

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 189458/2023 - A - 1.0**  
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: B1 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2565893
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 12/09/2023 14:58
Data de emissão do R.E.: 06/10/2023	Data de recebimento: 13/09/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): 4,5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 13/09/2023

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

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 13/09/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Granulos (>2 mm)	%	---	---	---	0
Areia muito grossa (2 a 1 mm)	%	---	---	---	0
Areia grossa (1 a 0,5 mm)	%	---	---	---	0,73
Areia média (0,5 a 0,25 mm)	%	---	---	---	33,31
Areia fina (0,25 a 0,125 mm)	%	---	---	---	52,14
Areia muito fina (0,125 a 0,063 mm)	%	---	---	---	5,62
Silte (0,063 a 0,004 mm)	%	---	---	---	6,54
Argila (<0,004 mm)	%	---	---	---	1,66
Percentual Areia	%	---	---	---	91,80
Percentual Silte	%	---	---	---	6,54
Percentual Argila	%	---	---	---	1,66
Somatório de percentual obtido	%	---	---	---	100,00

**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(l)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(l)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: 58aec7eef6ec4116062d147395af04ed

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 42995/2023. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

#### **Prazo de Retenção da(s) amostras(s)**

RELATÓRIO DE ENSAIO: 189458/2023-1.0

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

RJ – MG – SP – ES – RS – CE – PE

[www.oceanus.com.br](http://www.oceanus.com.br) [oceanus@oceanus.bio.br](mailto:oceanus@oceanus.bio.br)

PÁGINA 2 de 6

Anexo: HQ-ANE-086/VER.2/DATA:26/10/2021-BA

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.

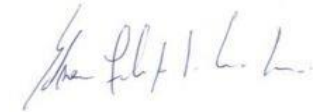
**Parâmetros, Norma e/ou Procedimento**

Bentos: SMWW 10500 C

Granulometria: N.T CETESB L6.160 / EMBRAPA\_Manual de Metodos de Análise de Solo:2017

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Rohanna Oliveira Tavares de Pinho
Relatório revisado por:	Hamilton Barbosa, 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: 189458/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 13/09/2023	
Código: 2565893	Identificação da Amostra: B1 - 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: Yuri Garcia
---

**ANEXO DE ENSAIO: 189458/2023**

<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 Centro de Biologia Experimental		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA						PRAZO		GRUPO		PROPOSTA Nº		DATA DA AMOSTRAGEM																			
Rua Assis Brasil, 1000 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.290-450 Tel: (21) 3265-7000 / 3267-3871 - www.oceanus.bio.br / www.hidroquimica.br 263/53 62935/2023		263/53 62935/2023						<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		42995		4230/2022		12/09/23																			
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM				PARAMETROS																									
Cliente: CASAN				Supervisor: Gisele Kimiecik				CAMPO				LABORATÓRIO																					
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC				Coletores: Everaldo Taube																													
Cidade: Porto Alegre				Transportador: Oceanus																													
Responsável pela Solicitação: Priscila				Placa Veículo:																													
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição																																	
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO				Condutividade		Oxigênio Dissolvido (mg/L)		pH		Salinidade (PSU)		Temperatura água (°C)		Fluxometro		Materia orgânica, Pe		Bentos		Granelometria		Fito zooplankton		E. coli e Enterococo		NT, NH3, NO3, NO2, P, Fósforo, Zinco, COT, Polifenóis e MBAS		Ecotoxicidade	
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas	Unidade	mg/L					Leitura Inicial	Leitura Final																		
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																		
2565979	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	15:43		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não																		
2565980	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	15:43		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não																		
2565981	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	15:43		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não																		
2565982	Z0 - Sedimento	18	3	8	S	15:43	27°36'28,1 48°27'07,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não																		
2565864	Z0 - Água S	6	11	2	S	15:40		52,60	5,80	8,49	34,6	23,4	55,683	55,7455																			
2565865	Z0 - Água S	6	1	2	S	15:40		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não																		
2565866	Z0 - Água S	6	3	2	S	15:40		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não																		
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																		
2565891	A2 - Sedimento	13	1	8	S	15:33		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não																		
2565892	A2 - Sedimento	13	1	8	S	15:33		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não																		
2565836	A2 - Água S	1	3	2	S	15:30		52,61	5,70	8,46	34,6	23,4	55,4392	55,6183																			
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																		
2565903	A4 - Sedimento	14	1	8	S	15:55		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não																		
2565904	A4 - Sedimento	14	1	8	S	15:55		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não																		
2565837	A4 - Água S	1	3	2	S	15:52		52,37	5,72	8,53	34,5	23,5	55,7455	55,8758																			
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																		
2565894	B1 - Sedimento	14	1	8	S	14:58		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não																		
2565895	B1 - Sedimento	14	1	8	S	14:58		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não																		
2565838	B1 - Água S	1	3	2	S	14:55		52,38	5,60	8,50	34,5	23,2	54,3357	54,4197																			
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																																	
PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA				CAMPO				LABORATÓRIO																									
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE																TIPO DE AMOSTRA:																	
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:																	
OBSERVAÇÕES																																	
Recebido dia: 13/09/23																																	
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO																																	
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo: Temperatura Ambiente: 21,6 Chuva nas últimas 24 horas? ( ) S ( ) N																																	
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE																USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS																	
Nome (Legível):																Recebido por:																	
Ass:																Ass: Data: 13/09 Hora: 09:00																	
Data: Hora: Tel:																Temperatura de Recebimento: 45,5 °C																	
TAG: MPA - 018																TAG:																	
TAG:																TAG:																	