

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 72200/2023 - A - 2.0**  
Proposta Comercial 4230/2022-24

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: G2 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2290673
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 12/04/2023 12:52
Data de emissão do R.E.: 05/05/2023	Data de recebimento: 13/04/2023
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> 13/04/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Bentos	ind/m <sup>2</sup>	1	1	---	269

**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 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: 72200/2023-2.0

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

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: f27cf52df96e0b63c6dfb54c3521cf7e

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 16552/2023. 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: Rayza Magalhães

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: 72200/2023-2.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 13/04/2023	
Código: 2290673	Identificação da Amostra: G2 - 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: 72200/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m <sup>2</sup> )
<b>FILO ANNELIDA</b>	
<b>CLASSE POLYCHAETA</b>	
<b>INFRACLASSE SCOLECIDA</b>	
<b>FAMÍLIA CAPITELLIDAE</b>	215
<b>ORDEM PHYLLODOCIDA</b>	
<b>FAMÍLIA NEREIDIDAE</b>	
<b>GÊNERO NEREIS</b>	
<i>Nereis broa</i> Lana & Sovierzoski 1987	54
<b>Total</b>	<b>269</b>



# Oceanus

Centro de Biologia Experimental

PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTODIA										PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA Nº		DATA DA AMOSTRAGEM													
 2.4.1.7.0 4.1.5.2/2023										<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		J6552		4230/2022		12/04/23													
DADOS DO PROJETO										PARAMETROS																			
<b>CLIENTE:</b> CASAN <b>Endereço:</b> Lagoa da conceição - Florianópolis, SC <b>Cidade:</b> Porto Alegre <b>Responsável pela Solicitação:</b> Priscila <b>Objetivo/legislação:</b> Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição										<b>RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM</b> Supervisor: Giselle Kimiecki Coletores: Everaldo Taube Transportador: Oceanus Placa Veículo:																			
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA										CAMPO										LABORATÓRIO									
Código	FRONTE DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipos de Amostra	Tipos de Coléira	HORA	Coordenadas	Conductividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluimetro	Letura Inicial	Letura Final	Materia orgânica, P	Z	Bentos	Gramínea	Fito e zooplâncton	E.coli e Enterococos	NT-NH4-NOS NO2-P-PO4 e Correla.COT.Filicloro e	Ecotoxicidade					
✓ 22900675	F4 - Sedimento	16	3	8	S	10:31	48°26'34.6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x										
✓ 22900676	F4 - Sedimento	16	1	8	S	10:31	27°36'04.7	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x										
✓ 22900677	F4 - Sedimento	16	1	8	S	10:31		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x										
✓ 22900627	F4 - Água S	11	12	2	S	10:28		Não	Não	Não	Não	24.5	318379	318617			x	x	x										
✓ 22900678	F5 - Sedimento	16	3	8	S	10:18		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x										
✓ 22900679	F5 - Sedimento	16	1	8	S	10:18		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x										
✓ 22900680	F5 - Sedimento	16	1	8	S	10:18	48°27'35.9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x										
✓ 22900592	F5 - Água S	4	12	2	S	10:12		32.3	µS/cm	7.40	Não	8.24	20.1	24.3	318061	318379													
✓ 22900593	F5 - Água F	4	9	3	S	10:15		34.0	µS/cm	6.90	Não	7.95	21.3	24.1	Não	Não													
✓ 22900669	G1 - Sedimento	16	3	8	S	12:34		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x										
✓ 22900670	G1 - Sedimento	16	1	8	S	12:34		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x										
✓ 22900671	G1 - Sedimento	16	1	8	S	12:34	48°26'59.8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x										
✓ 22900598	G1 - Água S	4	12	2	S	12:28		48.7	µS/cm	7.55	Não	8.48	23.7	24.6	319839	320062													
✓ 22900599	G1 - Água F	4	9	3	S	12:31		43.4	µS/cm	7.20	Não	8.50	28.7	24.1	Não	Não													
✓ 22900672	G2 - Sedimento	16	3	8	S	12:52		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x										
✓ 22900673	G2 - Sedimento	16	1	8	S	12:52		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x										
✓ 22900674	G2 - Sedimento	16	1	8	S	12:52	48°26'15.1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x										
✓ 22900620	G2 - Água S	10	3	2	S	12:49		Não	Não	Não	Não	Não	24.5	320062	320200														
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO										CAMPO										LABORATÓRIO									
<b>INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE</b> Água reagente: Proposta 1080/2017 Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-171-Registro de Preparo de Soluções- Diversas Métodos analíticos utilizados para os brancos: HQ-ANE-006-Proposta comercial Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-006-Proposta comercial Amazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-181- Recebimento cadastro armazenamento e etiquetar das amostras										TIPO DE AMOSTRA: 1-Água Trelada 2-Água Bruta Superficial 3-Água Bruta Profundidade 4-Água Subterrânea 5-Água de Reuso 11- Outros:										OBSERVAÇÕES CNPJ: 28.383.198/0001-59 TEL: 3203-7000 Recebido dia: 12/04/23 Yana									
<b>USO EXCLUSIVO DO CLIENTE</b> Total de Horas: Intervalo: Coleta Composta?										Temperatura Ambiente: 26°C Chuva nas últimas 24 horas? ( ) S ( ) N										<b>EQUIPAMENTOS UTILIZADOS</b> TAG: MM-018 TAG: TAG:									
<b>USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS</b> Recebido por: Ass: [Assinatura] Data: 12/04 Hora: 08:00 Temperatura de Recebimento: 4.7°C										PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO										Ass: HQ-ANE-181-VER.2/DATA:26/10/2021-BA									