

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 102233/2021 - A - 3.0**  
Proposta Comercial 3081/2021-6

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: G2-SEDIMENTO	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1613214
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 15/09/2021 09:10
Data de emissão do R.E.: 18/10/2021	Data de recebimento: 16/09/2021
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 16/09/2021

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Bentos	ind/m <sup>2</sup>	1	1	---	12295

**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

#### 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 / 0002-30.  
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: 6880cdcca9f7760e5b847a89be468d10  
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 23148/2021. 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

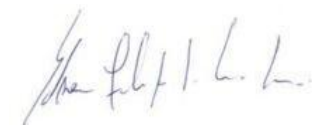
Bentos: SMWW 10500 C

#### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Rayza Magalhães

Relatório revisado por: Daiana Gomes

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: 102233/2021-3.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 16/09/2021	
Código: 1613214	Identificação da Amostra: G2-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: André da Silva
--

ANEXO DE ENSAIO: 102233/2021

Referência Cliente:	G2-SEDIMENTO
Analista:	Lua Moreira

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m <sup>2</sup> )
<b>FILO ANNELIDA</b>	
<b>CLASSE POLYCHAETA</b>	
<b>ORDEM PHYLLODOCIDA</b>	
<b>FAMÍLIA NEREIDIDAE</b>	39
<b>FILO ARTHROPODA</b>	
<b>CLASSE INSECTA</b>	
<b>ORDEM DIPTERA</b>	
<b>FAMÍLIA CHIRONOMIDAE</b>	12023
<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	233
<b>Total</b>	<b>12295</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: 20250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 3293-7019 / 3293-3871 - Vtla: www.oceanus.bio.br / www.institutooceanus.com.br										<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		23148	3081/2021	15/09/21				
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM				PARÂMETROS										
Cliente: CASAN				Supervisor: Gisela Kmiecki				CAMPO										
Endereço: Lagoa da conceição - Florianópolis, SC				Coletoras: Everaldo Taube				LABORATÓRIO										
Cidade: Porto Alegre				Transportador: Oceanus				Fluxograma										
Responsável pela Solução: RUDNEI HINKE				Placa Veículo:				Temperatura Ar										
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição								Leitura inicial										
								Leitura Final										
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO														
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tempo de Amostra	Tempo de Coleta	HORA	Temperatura Ar	Leitura inicial	Leitura Final	Condições ambientais: orgânicos, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianobactérias				
1613260	F4 - Sedimento	2	2	8	S	15.05	17°C											
1613261	F4 - Sedimento	2	1	8	S	15.05	17°C			X	X							
1613262	F4 - Sedimento	2	1	8	S	15.05	17°C				X							
1612775	F4 - Água S 27 34 27,3 W 48 28 04 5	1	3	2	S	15.00	17°C	278055	278055		X							
1613263	F5 - Sedimento	2	2	8	S	14.35	17°C					X	X	X				
1613264	F5 - Sedimento	2	1	8	S	14.35	17°C			X	X							
1612781	F5 - Sedimento 1613265	2	1	8	S	14.35	17°C				X							
1612781	F5 - Água 27 37 02,5 W 48 28 23,1	1	3	2	S	14.30	17°C	276005	278053		X							
1613254	G1 - Sedimento	2	2	8	S	08.50	17°C					X	X	X				
1613255	G1 - Sedimento	2	1	8	S	08.50	17°C			X	X							
1613256	G1 - Sedimento	2	1	8	S	08.50	17°C				X							
1612790	G1 - Água S 27 34 20,6 W 48 28 17,7	1	3	2	S	08.45	17°C	274200				X	X	X				
1613212	G2 - Sedimento	2	2	8	S	09.10	17°C					X	X	X				
1613213	G2 - Sedimento	2	1	8	S	09.10	17°C			X	X							
1613214	G2 - Sedimento	2	1	8	S	09.10	17°C				X							
1612793	G2 - Água 27 34 22,5 W 48 26 37,6	1	3	2	S	09.05	17°C	296530	297174		X							
								294200					X	X	X			
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																		
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tempo de Amostra	Tempo de Coleta	Hora	CAMPO				LABORATÓRIO							
INFORMAÇÕES DE QUALIDADE																		
Água reagente: Proposta 1080/2017				1 - Água Tratada				5 - Resíduo				OBSERVAÇÕES  CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA CNPJ: 28.383.198/0001-10 TEL: 3293-7000						
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:																		
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO																		
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:				Temperatura Ambiente:				Chuve nas últimas 24 horas? SIM ( ) / NÃO (X)				Recebido dia: 15/09/2021						
Nome (Legível):				Recebido por:				Ass: M. S. TACSA				TAG: TAG: TAG:						
Data: Hora: Tel:				Ass: Data: 16/9 Hora:				Temperatura de Recebimento: °C				TAG: TAG: TAG:						