

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 166877/2023 - A - 3.0**  
Proposta Comercial 4230/2022-30

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: C3 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2522587
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 15/08/2023 11:48
Data de emissão do R.E.: 20/09/2023	Data de recebimento: 16/08/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): 4,5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

<b>Análises Biológicas</b>
<b>Início dos Ensaios:</b> 16/08/2023

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 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.

#### Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: 37a29c22ce57e983ce0e507a59c8fe1e

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 38151/2023. 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: Rohanna Oliveira Tavares de Pinho

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: 166877/2023-3.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 16/08/2023	
Código: 2522587	Identificação da Amostra: C3 - 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?	-
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: Yago Lima
---

**ANEXO DE ENSAIO: 166877/2023**

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

Oceanus Centro de Biologia Experimental											PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA		PRAZO <input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL	GRUPO: 38151	POSTA Nº 0/2022	DATA DA AMOSTRAGEM 15/08/23													
DADOS DO PROJETO								RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM							PARÂMETROS														
Cliente: CASAN								Supervisor: Gisele Kimecki							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	Bactérias	Gravimétrica	Fitoplankton	E. coli e Enterococos	NF-NS-MS, N-NO3, P-PO4, Cianob. CCT, Patógeno e HPAEs	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	Nº de Frascos	Tempo de Amostra	Tempo de Coleta	HORA	Coordenadas																						
2522566	C2 - Sedimento	14	2	8	S	12:03	27°36'13,7 48°27'22,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x										
2522567	C2 - Sedimento	14	1	8	S	12:03		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x										
2522568	C2 - Sedimento	14	1	8	S	12:03		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x										
2522503	C2 - Água S	1	3	2	S	12:00		52,42	µS/cm	6,55	8,28	34,6	18,0	49,0189	49,176				x										
2522585	C3 - Sedimento	16	3	8	S	11:48		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x								
2522586	C3 - Sedimento	16	1	8	S	11:48	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x											
2522587	C3 - Sedimento	16	1	8	S	11:48	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x											
2522534	C3 - Água S	8	11	2	S	11:42	27°36'06,7 48°27'06,6	52,28	µS/cm	5,55	8,30	34,5	17,9	48,9326	49,0189			x	x	x									
2522535	C3 - Água S	8	1	2	S	11:42	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não					x							
2522536	C3 - Água S	8	3	2	S	11:42	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não					x							
2522537	C3 - Água F	8	9	3	S	11:49	52,96	µS/cm	5,35	8,28	35,0	17,3						x		x									
2522576	C4 - Sedimento	16	3	8	S	16:13	27°36'13,1 48°26'23,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x									
2522577	C4 - Sedimento	16	1	8	S	16:13		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x										
2522578	C4 - Sedimento	16	1	8	S	16:13		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x										
2522542	C4 - Água S	10	3	2	S	16:10	Não	Não	Não	Não	Não	18,7	50,0412	50,1062				x											
2522570	D1 - Sedimento	16	3	8	S	12:15	27°36'23,8 48°27'33,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x									
2522571	D1 - Sedimento	16	1	8	S	12:15		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x										
2522572	D1 - Sedimento	16	1	8	S	12:15		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x										
2522544	D1 - Água S	10	3	2	S	12:12	Não	Não	Não	Não	Não	17,9	49,176	49,1069				x											
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																													
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tempo de Amostra	Tempo de Coleta	HORA	Coordenadas	CAMPO											LABORATÓRIO										
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE								TIPO DE AMOSTRA:		OBSERVAÇÕES																			
Água reagente: Proposta 1080/2017								1-Água Tratada	6-Resíduo																				
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 OBRIGATÓRIO																													
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo: Temperatura Ambiente: 18,2												Chuva nas últimas 24 horas? ( ) S ( ) N																	
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE								USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS								EQUIPAMENTOS UTILIZADOS													
Nome (Legível):								Recebido por:								TAG: NPA-018													
Ass:								Ass: Data: 16/08 Hora: 09:30								TAG:													
Data: Hora: Tel:								Temperatura de Recebimento: 4,5 °C								TAG:													

**CENTRO DE BIOLOGIA  
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA**  
CNPJ: 28.383.198/0001-52  
TEL: 3293-7600  
Recebido dia: 16/08/23  
Veg