

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 96590/2023 - A - 2.0**  
Proposta Comercial 4230/2022-25

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: Não Informado	Referência Oceanus: 2339368
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 17/05/2023 14:23
Data de emissão do R.E.: 15/06/2023	Data de recebimento: 18/05/2023
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> 18/05/2023

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

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: 96590/2023-2.0

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: 88c62092ecc4e223602863625b62a71a

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 22614/2023. 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: Cassia Malafaia

Relatório revisado por: Fabiana Vasconcelos

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: 96590/2023-2.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 18/05/2023	
Código: 2339368	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: Teresa Barbara
--

ANEXO DE ENSAIO: 96590/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m <sup>2</sup> )
Nenhum organismo bentônico encontrado	0
<b>Total</b>	<b>0</b>

Oceanus Centro de Biologia Experimental		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA						PRAZO	GRUPO:	PROPOSTA N°	DATA DA AMOSTRAGEM									
Rua Heliópolis Litorânea - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 - Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871 - Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicador.com.br							<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL	22614	4230/2022	17/05/23										
DADOS DO PROJETO			RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM				PARAMETROS													
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: Gisele Kirmiecki Coletores: Everaldo Taube Transportador: Oceanus Placa Veículo:				<b>CAMPO</b> Condutividade Unidade Oxigênio Dissolvido (mg/L) pH Salinidade (psu) Temperatura água (°C) Fluxometro Leituras Inicial Leituras Final Materia orgânica, P e N Bentos Gramulométrica Fito e Zooplâncton E. coli e Enterococos NT, NH4 e NO3 NOS P-Porto NT, NH4 e NO3 NOS P-Porto e MBAS 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	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (psu)	Temperatura água (°C)	Fluxometro	Materia orgânica, P e N	Bentos	Gramulométrica	Fito e Zooplâncton	E. coli e Enterococos	NT, NH4 e NO3 NOS P-Porto e MBAS	Ecotoxicidade
2339446	Z0 - Sedimento	18	3	8	S	14:59	27°36'28,1 48°27'06,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x			
2339447	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	14:59		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2339448	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	14:59		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2339449	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	14:59		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						x
2339450	Z0 - Sedimento	18	3	8	S	14:59	27°36'28,1 48°27'06,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						x
2339332	Z0 - Água S	6	11	2	S	14:56		49,6	6,87	8,74	32,5	21,4	333494	333501			x	x	x	
2339333	Z0 - Água S	6	1	2	S	14:56		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						x
2339334	Z0 - Água S	6	3	2	S	14:56		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						x
2339358	A2 - Sedimento	13	2	8	S	14:51		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2339359	A2 - Sedimento	13	1	8	S	14:51	27°36'27,8 48°27'06,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2339360	A2 - Sedimento	13	1	8	S	14:51		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2339305	A2 - Água S	1	3	2	S	14:48		49,2	6,90	8,69	32,2	21,6	333412	333454			x			
2339364	A4 - Sedimento	14	2	8	S	15:13		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x			
2339365	A4 - Sedimento	14	1	8	S	15:13	27°36'28,3 48°27'03,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2339366	A4 - Sedimento	14	1	8	S	15:13		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2339306	A4 - Água S	1	3	2	S	15:10		49,3	6,95	8,70	32,3	21,5	333503	333500			x			
2339367	B1 - Sedimento	14	2	8	S	14:23		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x			
2339368	B1 - Sedimento	14	1	8	S	14:23	27°36'27,7 48°27'13,2	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2339369	B1 - Sedimento	14	1	8	S	14:23		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2339303	B1 - Água S	1	3	2	S	14:20		49,7	7,25	8,74	32,6	21,7	333381	333399			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											
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-Reccebimento cadastro armazenamento e descarte das amostras							5-Água de Reuso		10-Reagente											
							11- Outros:													
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO																				
Coleta Composta?			Total de Horas:		Intervalo:		Temperatura Ambiente: 23,2				Chuva nas últimas 24 horas? ( ) S ( ) N									
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE							USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS							EQUIPAMENTOS UTILIZADOS						
Nome (Legível):							Recebido por:							TAG: MTH-018						
Ass:							Ass: [Assinatura]							TAG:						
Data:							Data: 18/05 Hora: 08:30							TAG:						
Hora:							Temperatura de Recebimento: 47,4°C							TAG:						

CENTRO DE BIOLOGIA  
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA  
CNPJ: 23.983.193/0001-59  
TEL: 3293-7000  
Recebido dia: 18/05/2023  
Maná Teusa