

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 102183/2021 - 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: B4 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1613267
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 15/09/2021 12:00
Data de emissão do R.E.: 18/10/2021	Data de recebimento: 15/09/2021
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 15/09/2021

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Bentos	ind/m <sup>2</sup>	1	1	---	39

**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: ded2fcd2d4f9b51a759abb49c2a4931e  
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 23159/2021. 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: 102183/2021-2.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 15/09/2021	
Código: 1613267	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
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: 102183/2021**

Referência Cliente:	B4 - SEDIMENTO
Analista:	Bernardo Leite

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m <sup>2</sup> )
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
ORDEM PHYLLODOCIDA	
FAMÍLIA NEREIDIDAE	39
<b>Total</b>	<b>39</b>



# Oceanus

Centro de Biologia Experimental

Ensaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025



CRL 0306

DADOS DO PROJETO		RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM		PARAMETROS										
<b>Oceanus</b> Centro de Biologia Experimental Rua Aristides Lobo, nº 30 - Rio Comprido - RJ - CEP: 20250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2647-9819 / 2647-3871 - Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimica.com.br		<b>PLANO DE AMOSTRAGEM</b> <b>CADEIA DE CUSTÓDIA</b>		PRAZO <input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL	GRUPO: 23154 PROPOSTA Nº: 3081/2021 DATA DA AMOSTRAGEM: 15/09/21									
Cliente: CASAN Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC Cidade: Porto Alegre		Supervisor: Gisele Kmieciki Coletores: Everaldo Tauba Transportador: Oceanus		CAMPO Fluxômetro										
Responsável pela Solicitação: KUDNER MINICK Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD de Lagoa da Conceição		Placa Veículo:		LABORATÓRIO										
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	Granulometria: matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Clorofítonas
1613269	B2 - Sedimento	2	2	8	S	12.50	18°C			X	X			
1613270	B2 - Sedimento	2	1	8	S	12.50	18°C				X			
1613271	B2 - Sedimento	2	1	8	S	12.50	18°C				X			
1612772	B2 - Água S 27° 36' 23.3 W 49° 27' 11.7	1	3	2	S	12.45	18°C	272803	274462				X	X
1613275	B3 - Sedimento	2	2	8	S	12.28	18°C			X	X		X	X
1613276	B3 - Sedimento	2	1	8	S	12.28	18°C				X			
1613277	B3 - Sedimento	2	1	8	S	12.28	18°C				X			
1612771	B3 - Água S 27° 36' 20.0 W 48° 27' 06.7	1	3	2	S	12.23	18°C	270738	272792				X	X
1613266	B4 - Sedimento	2	2	8	S	12.00	18°C			X	X		X	X
1613267	B4 - Sedimento	2	1	8	S	12.00	18°C				X			
1613268	B4 - Sedimento	2	1	8	S	12.00	18°C				X			
1612789	B4 - Água S 27° 36' 25.0 W 48° 26' 56.7	1	3	2	S	11.55	18°C	268432	270737				X	X
1613251	B5 - Sedimento	2	2	8	S	10.30	20°C			X	X		X	X
1613252	B5 - Sedimento	2	1	8	S	10.30	20°C				X			
1613253	B5 - Sedimento	2	1	8	S	10.30	20°C				X			
1612767	B5 - Água S 27° 36' 28.3 W 48° 26' 56.7	1	3	2	S	10.25	20°C	262459	265920				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 GARANTIA DE QUALIDADE			TIPO DE AMOSTRA			OBSERVAÇÕES								
Água reagente: Proposta 1080/2017 Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-171-Registro de Preparo de Soluções - Diversas Métodos analíticos utilizados para os brancos: HQ-ANE-006-Proposta comercial Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-006-Proposta comercial Armazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-081-Recipiente 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								
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:			Temperatura Ambiente: 18/20°C			Chuvia nas últimas 24 horas? NÃO ( N )								
Nome (Legível):			Recebido por:			Equipamentos Utilizados:								
Ass:			Ass:			TAG:								
Data: Hora: Tel:			Data: Hora:			TAG:								
Temperatura de Recebimento: °C			TAG:			TAG:								

CENTRO DE BIOLOGIA  
 EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA  
 CNPJ: 28.383.198/0001-54  
 TEL.: 3293-7000  
 15.09.2021