

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 116385/2021 - A - 2.0**  
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: F1 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1613336
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 19/10/2021 14:28
Data de emissão do R.E.: 18/11/2021	Data de recebimento: 20/10/2021
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 20/10/2021

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Bentos	ind/m <sup>2</sup>	1	1	---	390

**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 (l) = 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 (l) = 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 (l) e CEO (l)  
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 28.383.198/0005-82.  
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: 2b46010a269a869d14d4263ac94c5668  
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 27321/2021. 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:



Marcus Ferreira Tenório  
Gerente Técnico  
CRQ-RJ Nº 03155601



Ronaldo Leão Guimarães  
Gerente Técnico  
CRBio nº02339/85

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 116385/2021-2.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 20/10/2021	
Código: 1613336	Identificação da Amostra: F1 - 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: _____
---

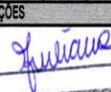
Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Carlos Eduardo da Silva
---

ANEXO DE ENSAIO: 116385/2021

Referência Cliente:	F1 - 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>	
<b>GÊNERO NEANTHES</b>	
<i>Nearthes</i> sp.	156
<b>FILO ARTHROPODA</b>	
<b>CLASSE INSECTA</b>	
<b>ORDEM DIPTERA</b>	
<b>FAMÍLIA CHIRONOMIDAE</b>	39
<b>FILO MOLLUSCA</b>	
<b>CLASSE GASTROPODA</b>	
<b>ORDEM CAENOGASTROPODA</b>	
<b>FAMÍLIA CERITHIIDAE</b>	
<b>GÊNERO CERITHIUM</b>	
<i>Cerithium atratum</i> Bom 1778	117
<b>ORDEM VENERIDA</b>	
<b>FAMÍLIA VENERIDAE</b>	
<b>GÊNERO ANOMALOCARDIA</b>	
<i>Anomalocardia flexuosa</i> Linnaeus 1767	78
<b>Total</b>	<b>390</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		Vale: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br				151270 9730119021		<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL	27321	3081/2021	19/10/21		
DADOS DO PROJETO			RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM			PARÂMETROS			LABORATÓRIO				
Cliente: CASAN			Supervisor: Gisele Kmieciki			CAMPO			LABORATÓRIO				
Endereço: Lagoa da conceição - Florianópolis, SC			Coletores: Everaldo Taube			Fluxometro							
Cidade: Porto Alegre			Transportador: Oceanus			Temperatura Ar			Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos				
Responsável pela Solicitação: RUDNEI HINKEL			Placa Veículo:			Leitura Inicial			Bentos				
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição						Leitura Final			Fitoplâncton				
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO									
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Temperatura	Leitura Inicial	Leitura Final				
1613317	E4 - Sedimento	2	2	8	S	08.13	20°C				X	X	
1613318	E4 - Sedimento	2	1	8	S	08.13	20°C					X	
1613319	E4 - Sedimento	2	1	8	S	08.13	20°C					X	
1612819	E4 - Água	1	3	2	S	08.10	20°C	307095	308199				X X X
1613335	F1 - Sedimento	2	2	8	S	14.28	25°C				X	X	
1613336	F1 - Sedimento	2	1	8	S	14.28	25°C					X	
1613337	F1 - Sedimento	2	1	8	S	14.28	25°C					X	
1612809	F1 - Água	1	3	2	S	14.25	25°C	330505	332308				X X X
1613287	F2 - Sedimento	2	2	8	S	10.09	22°C				X	X	
1613288	F2 - Sedimento	2	1	8	S	10.09	22°C					X	
1613289	F2 - Sedimento	2	1	8	S	10.09	22°C					X	
1612799	F2 - Água	1	3	2	S	10.05	22°C	346253	347276				X X X
1613320	F3 - Sedimento	2	2	8	S	07.53	20°C				X	X	
1613321	F3 - Sedimento	2	1	8	S	07.53	20°C					X	
1613322	F3 - Sedimento	2	1	8	S	07.53	20°C					X	
1612818	F3 - Água	1	3	2	S	07.50	20°C	306001	307096				X X X
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO													
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	Hora	CAMPO	CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA		LABORATÓRIO			
								CNPJ: 28.383.188/0001-59		TEL: 3293-7000			
								Recebido dia: 20/10/21					
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE				TIPO DE AMOSTRA:				OBSERVAÇÕES					
Água reagente: Proposta 10802017				1-Água Tratada 6-Resíduo				O PONTO F2 FOI COLETADO DIA 20/10/21 					
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:			Chuva nas últimas 24 horas? ( ) JS (X) N							
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE				USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS				EQUIPAMENTOS UTILIZADOS					
Nome (Legível):				Recebido por:				TAG: _____					
Ass:				Ass: Data: Hora:				TAG: _____					
Data: Hora: Tel:				Temperatura de Recebimento: °C				TAG: _____					