

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 252476/2023 - 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: A4 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2684153
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 29/11/2023 17:49
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	---	215

**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  
 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 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: 33036e4b5dd350e199d808e1d55da1ed

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: 252476/2023-2.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 01/12/2023	
Código: 2684153	Identificação da Amostra: A4 - 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: 252476/2023**

<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>215</b>
<b>Total</b>	<b>215</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 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 Kmieciki Coletores: Everaldo Taube Transportador: Oceanus Placa Veículo:						<b>CAMPO</b> Condutividade Unidade Oxigênio Dissolvido (mg/L) pH Salinidade (PSU) Temperatura água (°C)						<b>LABORATÓRIO</b> Fluxometro Leitura Inicial Leitura Final Matéria orgânica, P e Z Bentos Gramulomérica Fito e Zooplankton E. coli e Enterococos NT, N, P, K, S, Si, Fe, Mn, Clorofila, CO2, Polifenóis e PDBAs Ecotoxicidade							
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO																					
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	N° de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas	Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Leitura Inicial	Leitura Final	Matéria orgânica, P e Z	Bentos	Gramulomérica	Fito e Zooplankton	E. coli e Enterococos	NT, N, P, K, S, Si, Fe, Mn, Clorofila, CO2, Polifenóis e PDBAs	Ecotoxicidade			
2565978	Z0 - Sedimento	18	3	8	S	17:37	2684228	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										
2684228	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	17:38	2684230	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										
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										
2684110	Z0 - Água S	6	11	2	S	17:35		27,8	1,0	7,30	8,26	17,2	23,8	658514	660373										
2384111	Z0 - Água S	6	1	2	S	17:35		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										
2684140	A2 - Sedimento	13	2	8	S	17:29		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										
2684142	A2 - Sedimento	13	1	8	S	17:29		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não										
2684086	A2 - Água S	1	3	2	S	17:26		28,0	1,0	7,00	8,24	17,2	23,7	657668	658514										
2684152	A4 - Sedimento	14	2	8	S	17:49		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não										
2684153	A4 - Sedimento	14	1	8	S	17:49		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não										
2684154	A4 - Sedimento	14	1	8	S	17:49	27°36'28,3 48°27'03,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não										
2684085	A4 - Água S	1	3	2	S	17:46		27,8	1,0	7,65	8,27	17,0	23,9	660373	662086										
2684146	B1 - Sedimento	14	2	8	S	17:20		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não										
2684147	B1 - Sedimento	14	1	8	S	17:20		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não										
2684148	B1 - Sedimento	14	1	8	S	17:20	27°36'27,7 48°27'13,2	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não										
2684084	B1 - Água S	1	3	2	S	17:17		26,4	1,0	7,35	8,12	16,2	23,7	656695	657668										
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 Qualidade dos reagentes utilizados: PT Métodos analíticos utilizados para os b Métodos analíticos utilizados para as a Armazenamento e preservação das amostras Armazenamento e descarte das amostras								1-Água Tratada      6-Resíduo 2-Água Bruta Superficial      7-Efluente 3-Água Bruta Profundidade      8-Sedimento 4-Água Subterrânea      9-Solo 5-Água de Reuso      10-Reagente 11-Outros:																	
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO								USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS																	
Coleta Composta? Total de H USO								Temperatura Ambiente: 24°C      Chuva nas últimas 24 horas? ( ) N Recebido por:      TAG: <i>[Assinatura]</i> Ass:      Ass:      Data:      Hora:      TAG: Data:      Hora:      Tel:      Temperatura de Recebimento: °C      TAG:																	