

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 166874/2023 - A - 2.0**  
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: C2 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2522567
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 15/08/2023 12:03
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**

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 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 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

RELATÓRIO DE ENSAIO: 166874/2023-2.0

PÁGINA 1 de 5

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: 3d329ea92c09d3dd31cd65315e7575be

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

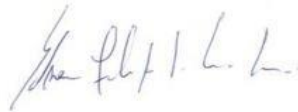
Bentos: SMWW 10500 C

## 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: 166874/2023-2.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 16/08/2023	
Código: 2522567	Identificação da Amostra: C2 - 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: 166874/2023**

<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		GRUPO:		POSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM					
Rua Aristides Lobo nº30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3269-7000 / 2567-0819 / 2567-3871 Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroscumcador.com.br										<input type="checkbox"/> RUSH		38151		26/3/23 08/11/2023		0/2022	15/08/23							
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARAMETROS														
Cliente: CASAN					Supervisor: Gisela 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	Gravimetria	Fluorimétrico	E. coli e Enterococos	NF 1604, NBR 12231, NBR 12232, Norma Curativa COT, Polifloro e HPLC	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	Tipo de Amostra	Tipo 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	x	x					
2522567	C2 - Sedimento	14	1	8	S	12:03			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	x					
2522503	C2 - Água S	1	3	2	S	12:00	27°36'06,7	48°27'06,6	62,42	µS/cm	6,55	8,28	34,6	18,0	49,0189	49,1176			x	x	x			
2522585	C3 - Sedimento	16	3	8	S	11:48			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	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	62,28	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				x		
2522536	C3 - Água S	8	3	2	S	11:42			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não				x		
2522537	C3 - Água F	8	9	3	S	11:45	27°36'13,1	48°26'23,8	62,96	µS/cm	5,35	8,28	35,0	17,3					x	x				
2522576	C4 - Sedimento	16	3	8	S	16:13			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	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	27°36'23,8	48°27'33,0	Não	Não	Não	Não	Não	18,7	50,0412	50,1062			x					
2522570	D1 - Sedimento	16	3	8	S	12:15			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	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	27°36'23,8	48°27'33,0	Não	Não	Não	Não	Não	17,9	49,1176	49,1269			x					
									Não	Não	Não	Não	Não	Não										
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					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-Recibimento 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°C					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: [Assinatura]										TAG:				
Data: Hora: Tel:										Data: 16/08 Hora: 09:30										TAG:				
										Temperatura de Recebimento: 14,5 °C										TAG:				

**CENTRO DE BIOLOGIA  
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA**  
CNPJ: 28.383.198/0001-53  
TEL: 3293-7600  
Recebido dia: 16/08/23  
Keg