

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 252477/2023 - A - 2.0**  
Proposta Comercial 4230/2022-38

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: Z0 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2684229
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 29/11/2023 17:38
Data de emissão do R.E.: 26/12/2023	Data de recebimento: 01/12/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 01/12/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Bentos	ind/m <sup>2</sup>	1	1	---	54

**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 n° 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

Cip(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: 252477/2023-2.0

PÁGINA 1 de 5

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

RJ – MG – SP – ES – RS – CE – PE

www.oceanus.com.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 embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio

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

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

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: b157ba80c7aee8416c6ecef716864412

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 58303/2023. 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 Kirsten

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: 252477/2023-2.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 01/12/2023	
Código: 2684229	Identificação da Amostra: Z0 - 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: Yuri Garcia
---

**ANEXO DE ENSAIO: 252477/2023**

<b>TÁXON</b>	<b>DENSIDADE (Ind/m<sup>2</sup>)</b>
<b>FILO ANNELIDA</b>	
<b>CLASSE POLYCHAETA</b>	
<b>ORDEM PHYLLODOCIDA</b>	
<b>FAMÍLIA NEREIDIDAE</b>	<b>54</b>
<b>Total</b>	<b>54</b>

Oceanus Centro de Biologia Experimental										PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA										PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA N°		DATA DA AMOSTRAGEM	
Rua Aristides Lobo, n.º 20 - Vila Compedro - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-9819 / 2567-3871 Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br										58.833/2023		<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		58303		4230/2022		29/11/23									
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARÂMETROS																	
Cliente: CASAN					Supervisor: Gisele Kmieciki					CAMPO					LABORATÓRIO												
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC					Coletores: Everaldo Taube					Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluxometro		Materia orgânica, P e Z	Bentos	Granulometria	Fito e Zooplankton	E. coli e Enterococos	NT, Nit. NH <sub>4</sub> , NO <sub>2</sub> , P, Phos., Clorofila, CO <sub>2</sub> , Polifenóis e PDBAs	Ecotoxicidade			
Cidade: Porto Alegre					Transportador: Oceanus											Leitura Inicial	Leitura Final										
Responsável pela Solicitação: Priscila					Placa Veículo:																						
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição																											
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA										INFORMAÇÕES DE CAMPO																	
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	N° de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas																				
2565978	Z0 - Sedimento	18	3	8	S	17:37	2684228		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						
2566979	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	17:38	2684229		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						
2684228	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	17:38	2684230		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						
2684229	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	17:38	2684231		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						
2684230	Z0 - Sedimento	18	3	8	S	17:38	27°36'28,1 48°27'07,6		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						
2684110	Z0 - Água S	6	11	2	S	17:35			27,8	1,1	7,30	8,26	17,2	23,8	6,58514	6,60373											
2384111	Z0 - Água S	6	1	2	S	17:35			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						
2684112	Z0 - Água S	6	3	2	S	17:35			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						
2684140	A2 - Sedimento	13	2	8	S	17:29			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						
2684141	A2 - Sedimento	13	1	8	S	17:29	27°36'27,8 48°27'06,1		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						
2684142	A2 - Sedimento	13	1	8	S	17:29			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						
2684086	A2 - Água S	1	3	2	S	17:26			28,0	1,1	7,00	8,24	17,2	23,7	6,57668	6,58514											
2684152	A4 - Sedimento	14	2	8	S	17:49			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						
2684153	A4 - Sedimento	14	1	8	S	17:49	27°36'28,3 48°27'03,9		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						
2684154	A4 - Sedimento	14	1	8	S	17:49			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						
2684085	A4 - Água S	1	3	2	S	17:46			27,8	1,1	7,65	8,27	17,0	23,9	6,60373	6,62086											
2684146	B1 - Sedimento	14	2	8	S	17:20			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						
2684147	B1 - Sedimento	14	1	8	S	17:20	27°36'27,7 48°27'13,2		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						
2684148	B1 - Sedimento	14	1	8	S	17:20			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						
2684084	B1 - Água S	1	3	2	S	17:17			26,4	1,1	7,35	8,12	16,2	23,7	6,56695	6,57668											
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																											
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	N° de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas		CAMPO										LABORATÓRIO								
<b>CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA.</b> CNPJ: 28.383.198/0006-63 Recebido Dia/Hora: 04/12/23 às 09:30 Por: <i>[Assinatura]</i> OBSERVAÇÕES																											
INFORMAÇÃO										TIPO DE AMOSTRA:																	
Água reagente: Proposta 1086										1-Água Tratada		6-Resíduo															
Qualidade dos reagentes utilizados: PR										2-Água Bruta Superficial		7-Efluente															
Métodos analíticos utilizados para os b										3-Água Bruta Profundidade		8-Sedimento															
Métodos analíticos utilizados para as a										4-Água Subterrânea		9-Solo															
Armazenamento e preservação das amostras										5-Água de Reuso		10-Reagente															
Armazenamento e descarte das amostras										11-Outros:																	
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO																											
Coleta Composta? Total de H										Temperatura Ambiente: 24°C					Chuva nas últimas 24 horas? ( ) N												
USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS										EQUIPAMENTOS UTILIZADOS																	
Nome (Legível):										Recebido por:					TAG: <i>[Assinatura]</i>												
Ass:										Ass:					TAG:												
Data: Hora: Tel:										Data: Hora:					TAG:												
Temperatura de Recebimento: °C																											