

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 71762/2022 - A - 3.0**  
Proposta Comercial 3081/2021-11

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: E4 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1614018
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 10/05/2022 15:17
Data de emissão do R.E.: 09/06/2022	Data de recebimento: 10/05/2022
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 10/05/2022

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

**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: 2ebb867040a992aa8f5cb699910c68e1  
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 17689/2022. 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: Anna Karla Souza

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: 71762/2022-3.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 10/05/2022	
Código: 1614018	Identificação da Amostra: E4 - 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: 71762/2022**

<b>TÁXON</b>	<b>DENSIDADE (Ind/m<sup>2</sup>)</b>
Nenhum organismo bentônico encontrado	0
<b>Total</b>	<b>0</b>

Oceanus Centro de Biologia Experimental										PRAZO		GRUPO:	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM										
<b>PLANO DE AMOSTRAGEM</b>										<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		17689	3081/2021	10/05/22										
<b>CADEIA DE CUSTÓDIA</b>										52,15 17189/2022														
Rua Aristides Lobo, nº30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871. Visto: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br																								
<b>DADOS DO PROJETO</b>					<b>RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM</b>					<b>PARÂMETROS</b>														
Cliente: CASAN					Supervisor: Gisele Kimieciki					<b>CAMPO</b>														
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC					Coletores: Everaldo Taube					<b>LABORATÓRIO</b>														
Cidade: Porto Alegre					Transportador: Oceanus					<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Fluxometro</th> <th rowspan="2">Cordenadas</th> <th rowspan="2">Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos</th> <th rowspan="2">Bentos</th> <th rowspan="2">Fitoplâncton</th> <th rowspan="2">Zooplâncton</th> <th rowspan="2">Cianotoxinas</th> </tr> <tr> <th>Leitura Inicial</th> <th>Leitura Final</th> </tr> </table>					Fluxometro		Cordenadas	Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianotoxinas	Leitura Inicial	Leitura Final
Fluxometro		Cordenadas	Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianotoxinas																	
Leitura Inicial	Leitura Final																							
Responsável pela Solicitação: RUDNEI HINKEL					Placa Veículo:																			
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição																								
<b>INFORMAÇÕES DA AMOSTRA</b>					<b>INFORMAÇÕES DE CAMPO</b>																			
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Temperatura Ar	Leitura Inicial	Leitura Final	Cordenadas	Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianotoxinas									
1613980	F3 - Sedimento	2	2	8	S	07:07	18°C				X	X												
1613981	F3 - Sedimento	2	1	8	S	07:07	18°C			27°35'23.2		X												
1613982	F3 - Sedimento	2	1	8	S	07:07	18°C			48°26'16.3		X												
1613025	F3 - Água	1	3	2	S	07:04	18°C	655877	657456				X	X	X									
1614016	E4 - Sedimento	2	2	8	S	15:17	23°C				X	X												
1614017	E4 - Sedimento	2	1	8	S	15:17	23°C			27°36'05.3		X												
1614018	E4 - Sedimento	2	1	8	S	15:17	23°C			48°26'33.6		X												
1613028	E4 - Água	1	3	2	S	15:14	23°C	726094	728628				X	X	X									
1613968	E3 - Sedimento	2	2	8	S	07:24	18°C				X	X												
1613969	E3 - Sedimento	2	1	8	S	07:24	18°C			27°35'52.4		X												
1613017	E3 - Sedimento 1613970	2	1	8	S	07:24	18°C			48°21'06.0		X												
1613017	E3 - Água	1	3	2	S	07:24	18°C	657456	660307				X	X	X									
1613962	C3 - Sedimento	2	2	8	S	13:35	24°C				X	X												
1613963	C3 - Sedimento	2	1	8	S	13:35	24°C			27°36'07.3		X												
1613964	C3 - Sedimento	2	1	8	S	13:35	24°C			48°21'05.5		X												
1613039	C3 - Água	1	3	2	S	13:32	24°C	706523	709846				X	X	X									
<b>CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO</b>																								
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Temperatura Ar	Leitura Inicial	Leitura Final	Cordenadas	Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianotoxinas									
CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA. CNPJ: 28.388.198/0001-59 TEL: 3293-7000																								
<b>INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE</b>					<b>TIPO DE AMOSTRA:</b>					<b>OBSERVAÇÕES</b>														
Água reagente: Proposta 1080/2017					1-Água Tratada 6-Resíduo					Recebido dia: 10/05/22 André														
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-Recuperação cadastro armazenamento e descarte das amostras					5-Água de Reuso 10-Reagente																			
					11-Outros:																			
<b>PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO</b>																								
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:			Temperatura Ambiente:			Chuva nas últimas 24 horas? ( ) S ( ) N																		
<b>USO EXCLUSIVO DO CLIENTE</b>					<b>USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS</b>					<b>EQUIPAMENTOS UTILIZADOS</b>														
Nome (Legível):					Recebido por:					TAG: _____														
Ass:					Ass: Data: Hora: 18:00					TAG: _____														
Data: Hora: Tel:					Temperatura de Recebimento: °C					TAG: _____														