

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 147253/2023 - A - 2.0**  
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: B4 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2452244
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 25/07/2023 08:33
Data de emissão do R.E.: 28/08/2023	Data de recebimento: 26/07/2023
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 Ensaios:</b> 26/07/2023

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 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

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: badbecae4a2b146af6dd3c27ec8ce43e

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 34392/2023. 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: 147253/2023-2.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 26/07/2023	
Código: 2452244	Identificação da Amostra: B4 - 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: 147253/2023

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

Oceanus Centro de Biologia Experimental										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		34352	4230/2022	25/07/23										
Rua Aristides Lobo 48 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 3293-9871 - Site: www.oceanus.bio.br / www.todoyoumudar.com.br										255550 14332/2223														
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARÂMETROS														
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: Gaele Kmiecki 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 Matéria orgânica, P e N Bactérias Granulometria FITO e Zooplankton E. coli e Enterococos NT, NH4-N, NO3-N, PO4-P, Fósforo e Nitrito VIBRIOS Ecotoxicidade														
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA					INFORMAÇÕES DE CAMPO																			
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	N° de Frascos	Tipo de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas	Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluxometro	Leitura inicial	Leitura Final	Matéria orgânica, P e N	Bactérias	Granulometria	FITO e Zooplankton	E. coli e Enterococos	NT, NH4-N, NO3-N, PO4-P, Fósforo e Nitrito	VIBRIOS	Ecotoxicidade
2452246	B2 - Sedimento	16	3	8	S	08:56	27°36'22,4 48°27'11,7	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x					
2452247	B2 - Sedimento	16	1	8	S	08:56		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x							
2452248	B2 - Sedimento	16	1	8	S	08:56		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x							
2452196	B2 - Água S	11	11	2	S	08:53		Não	Não	Não	Não	Não	19.9425756	428224						x	x	x		
2452215	B3 - Sedimento	14	2	8	S	08:49		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x						
2452216	B3 - Sedimento	14	1	8	S	08:49		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x							
2452217	B3 - Sedimento	14	1	8	S	08:49	27°36'20,0 48°27'05,4	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x							
2452152	B3 - Água S	1	3	2	S	08:42		49.9	µS/cm	6.60	8.45	32.7	19.8	423403	425756						x			
2452243	B4 - Sedimento	16	3	8	S	08:33		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x					
2452244	B4 - Sedimento	16	1	8	S	08:33		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x							
2452245	B4 - Sedimento	16	1	8	S	08:33	27°36'23,5 48°26'56,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x							
2452194	B4 - Água S	10	3	2	S	08:30		Não	Não	Não	Não	Não	20.3	421999	423403						x			
2452228	B5 - Sedimento	16	3	8	S	08:21		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x					
2452229	B5 - Sedimento	16	1	8	S	08:21		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x							
2452230	B5 - Sedimento	16	1	8	S	08:21	27°36'29,6 48°26'53,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x							
2452156	B5 - Água S	2	11	2	S	08:18		49.5	µS/cm	6.45	8:38	32.4	20.04	18524	421999						x	x	x	
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																								
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	N° de Frascos	Tipo de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas	CAMPO										LABORATÓRIO						
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE								TIPO DE AMOSTRA:								OBSERVAÇÕES								
Água reagente: Proposta 1080/2017 Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-171-Registro de Propriedade de Soluções - Diversas Métodos analíticos utilizados para os tiranos: HQ-ANE-006-Proposta comercial Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-006-Proposta comercial Armazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-081-Respeito cadastro armazenamento e descarte das amostras								1-Água Tratada 2-Água Bruta Superficial 3-Água Bruta Profundidade 4-Água Subterrânea 5-Água de Reuso 11- Outros:								6-Resíduo 7-Efluente 8-Sedimento 9-Solo 10-Reagente								
<b>CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA</b> CNPJ: 28.383.198/0001-59 TEL.: 3293-7000 Recebido dia: 26/07/23 Yag																								
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO																								
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:					Temperatura Ambiente: 19°C					Chuva nas últimas 24 horas? ( ) S (X) N														
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE										USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS										EQUIPAMENTOS UTILIZADOS				
Nome (Legível):										Recebido por:										TAG: MP1 - 018				
Ass:										Ass: [Assinatura]										TAG:				
Data:										Data: 26/07 Hora: 08:00										TAG:				
Hora:										Temperatura de Recebimento: 14.5°C										TAG:				