

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 189457/2023 - A - 3.0**  
Proposta Comercial 4230/2022-31

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: A2 - SEDIMENTO - 27°36'27,8 48°27'06,1	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2565892
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 12/09/2023 15:33
Data de emissão do R.E.: 27/09/2023	Data de recebimento: 13/09/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 13/09/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Bentos	ind/m <sup>2</sup>	1	1	---	162

**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  
 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

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: e53d979e66ea6ec21b3e204d488d2b54

Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.myilmsweb.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 42995/2023. 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

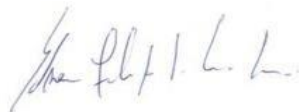
Bentos: SMWW 10500 C

#### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Rayza Magalhães

Relatório revisado por: Fabiana Vasconcelos Kirsten

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.  
Gerente Técnico  
CRQ nº03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães  
Gerente Técnico  
CRBio nº02339/85

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 189457/2023-3.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 13/09/2023	
Código: 2565892	Identificação da Amostra: A2 - SEDIMENTO - 27°36'27,8 48°27'06,1

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: 189457/2023

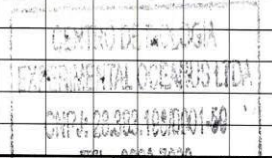
TÁXON	DENSIDADE (Ind/m <sup>2</sup> )
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
INFRACLASSE SCOLECIDA	
FAMÍLIA OPHELIIDAE	108
ORDEM PHYLLODOCIDA	
FAMÍLIA NEREIDIDAE	54
<b>Total</b>	<b>162</b>




**Oceanus**

Centro de Biologia Experimental

 <b>Oceanus</b> Centro de Biologia Experimental RUA HILARION LUIZ JR. 62 - RIO COMPREI - RJ CEP: 20.250-450 TEL: (21) 3293-7000 / 3267-3871 - FAX: 3267-3871 - WWW.OCEANUS.BIO.BR - WWW.HIDROQUALIBR.BR		<b>PLANO DE AMOSTRAGEM</b> <b>CADEIA DE CUSTÓDIA</b>		PRAZO: <input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		GRUPO: 42995		PROPOSTA N°: 4230/2022		DATA DA AMOSTRAGEM: 12/09/23																	
		<b>DADOS DO PROJETO</b>						<b>RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM</b>						<b>PARAMETROS</b>													
Cliente: CASAN				Supervisor: Gisele Kimiecki				<b>CAMPO</b>						<b>LABORATÓRIO</b>													
Endereço: Lagoa da conceição - Florianópolis, SC				Coletores: Everaldo Taube				Condutividade Unidade Oxigênio Dissolvido (mg/L) pH Salinidade (PSU) Temperatura água (°C)	Fluxometro				Matéria orgânica, Fe N Bentos Granulometria Fito e zooplankton E. coli e Enterococos NT-NHS-NOS-NOS-P-PHWA-Z-2-MSAS-CST-Participant-9 MBAS Ecotoxicidade														
Cidade: Porto Alegre				Transportador: Oceanus					Lettura Inicial		Lettura Final																
Responsável pela Solicitação: Priscila				Placa Veículo:																							
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição																											
<b>INFORMAÇÕES DA AMOSTRA</b>						<b>INFORMAÇÕES DE CAMPO</b>																					
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	15:43	27°36'28,1	48°27'07,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x							
2565979	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	15:43					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x							
2565980	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	15:43					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x							
2565981	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	15:43					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						x		
2565982	Z0 - Sedimento	18	3	8	S	15:43					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						x		
2565864	Z0 - Água S	6	11	2	S	15:40					52,60	11,8	5,80	8,49	34,6	23,4	55,6183	55,7455				x	x	x			
2565865	Z0 - Água S	6	1	2	S	15:40					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						x		
2565866	Z0 - Água S	6	3	2	S	15:40					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						x		
2565890	A2 - Sedimento	13	2	8	S	15:33			27°36'27,8	48°27'06,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2565891	A2 - Sedimento	13	1	8	S	15:33							Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2565892	A2 - Sedimento	13	1	8	S	15:33							Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2565836	A2 - Água S	1	3	2	S	15:30							52,51	11,8	5,70	8,46	34,6	23,1	55,4392	55,6183						x	
2565902	A4 - Sedimento	14	2	8	S	15:55	27°36'28,3	48°27'03,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x							
2565903	A4 - Sedimento	14	1	8	S	15:55					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2565904	A4 - Sedimento	14	1	8	S	15:55					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2565837	A4 - Água S	1	3	2	S	15:52					52,37	11,8	5,72	8,53	34,5	23,5557455	55,8758						x				
2565893	B1 - Sedimento	14	2	8	S	14:58	27°36'27,7	48°27'13,2	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x							
2565894	B1 - Sedimento	14	1	8	S	14:58					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2565895	B1 - Sedimento	14	1	8	S	14:58					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2565838	B1 - Água S	1	3	2	S	14:55					52,36	11,8	5,60	8,50	34,5	23,2	54,3357	54,6197					x				

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		
															

INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE						TIPO DE AMOSTRA:				OBSERVAÇÕES			
Água reagentes: Proposta 1080/2017	1-Água Tratada	6-Resíduo	Recebido dia: 13/09/23										
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 OBRIGATORIO															
Coleta Composta?			Total de Horas:	Intervalo:	Temperatura Ambiente: 24		Chuva nas últimas 24 horas? ( ) S ( ) N								
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS						EQUIPAMENTOS UTILIZADOS			
Nome (Legível):			Ass:			Recebido por:			Data: 13/09			Hora: 0900			TAG: MTA-018
Data:			Hora:			Tel:			Temperatura de Recebimento: 14,5 °C						TAG: