

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 147243/2023 - A - 3.0**  
Proposta Comercial 4230/2022-28

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: F1 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2452278
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 25/07/2023 12:30
Data de emissão do R.E.: 29/08/2023	Data de recebimento: 26/07/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

<b>Análises Biológicas</b>
<b>Início dos Ensaio:</b> 26/07/2023

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: 147243/2023-3.0

PÁGINA 1 de 5

**CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA**

Rua Aristides Lobo, 48, Rio Comprido - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450 Tel: (21) 3293-7000

www.oceanus.bio.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 embrionarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionarval, 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: 10e8997b94111663e41202bd136d51dd

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 34389/2023. 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: Simone Cabral Fontes dos Santos

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: 147243/2023-3.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 26/07/2023	
Código: 2452278	Identificação da Amostra: F1 - 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: Yago Lima
---

**ANEXO DE ENSAIO: 147243/2023**

<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

Oceanus										PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA N°		DATA DA AMOSTRAGEM													
<b>PLANO DE AMOSTRAGEM</b> <b>CADEIA DE CUSTÓDIA</b>										<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		36389		4230/2022		25/07/23													
Rua Aristides Lobo, 48 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2597-0819 / 2591-3671 Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimcbr.com.br										255547 34381/2023																			
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM				PARÂMETROS				LABORATÓRIO																	
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: Gesele Kimecki Coletores: Everaldo Taube Transportador: Oceanus Placa Veículo:				<b>CAMPO</b> Condutividade Unidade Oxigênio Dissolvido (mg/L) pH Salinidade (PSU) Temperatura água (°C) Fluxometro Leitura Inicial Leitura Final				Materia orgânica, P e N Bactérias Granulometria Fitoplâncton E. coli e Enterococos Coliformes totais (coliformes e MPN) 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)	Fluxometro	Leitura Inicial	Leitura Final	Materia orgânica, P e N	Bactérias	Granulometria	Fitoplâncton	E. coli e Enterococos	Coliformes totais (coliformes e MPN)	Ecotoxicidade						
2452267	E4 - Sedimento	16	3	8	S	07:21		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X										
2452268	E4 - Sedimento	16	1	8	S	07:21		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X												
2452269	E4 - Sedimento	16	1	8	S	07:21	27°36'04,7	48°26'34,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X												
2452168	E4 - Água S	4	12	2	S	07:15		50.3	µS/cm	6.14	8.34	32.9	19.6	40.8213	410918				X	X	X								
2452169	E4 - Água F	4	9	3	S	07:18		52.3	µS/cm	6.60	8.35	34.5	19.6						X	X									
2452276	F1 - Sedimento	16	3	8	S	12:30		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X										
2452277	F1 - Sedimento	16	1	8	S	12:30	27°35'14,2	48°27'35,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X												
2452278	F1 - Sedimento	16	1	8	S	12:30		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X												
2452195	F1 - Água S	11	12	2	S	12:27		Não	Não	Não	Não	Não	20.2	454045	456310				X	X	X								
2452273	F2 - Sedimento	16	3	8	S	13:23		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X										
2452274	F2 - Sedimento	16	1	8	S	13:23		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X												
2452275	F2 - Sedimento	16	1	8	S	13:23	27°35'12,9	48°28'59,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X												
2452192	F2 - Água S	10	3	2	S	13:20		Não	Não	Não	Não	Não	20.3	456310	458585				X										
2452279	F3 - Sedimento	16	3	8	S	07:03		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X										
2452280	F3 - Sedimento	16	1	8	S	07:03		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X												
2452281	F3 - Sedimento	16	1	8	S	07:03	27°35'23,2	48°28'15,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X												
2452154	F3 - Água S	2	12	2	S	07:00		50.0	µS/cm	6.60	8.4	32.8	19.4	406600	408213				X	X	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 reagente: Proposta 1080/2017						1-Água Tratada						6-Resíduo						CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA CNPJ: 28.383.198/0001-59 TEL.: 3293-7000 Recebido dia: 26/07/23 Ksp											
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 Substância						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°C				Chuva nas últimas 24 horas? ( JS )																			
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE												USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS						EQUIPAMENTOS UTILIZADOS											
Nome (Legível):												Recebido por:						TAG: 4PM - 018											
Ass:												Ass: [Assinatura]						TAG: [Assinatura]											
Data: [Data]												Data: 26/07 Hora: 08:00						TAG: [Assinatura]											
Hora: [Hora]												Temperatura de Recebimento: 15°C						TAG: [Assinatura]											