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: 232957/2023-1.0

Cliente: SERVIÇO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL	
Data de recebimento: 08/11/2023	
Código: 2398359	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-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: Gabriella Morelli

CADEIA DE CUSTÓDIA				PRAZO		PROPOSTA Nº	
 Oceanus Centro de Biologia Experimental Rua Aristides Lobo nº30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2561-5819				Grupo: 53367123 270525 53367/2023		☒ RUSH ☒ NOR Quanto Dias? MAL	
DADOS DO CONTRATANTE				DADOS PARA EMISSÃO DE RELATÓRIO (preencher se for diferente dos dados do contratante)			
Cliente: Serviço Catolense de Saneamento Ambiental CNPJ: 06.696.248/0001-54 Endereço: Rua Benjamin Costa, nº 105, Bairro Marista TEL: (27) 2102-4303 Cidade: Colatina UF: Espírito Santo CEP: 29707-130				Cliente: CNPJ: Endereço: TEL: Cidade: UF: CEP:			
FATURAR PARA:				DADOS DO PROJETO			
Cliente: CNPJ: Endereço: TEL:				ID Projeto: Responsável: Email:			
INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM:				PARÂMETROS REQUERIDOS:			
() Coleta Oceanus Chuva nas últimas 24h? () S (X) N (X) Coleta Contratante Temperatura Ambiente () Outros: () 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
02398359	1	Afluente da ETE Barbados	9	C	07/11	12:10	4
02398360	1	Afluente da ETE Barbados	9	C	07/11	12:10	3
02398463	2	Efluente da ETE Barbados	9	C	07/11	12:00	4
02398464	2	Efluente da ETE Barbados	9	C	07/11	12:00	3
RECEBIDO: 08/11/23 GABRIELA MOREIRA							
CHECK LIST DE RECEBIMENTO:				METAS SOLICITADAS			
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)? ☒ Sim ☐ Não ☐ N.A. A caixa térmica e os frascos estão integros? ☒ Sim ☐ Não ☐ N.A. As amostras foram coletadas e preservadas adequadamente? ☒ Sim ☐ Não ☐ N.A. Se vias foram entregues sem bolhas ou com bolhas menor que unha agulha? ☐ Sim ☐ Não ☒ N.A. Metais dissolvidos filtrados em campo? ☐ Sim ☐ Não ☒ N.A. Os rótulos dos frascos identificam as amostras e estão de acordo com a Cadeia? ☒ Sim ☐ Não ☐ N.A. Temperatura interna da caixa térmica: 6,11 °C (Aquecimento: 4°C ± 2°C)				Ag Al B Ba Be Li Ca Cd C Cr Cu F Hn I K Mn Mn P S Si U S S Sn Ti T V Zr			
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE				5) USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS			
Entregue por: Guilherme B. Silva 08/11/23				Recebido por: 9/11/23 16:30			
Data: 08/11/23				Data: 08/11/23			
Hora: 16:30				Hora: 16:30			
CONFERÊNCIA				CONFERÊNCIA			
Conferido por: (nome por extenso)				Carimbo			

RELATÓRIO DE ENSAIO: 232957/2023 - A - 2.0

Proposta Comercial 2420/2023-7

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: Proposta Comercial OCES - Análise de Efluente - OCES_227_2023	Referência Oceanus: 2398360
Matriz: Efluente	Data da amostragem: 07/11/2023 12:10
Data de emissão do R.E.: 28/11/2023	Data de recebimento: 08/11/2023
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Composta	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 09/11/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	F*	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
DQO	mg/L	3	10	± 1,0%	---	1	458	---
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	0,2	0,8	± 6,3%	---	---	63,8	---

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 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

RELATÓRIO DE ENSAIO: 232957/2023-2.0

PÁGINA 1 de 5

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

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: 996a07888ea7c74ef33b14760f184824

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 53367/2023. 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.

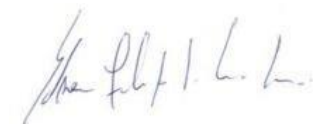
Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

DQO: SMWW 5220 D

Sólidos Suspensos Totais: SMWW 2540 D

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Mariana Soares de Freitas
Relatório revisado por:	Gabriela Lima, Fábio Moreira Mourilhe
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: 232957/2023-2.0

Cliente: SERVICO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL	
Data de recebimento: 08/11/2023	
Código: 2398360	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-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: Gabriella Morelli

CADEIA DE CUSTÓDIA				PRAZO		PROPOSTA Nº	
 Oceanus Centro de Biologia Experimental Rua Aristides Lobo nº30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2561-5819				Grupo: 53367123 270525 53367/2023		☒ RUSH ☒ NOR Quanto Dias? MAL	
DADOS DO CONTRATANTE				DADOS PARA EMISSÃO DE RELATÓRIO (preencher se for diferente dos dados do contratante)			
Cliente: Serviço Catolense de Saneamento Ambiental CNPJ: 06.696.248/0001-54 Endereço: Rua Benjamin Costa, nº 105, Bairro Marista TEL: (27) 2102-4303 Cidade: Colatina UF: Espírito Santo CEP: 29707-130				Cliente: CNPJ: Endereço: TEL: Cidade: UF: CEP:			
FATURAR PARA:				DADOS DO PROJETO			
Cliente: CNPJ: Endereço: TEL:				ID Projeto: Responsável: Email:			
INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM:				PARÂMETROS REQUERIDOS:			
() Coleta Oceanus Chuva nas últimas 24h? () S (X) N (X) Coleta Contratante Temperatura Ambiente () Outros: () 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
02398359	1	Afluente da ETE Barbados	9	C	07/11	12:10	4
02398360	1	Afluente da ETE Barbados	9	C	07/11	12:10	3
02398463	2	Efluente da ETE Barbados	9	C	07/11	12:00	4
02398464	2	Efluente da ETE Barbados	9	C	07/11	12:00	3
RECEBIDO: 08/11/23 GABRIELA MOREIRA							
CHECK LIST DE RECEBIMENTO:				METAS SOLICITADAS			
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)? ☒ Sim ☐ Não ☐ N.A. A caixa térmica e os frascos estão integros? ☒ Sim ☐ Não ☐ N.A. As amostras foram coletadas e preservadas adequadamente? ☒ Sim ☐ Não ☐ N.A. Se vias foram entregues sem bolhas ou com bolhas menor que unha agulha? ☐ Sim ☐ Não ☒ N.A. Metas dissolvidas filtradas em campo? ☐ Sim ☐ Não ☒ N.A. Os rótulos dos frascos identificam as amostras e estão de acordo com a Cadeia? ☒ Sim ☐ Não ☐ N.A. Temperatura interna da caixa térmica: 6,11 °C (Aquecimento: 4°C ± 2°C)				Ag Al B Ba Be Li Ca Cd C Cr Cu F Hn I α Mn Mn P S Si U S S Sn Ti T V Zr			
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE				5) USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS			
Entregue por: Guilherme B. Silva 08/11/23				Recebido por: 9/11/23 16:30			
Data: 08/11/23				Data: 08/11/23			
Hora: 16:30				Hora: 16:30			
CONFERÊNCIA				CONFERÊNCIA			
Conferido por: (nome por extenso)				Carimbo			

RELATÓRIO DE ENSAIO: 232950/2023 - A - 1.0

Proposta Comercial 2420/2023-7

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: Proposta Comercial OCES - Análise de Efluente - OCES_227_2023	Referência Oceanus: 2398557
Matriz: Efluente	Data da amostragem: 08/11/2023 12:47
Data de emissão do R.E.: 28/11/2023	Data de recebimento: 08/11/2023
Coletor: João Victor Canazart (Oceanus ES)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 09/11/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	F*	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	0,1	0,1	± 0,2%	---	---	<0,1	1,0/Virtualmente ausentes
Partículas Flutuantes	N.A.	N.A.	N.A.	---	---	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Óleos Minerais	mg/L	1,5	5	± 1,7%	---	---	<5	---
Óleos Vegetais e Gorduras Animais	mg/L	1,5	5	± 1,7%	---	---	10	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	± 17,9%	7664-41-7	75	63,29	---
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	± 15,3%	---	5	11,4	---

Microbiológico
Início dos Ensaios: 09/11/2023

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	F*	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	1,8	---	---	---	22000,0	---

Análises de Campo							
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
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%	---	35,49	40,0
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,03	0,1	± 2,7%	---	0,77	---
Turbidez	NTU	---	0,1	± 16,2%	---	36,8	---

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 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 - 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: 535f3eea412ffe46504eec5a27854d30

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 53362/2023. 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

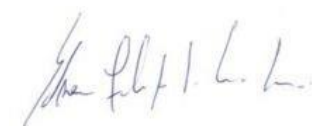
De acordo com a CONAMA 430 - Art.21 - Condições e Padrões para Efluentes de Sistema de Tratamento de Esgotos Sanitários: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Soares de Freitas

Relatório revisado por: Hamilton Barbosa, Debora Gabriel Costa, Gabriella de Paula, Gabriela Lima, Fábio Moreira Mourilhe

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: 232950/2023-1.0

Cliente: SERVIÇO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL	
Data de recebimento: 08/11/2023	
Código: 2398557	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: Gabriella Morelli

PLANO DE AMOSTRAGEM

CADEIA DE CUSTÓDIA



Oceanus
Centro de Biotecnologia Experimental

PLANO DE AMOSTRAGEM
CADEIA DE CUSTÓDIA

PARÂMETROS

PRazo	GRUPO	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM
☐ RUSH ☒ NORMAL		2420/2023	08/11/2023

Rua Aristides Lobo nº98 - Rio Comprido - RJ, CEP: 20.250-400 Tel: (21) 3203-1000 / 2567-0819 / 2567-3871 Válido: www.oceanus.br e / www.biotecnologia.com.br

DADOS DO PROJETO

Cliente: SERVIÇO COLATIMENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL - SANEAR - ES

Endereço:

Cidade: Colatina - ES

Responsável pela Solicitação: Luiz Paulo Laveiro Farias - (21) 2102-4321

Objetivo/legislação: CONAMA 357 e 430

INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

Código	Ponto de Amostragem / Identificação da Amostra	Item	Nº de Frascos	Tipos da Amostra	Tempo de Colheita	hora	pH	DO	Temperatura	Turbidez	Coliformes termotolerantes, Partículas flutuantes, Sólidos, Nitrogênio, OG, MBAS	E. coli
2398345	ATLUIENTE ETRE BARBAÇOS	3	6	7	S	13:01	6,87	0,55	33,13	18,6	X	
2398357	EFUELENTE ETRE BARBAÇOS	4	6	7	S	13:04	7,20	0,77	33,04	18,8	X	
2398358	ATLUIENTE ETRE BARBAÇOS	7	1	7	S	13:00	não	não	não	não		X
2398365	EFUELENTE ETRE BARBAÇOS	8	1	7	S	13:04	não	não	não	não		X

RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM

Supervisor: Gabriela Mogelli

Coletor: *[assinatura]*

Transportador: *[assinatura]*

Placa Veículo: *11E-0761*

INFORMAÇÕES DE CAMPO

Tempo de Amostragem: *13:01*

Tempo de Colheita: *13:04*

Tempo de Armazenamento: *13:00*

Tempo de Transporte: *13:04*

Tempo de Entrega: *13:04*

INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE

Agua resgate: Proposta 1879/2021

Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-11-Registro de Propriedade de Soluções: Diversas

Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-008-Proposta comercial

Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-008-Proposta comercial

Armazenamento e preservação das amostras: HQ-PQP-08-1-recebimento catário armazenamento e descarte das amostras

CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO

Código	Ponto de Amostragem / Identificação da Amostra	Item	Nº de Frascos	Tipos da Amostra	Tempo de Colheita	hora	pH	DO	Temperatura	Turbidez	Coliformes termotolerantes, Partículas flutuantes, Sólidos, Nitrogênio, OG, MBAS	E. coli
2398345	ATLUIENTE ETRE BARBAÇOS	3	6	7	S	13:01	6,87	0,55	33,13	18,6	X	
2398357	EFUELENTE ETRE BARBAÇOS	4	6	7	S	13:04	7,20	0,77	33,04	18,8	X	
2398358	ATLUIENTE ETRE BARBAÇOS	7	1	7	S	13:00	não	não	não	não		X
2398365	EFUELENTE ETRE BARBAÇOS	8	1	7	S	13:04	não	não	não	não		X

INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE

Agua resgate: Proposta 1879/2021

Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-11-Registro de Propriedade de Soluções: Diversas

Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-008-Proposta comercial

Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-008-Proposta comercial

Armazenamento e preservação das amostras: HQ-PQP-08-1-recebimento catário armazenamento e descarte das amostras

CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO

Código	Ponto de Amostragem / Identificação da Amostra	Item	Nº de Frascos	Tipos da Amostra	Tempo de Colheita	hora	pH	DO	Temperatura	Turbidez	Coliformes termotolerantes, Partículas flutuantes, Sólidos, Nitrogênio, OG, MBAS	E. coli
2398345	ATLUIENTE ETRE BARBAÇOS	3	6	7	S	13:01	6,87	0,55	33,13	18,6	X	
2398357	EFUELENTE ETRE BARBAÇOS	4	6	7	S	13:04	7,20	0,77	33,04	18,8	X	
2398358	ATLUIENTE ETRE BARBAÇOS	7	1	7	S	13:00	não	não	não	não		X
2398365	EFUELENTE ETRE BARBAÇOS	8	1	7	S	13:04	não	não	não	não		X

INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE

Agua resgate: Proposta 1879/2021

Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-11-Registro de Propriedade de Soluções: Diversas

Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-008-Proposta comercial

Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-008-Proposta comercial

Armazenamento e preservação das amostras: HQ-PQP-08-1-recebimento catário armazenamento e descarte das amostras

CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO

Código	Ponto de Amostragem / Identificação da Amostra	Item	Nº de Frascos	Tipos da Amostra	Tempo de Colheita	hora	pH	DO	Temperatura	Turbidez	Coliformes termotolerantes, Partículas flutuantes, Sólidos, Nitrogênio, OG, MBAS	E. coli
2398345	ATLUIENTE ETRE BARBAÇOS	3	6	7	S	13:01	6,87	0,55	33,13	18,6	X	
2398357	EFUELENTE ETRE BARBAÇOS	4	6	7	S	13:04	7,20	0,77	33,04	18,8	X	
2398358	ATLUIENTE ETRE BARBAÇOS	7	1	7	S	13:00	não	não	não	não		X
2398365												

RELATÓRIO DE ENSAIO: 232958/2023 - A - 1.0

Proposta Comercial 2420/2023-7

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: Proposta Comercial OCES - Análise de Efluente - OCES_227_2023	Referência Oceanus: 2398463
Matriz: Efluente	Data da amostragem: 07/11/2023 12:00
Data de emissão do R.E.: 28/11/2023	Data de recebimento: 08/11/2023
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Composta	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 09/11/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	F*	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	± 9,4%	---	---	59	120,0
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	0,03	0,1	± 7,2%	---	1	39,4	---

Metais
Início dos Ensaios: 09/11/2023

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	6,28	---

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)	2683980	%	102	80 - 120	22298/2023
Berílio (Be)	2683980	%	93	80 - 120	22298/2023
Boro (B)	2683980	%	107	80 - 120	22298/2023
Sódio (Na)	2683980	%	99	80 - 120	22298/2023
Magnésio (Mg)	2683980	%	99	80 - 120	22298/2023
Alumínio (Al)	2683980	%	97	80 - 120	22298/2023

Fósforo (P)	2683980	%	98	80 - 120	22298/2023
Potássio (K)	2683980	%	102	80 - 120	22298/2023
Cálcio (Ca)	2683980	%	96	80 - 120	22298/2023
Titânio (Ti)	2683980	%	92	80 - 120	22298/2023
Vanádio (V)	2683980	%	102	80 - 120	22298/2023
Cromo (Cr)	2683980	%	98	80 - 120	22298/2023
Manganês (Mn)	2683980	%	95	80 - 120	22298/2023
Ferro (Fe)	2683980	%	93	80 - 120	22298/2023
Cobalto (Co)	2683980	%	104	80 - 120	22298/2023
Níquel (Ni)	2683980	%	101	80 - 120	22298/2023
Cobre (Cu)	2683980	%	97	80 - 120	22298/2023
Zinco (Zn)	2683980	%	96	80 - 120	22298/2023
Arsênio (As)	2683980	%	103	80 - 120	22298/2023
Selênio (Se)	2683980	%	95	80 - 120	22298/2023
Estrôncio (Sr)	2683980	%	97	80 - 120	22298/2023
Molibdênio (Mo)	2683980	%	93	80 - 120	22298/2023
Prata (Ag)	2683980	%	106	80 - 120	22298/2023
Cádmio (Cd)	2683980	%	100	80 - 120	22298/2023
Estanho (Sn)	2683980	%	93	80 - 120	22298/2023
Antimônio (Sb)	2683980	%	88	80 - 120	22298/2023
Bário (Ba)	2683980	%	98	80 - 120	22298/2023
Tálio (Tl)	2683980	%	96	80 - 120	22298/2023
Chumbo (Pb)	2683980	%	98	80 - 120	22298/2023
Urânio (U)	2683980	%	104	80 - 120	22298/2023
Enxofre (S)	2683980	%	97	80 - 120	22298/2023
Silício (Si)	2683980	%	104	80 - 120	22298/2023

Branco do Método - Metais				
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	ID da Corrida Analítica
Branco Lítio (Li)	2683979	mg/L	<0,001	22298/2023
Branco Berílio (Be)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Boro (B)	2683979	mg/L	<0,05	22298/2023
Branco Sódio (Na)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Magnésio (Mg)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Alumínio (Al)	2683979	mg/L	<0,005	22298/2023
Branco Fósforo (P)	2683979	mg/L	<0,01	22298/2023
Branco Potássio (K)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Cálcio (Ca)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Titânio (Ti)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Vanádio (V)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Cromo (Cr)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Manganês (Mn)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Ferro (Fe)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023

Branco Cobalto (Co)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Níquel (Ni)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Cobre (Cu)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Zinco (Zn)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Arsênio (AS)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Selênio (Se)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Estrôncio (Sr)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Molibdênio (Mo)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Prata (Ag)	2683979	mg/L	<0,0005	22298/2023
Branco Cádmio (Cd)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Estanho (Sn)	2683979	mg/L	<0,001	22298/2023
Branco Antimônio (Sb)	2683979	mg/L	<0,0005	22298/2023
Branco Bário (Ba)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Silício (Si)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Tálho (Ti)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Chumbo (Pb)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Urânio (U)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023
Branco Enxofre (S)	2683979	mg/L	N.D	22298/2023

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 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 - 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

RELATÓRIO DE ENSAIO: 232958/2023-1.0

PÁGINA 3 de 7

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

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: 132678ad5d29cdc5f3913e89baead281

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 53367/2023. 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

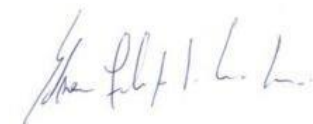
Nitrogênio Kjeldhal: SMEWW 4500 N. Organic - C - Semi-Micro-Kjeldhal Method

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: Mariana Soares de Freitas
Relatório revisado por: Gabriela Lima, Fábio Moreira Mourilhe, 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: 232958/2023-1.0

Cliente: SERVIÇO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL	
Data de recebimento: 08/11/2023	
Código: 2398463	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-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: Gabriella Morelli

CADEIA DE CUSTÓDIA				PRAZO		PROPOSTA Nº	
 Oceanus Centro de Biologia Experimental Rua Aristides Lobo nº30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2581-5819				Grupo: 53367123 270525 53367/2023		☒ RUSH ☒ NOR Quanto Dias? MAL	
DADOS DO CONTRATANTE				DADOS PARA EMISSÃO DE RELATÓRIO (preencher se for diferente dos dados do contratante)			
Cliente: Serviço Catolense de Saneamento Ambiental CNPJ: 06.696.248/0001-54 Endereço: Rua Benjamin Costa, nº 105, Bairro Marista TEL: (27) 2102-4303 Cidade: Colatina UF: Espírito Santo CEP: 29707-130				Cliente: CNPJ: Endereço: TEL: Cidade: UF: CEP:			
FATURAR PARA:				DADOS DO PROJETO			
Cliente: CNPJ: Endereço: TEL:				ID Projeto: Responsável: Email:			
INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM:				PARÂMETROS REQUERIDOS:			
() Coleta Oceanus Chuva nas últimas 24h? () S (X) N (X) Coleta Contratante Temperatura Ambiente () Outros: () 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
02398359	1	Afluente da ETE Barbados	9	C	07/11	12:10	4
02398360	1	Afluente da ETE Barbados	9	C	07/11	12:10	3
02398463	2	Efluente da ETE Barbados	9	C	07/11	12:00	4
02398464	2	Efluente da ETE Barbados	9	C	07/11	12:00	3
CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA. CNPJ: 28.383.198/0007-44 TEL.: (27) 3441-2381 Recebido em: 08/11/23 GABRIELA MOREIRA							
CHECK LIST DE RECEBIMENTO:				METAS SOLICITADAS			
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)? ☒ Sim ☐ Não ☐ N.A. A caixa térmica e os frascos estão integros? ☒ Sim ☐ Não ☐ N.A. As amostras foram coletadas e preservadas adequadamente? ☒ Sim ☐ Não ☐ N.A. Se vias foram entregues sem bolhas ou com bolhas menor que uma agulha? ☐ Sim ☐ Não ☒ N.A. Metais dissolvidos filtrados em campo? ☐ Sim ☐ Não ☒ N.A. Os rótulos dos frascos identificam as amostras e estão de acordo com a Cadeia? ☒ Sim ☐ Não ☐ N.A. Temperatura interna da caixa térmica: 6,11 °C (Aquecimento: 4°C ± 2°C)				Ag Al B Ba Be Li Ca Cd C Cr Cu F Hn I K Mn Mn P S Si U S S Sn Ti T V Zr			
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE				5) USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS			
Entregue por: Guilherme B. Silva 08/11/23				Recebido por: 9/11/23 16:30			
Data: 08/11/23				Data: 9/11/23			
Hora: 16:30				Hora: 16:30			
CONFERÊNCIA				CONFERÊNCIA			
Conteúdo por: (nome por extenso)				Conteúdo por: (nome por extenso)			

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

RELATÓRIO DE ENSAIO: 232958/2023 - A - 2.0

Proposta Comercial 2420/2023-7

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: Proposta Comercial OCES - Análise de Efluente - OCES_227_2023	Referência Oceanus: 2398464
Matriz: Efluente	Data da amostragem: 07/11/2023 12:00
Data de emissão do R.E.: 28/11/2023	Data de recebimento: 08/11/2023
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Composta	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 09/11/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Incerteza	CAS	F*	Resultados	CONAMA 430 - Art.21
DQO	mg/L	3	10	± 1,0%	---	1	108	---
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	0,2	0,8	± 6,3%	---	---	15,0	---

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 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

RELATÓRIO DE ENSAIO: 232958/2023-2.0

PÁGINA 1 de 5

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

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: ee5b8886514fdcf746c66d29a1090f3f

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 53367/2023. 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.

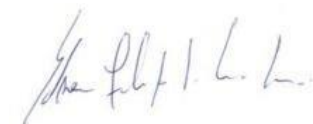
Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

DQO: SMWW 5220 D

Sólidos Suspensos Totais: SMWW 2540 D

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Soares de Freitas
Relatório revisado por: Gabriela Lima, Fábio Moreira Mourilhe
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: 232958/2023-2.0

Cliente: SERVIÇO COLATINENSE DE SANEAMENTO AMBIENTAL	
Data de recebimento: 08/11/2023	
Código: 2398464	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-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: Gabriella Morelli

CADEIA DE CUSTÓDIA				PRAZO		PROPOSTA Nº	
 Oceanus Centro de Biologia Experimental Rua Aristides Lobo nº30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2561-5819				Grupo: 53367123 270525 53367/2023		☒ RUSH ☒ NOR Quanto Dias? MAL	
DADOS DO CONTRATANTE				DADOS PARA EMISSÃO DE RELATÓRIO (preencher se for diferente dos dados do contratante)			
Cliente: Serviço Catariense de Saneamento Ambiental CNPJ: 06.696.248/0001-54 Endereço: Rua Benjamin Costa, nº 105, Bairro Marista TEL: (27) 2102-4303 Cidade: Colatina UF: Espírito Santo CEP: 29707-130				Cliente: CNPJ: Endereço: TEL: Cidade: UF: CEP:			
FATURAR PARA:				DADOS DO PROJETO			
Cliente: CNPJ: Endereço: TEL:				ID Projeto: Responsável: Email:			
INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM:				FICHA DE COLETA			
() Coleta Oceanus Chuva nas últimas 24h? () S (X) N (X) Coleta Contratante Temperatura Ambiente () Outros: () S - Coleta Simples (X) C - Coleta Composta Nome: Total de Horas: 24h Intervalo: 4h				ANEXADA? ☐ SIM ☒ NÃO Quantidade?			
MATRIZ:				PARÂMETROS REQUERIDOS:			
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
02398359	1	Afluente da ETE Barbados	9	C	07/11	12:10	4
02398360	1	Afluente da ETE Barbados	9	C	07/11	12:10	3
02398463	2	Efluente da ETE Barbados	9	C	07/11	12:00	4
02398464	2	Efluente da ETE Barbados	9	C	07/11	12:00	3
CE CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA. CNPJ: 28.383.198/0007-44 TEL: (27) 3441-2381 Recebido em: 08/11/23 GABRIELA MOREIRA							
CHECK LIST DE RECEBIMENTO:				OBSERVAÇÕES:			
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)? ☒ Sim ☐ Não ☐ N.A. A caixa térmica e os frascos estão integridade? ☒ Sim ☐ Não ☐ N.A. As amostras foram coletadas e preservadas adequadamente? ☒ Sim ☐ Não ☐ N.A. Se vias foram entregues sem bolhas ou com bolhas menor que unha agulha? ☐ Sim ☐ Não ☒ N.A. Metais dissolvidos filtrados em campo? ☐ Sim ☐ Não ☒ N.A. Os rótulos dos frascos identificam as amostras e estão de acordo com a Cadeia? ☒ Sim ☐ Não ☐ N.A. Temperatura interna da caixa térmica: 6,11 °C (Aquecimento: 4°C ± 2°C)				Coleta composta iniciada no dia 07/11/23 às 12:00. e finalizada no dia 08/11/23 às ____:____.			
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE				5) USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS			
Entregue por: Guilherme B. Silva 08/11/23				Recebido por: [Assinatura] 9/11/23 16:30			
Data: 08/11/23				Data: 9/11/23			
Hora: 16:30				Hora: 16:30			
CONFERÊNCIA				CONFERÊNCIA			
Conferido por: (nome por extenso)				Carimbo			

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