

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 166843/2023 - 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: I1 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2522601
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 15/08/2023 10:42
Data de emissão do R.E.: 21/09/2023	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 Ensaio:</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 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: 166843/2023-2.0

PÁGINA 1 de 5

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

RJ – MG – SP – ES – RS – CE – PE

www.oceanus.com.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 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: 5fe47fec40fbabd595da694ef4ede3d3

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 38148/2023. 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: 166843/2023-2.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 16/08/2023	
Código: 2522601	Identificação da Amostra: I1 - 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: 166843/2023**

<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:		PROPOSTA Nº		DATA DA AMOSTRAGEM	
Rua Aristides Lobo nº50 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871 Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br										<input type="checkbox"/> RUSH		38148		4230/2022		15/08/23					
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					CAMPO					LABORATÓRIO						
Cliente: CASAN					Supervisor: Gisele Kirmiecki					Condiutividade					Fluxometro						
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC					Coletores: Everaldo Taube					Unidade					Materia orgânica, P e N						
Cidade: Porto Alegre					Transportador: Oceanus					Oxigênio Dissolvido (mg/L)					Bentos						
Responsável pela Solicitação: Priscila					Placa Veículo:					pH					Fitoplâncton						
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição										Salinidade (PSU)					E. coli e Enterococos						
										Temperatura água (°C)					NT, NH3, NO3, NO2, P, Pot, Manganês, COT, Polifenóis e MDA						
										Letura Inicial					Ecotoxicidade						
										Letura Final											
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA					INFORMAÇÕES DE CAMPO																
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas														
2522606	H1 - Sedimento	16	2	8	S	08:43	27°33'33,7	48°27'36,7	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x		
2522607	H1 - Sedimento	16	1	8	S	08:43			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x			
2522607	H1 - Sedimento	16	1	8	S	08:43			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x			
2522546	H1 - Água S	11	12	2	S	08:40			Não	Não	Não	Não	Não	17,0	48335	48450			x	x	
2522597	H2 - Sedimento	16	3	8	S	08:53			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x		
2522598	H2 - Sedimento	16	1	8	S	08:53			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x			
2522599	H2 - Sedimento	16	1	8	S	08:53	27°33'33,9	48°27'17,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x			
2522506	H2 - Água S	2	12	2	S	08:50			50,52	6,90	8,21	33,2	17,1	484750	485204			x	x	x	
2522600	I1 - Sedimento	16	3	8	S	10:42			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x		
2522601	I1 - Sedimento	16	1	8	S	10:42			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x			
2522601	I1 - Sedimento	16	1	8	S	10:42	27°32'10,7	48°27'19,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x			
2522512	I1 - Água S	4	12	2	S	10:36			50,81	6,52	8,20	33,3	17,2	487066	488893			x	x	x	
2522513	I1 - Água F	4	9	3	S	10:39			50,59	6,35	8,25	33,2	17,1						x	x	
2522594	I2 - Sedimento	16	3	8	S	09:45			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x		
2522595	I2 - Sedimento	16	1	8	S	09:45			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x			
2522596	I2 - Sedimento	16	1	8	S	09:45	27°32'11,2	48°26'49,7	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x			
2522539	I2 - Água S	10	3	2	S	09:42			Não	Não	Não	Não	Não	16,8	485204	486555			x		
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																					
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo da 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-001-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: 16°C				Chuva nas últimas 24 horas? ( JS ) N											
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS						EQUIPAMENTOS UTILIZADOS									
Nome (Legível):						Recebido por:						TAG: MPA-018									
Ass:						Ass: [Assinatura]						TAG:									
Data:						Data: 16/08						Hora: 09:30									
Hora:						Temperatura de Recebimento: 4,5°C						TAG:									

**CENTRO DE BIOLOGIA  
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA**  
CNPJ: 28.303.198/0001-50  
TEL.: 3293-7000  
Recebido dia: 16/08/23  
Keg