

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 24934/2022 - A - 3.0**  
Proposta Comercial 3081/2021-9

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:	lagodaconceicao@casan.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: H2 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1613682
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 15/02/2022 14:53
Data de emissão do R.E.: 09/03/2022	Data de recebimento: 15/02/2022
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 15/02/2022

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Bentos	ind/m <sup>2</sup>	1	1	---	389

**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 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 28.383.198/0005-82.  
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: 4bde7cf8a1320143775e44a591fd9e18  
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 6245/2022. 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: Rayza Magalhães  
Relatório revisado por: Fabiana Vasconcelos  
Responsável técnico:



Marcus Ferreira Tenório  
Gerente Técnico  
CRQ-RJ N° 03155601



Ronaldo Leão Guimarães  
Gerente Técnico  
CRBio nº02339/85

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 24934/2022-3.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 15/02/2022	
Código: 1613682	Identificação da Amostra: H2 - 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
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: Carlos Eduardo da Silva
---

ANEXO DE ENSAIO: 24934/2022

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m <sup>2</sup> )
<b>FILO ANNELIDA</b>	
<b>CLASSE POLYCHAETA</b>	
<b>INFRACLASSE SCOLECIDA</b>	
<b>FAMÍLIA CAPITELLIDAE</b>	39
<b>FILO MOLLUSCA</b>	
<b>CLASSE BIVALVIA</b>	
<b>ORDEM VENERIDA</b>	
<b>FAMÍLIA VENERIDAE</b>	
<b>GÊNERO ANOMALOCARDIA</b>	
<i>Anomalocardia flexuosa</i> Linnaeus 1767	350
<b>Total</b>	<b>389</b>

Oceanus Centro de Biologia Experimental							PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA			PRAZO	GRUPO:	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM
Rua Aristides Lobo nº30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871 Vial: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br							18073 5241/2022			<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL	6245	3081/2021	15/02/22
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM			PARÂMETROS						
Cliente: CASAN				Supervisor: Gisele Kmiecki			CAMPO				LABORATÓRIO		
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC				Coletores: Everaldo Taube			Fluxometro				Cordenadas		
Cidade: Porto Alegre				Transportador: Oceanus			Temperatura Ar						
Responsável pela Solicitação: RUDNEI HINKEL				Placa Veículo:			Leitura Inicial				Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos		
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição							Leitura Final				Bentos		
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO							Fitoplâncton		
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA					Zooplâncton		
1613677	H1 - Sedimento	2	2	8	S	15.08					Clanofófitas		
1613678	H1 - Sedimento	2	1	8	S	15.08					X		
1613679	H1 - Sedimento	2	1	8	S	15.08					X		
1612947	H1 - Água	1	3	2	S	15.05	300	516323	518232				
1613680	H2 - Sedimento	2	2	8	S	14.53					X		
1613681	H2 - Sedimento	2	1	8	S	14.53					X		
1613682	H2 - Sedimento	2	1	8	S	14.53					X		
1612043	H2 - Água	1	3	2	S	14.50	310	515513	516322				
1613673	I1 - Sedimento	2	2	8	S	15.31					X		
1613672	I1 - Sedimento	2	1	8	S	15.31					X		
1613673	I1 - Sedimento	2	1	8	S	15.31					X		
1612940	I1 - Água	1	3	2	S	15.28	300	518235	519379				
1613719	I2 - Sedimento	2	2	8	S	15.38					X		
1613720	I2 - Sedimento	2	1	8	S	15.38					X		
1613721	I2 - Sedimento	2	1	8	S	15.38					X		
1612938	I2 - Água	1	3	2	S	15.36	300	519378	520681				
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO													
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	Hora	CAMPO			LABORATÓRIO			
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE				TIPO DE AMOSTRA:		OBSERVAÇÕES							
Água reagente: Proposta 1080/2017				1-Água Tratada	6-Resíduo	<p style="text-align: center;"><b>CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA.</b></p> <p style="text-align: center;">CNPJ: 26.368.188/0001-50 TEL: 3293-7000</p>							
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-Resíduo								
Armazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-081-Recebimento cadastro armazenamento e descarte das amostras				5-Água de Reuso	10-Reagente								
				11- Outros:									
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:				PREENCHIMENTO OBRIGATORIO		Chuva nas últimas 24 horas? ( ) S ( ) N							
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE				USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS		EQUIPAMENTOS UTILIZADOS							
Nome (Legível):				Recebido por:		Recebido dia: 15 / 02 / 2022		TAG:					
Ass:				Ass:		Data: Carlos Eduardo		TAG:					
Data: Hora: Tel:				Temperatura de Recebimento: °C		Hora:		TAG:					