

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 11828/2023 - A - 3.0**  
Proposta Comercial 4230/2022-19

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN
Endereço:	Rua Emilio Blum, 83, Centro - Florianópolis/SC - CEP: 88.020-010
Nome do Solicitante:	Envio de Relatórios CASAN
Dados para contato:	lagoadaconceicao@casan.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: D5 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2179439
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 17/01/2023 09:16
Data de emissão do R.E.: 16/02/2023	Data de recebimento: 18/01/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

<b>Análises Biológicas</b>
<b>Início dos Ensaio:</b> 18/01/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Bentos	ind/m <sup>2</sup>	1	1	---	<1

**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

RELATÓRIO DE ENSAIO: 11828/2023-3.0

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

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.

#### Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: 44637f6c5081ebc9ccfa1999234abcfa

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 2532/2023. 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

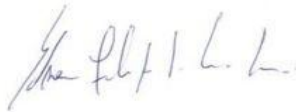
Bentos: SMWW 10500 C

#### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Milena de Melo Cardoso

Relatório revisado por: Fabiana Vasconcelos

Responsável técnico:



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



Ronaldo Leão Guimarães  
Gerente Técnico  
CRBio n°02339/85

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 11828/2023-3.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 18/01/2023	
Código: 2179439	Identificação da Amostra: D5 - SEDIMENTO

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-004
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: André da Silva
--

ANEXO DE ENSAIO: 11828/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m <sup>2</sup> )
Nenhum organismo bentônico encontrado	0
<b>Total</b>	<b>0</b>

Oceanus Centro de Biologia Experimental		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA					PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA Nº		DATA DA AMOSTRAGEM										
Rua Aristides Lobo, nº36 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871 Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br						<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		2532		4230/2022		17/10/23											
DADOS DO PROJETO						RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM						PARÂMETROS											
Cliente: CASAN Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC Cidade: Porto Alegre Responsável pela Solicitação: Priscila Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição						Supervisor: Gisele Kimieciki Coletores: Everaldo Taube Transportador: Oceanus Placa Veículo:						CAMPO Laboratório											
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA						INFORMAÇÕES DE CAMPO						PARÂMETROS											
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas	Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluxometro Leitura Inicial	Fluxometro Leitura Final	Materia orgânica, P e N	Bentos	Granelometria	Fito zooplankton	E. coli e Enterococos	NT, NH3, NO3, NO2, P, Fósforo, Clorofila COT, Polifenolo e MIBs	Ecotoxicidade	
2179437	D5- Sedimento	16	3	8		09:16	27°36'29,5 48°26'35,4	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x					
2179438	D5- Sedimento	16	1	8		09:16		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2179439	D5- Sedimento	16	1	8		09:16		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2179350	D5- Água S	6	11	2		09:13		34.70	µS/cm	6.30	8.23	21.7	26.5	158006	161231				x	x	x		
2179351	D5- Água S	6	1	2		09:13		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x
2179352	D5- Água S	6	3	2		09:13	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x	
2179425	E1- Sedimento	16	2	8		10:36	27°36'20,5 48°27'45,7	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x					
2179426	E1- Sedimento	16	1	8		10:36		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2179427	E1- Sedimento	16	1	8		10:36		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2179333	E1- Água S	2	11	2		10:33		29.06	µS/cm	6.30	8.19	17.9	27.4	175074	177525				x	x	x		
2179443	E2- Sedimento	16	3	8		11:46		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x					
2179444	E2- Sedimento	16	1	8		11:46	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2179445	E2- Sedimento	16	1	8		11:46	27°36'02,8 48°27'33,7	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2179340	E2- Água S	4	12	2		11:43		34.39	µS/cm	6.40	8.33	21.5	27.5	180862	182284				x	x	x		
2179341	E2- Água F	4	9	3		11:43	34.4	µS/cm	5.45	7.98	21.4	27.0	Não	Não					x	x			
2179422	E3- Sedimento	16	3	8		07:46	27°35'50,7 48°27'04,5	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x					
2179423	E3- Sedimento	16	1	8		07:46		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2179424	E3- Sedimento	16	1	8		07:46		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2179367	E3- Água S	10	3	2		07:43		Não	Não	Não	Não	Não	26.2	137354	137054				x				
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																							
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas	CAMPO						LABORATÓRIO									
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE						TIPO DE AMOSTRA:						OBSERVAÇÕES											
Água reagente: Proposta 1080/2017						1-Água Tratada 8-Resíduo						RECEBIDO EM CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA CNPJ: 20.333.780/0001-50 TEL.: 3293-7000 Recebido dia: 18/10/23 Andre											
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 Reuso 10-Reagente																	
						11- Outros:																	
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO																							
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:						Temperatura Ambiente: 26°C						Chuva nas últimas 24 horas? ( ) S (X) N											
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS						EQUIPAMENTOS UTILIZADOS											
Nome (Legível):						Recebido por:						TAG: MPM_CBR											
Ass:						Ass: [Assinatura]						TAG: PA_072											
Data: Hora: Tel:						Data: 18/10 Hora: 08:00						TAG:											
Temperatura de Recebimento: 47°C																							