

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 90757/2022 - A - 2.0**  
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: E2 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1614071
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 14/06/2022 11:53
Data de emissão do R.E.: 03/07/2022	Data de recebimento: 15/06/2022
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 15/06/2022

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: 2224a065c0230d2d1cc093efc11a8533  
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 22179/2022. 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:



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: 90757/2022-2.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 15/06/2022	
Código: 1614071	Identificação da Amostra: E2 - 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: 90757/2022**

<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		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA				PRAZO	GRUPO:	PROPOSTA N°	DATA DA AMOSTRAGEM						
Rua Aristides Lobo 48 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 - Tel: (21) 3293-7000 / 3293-7001 / 3293-7002 - Fax: (21) 3293-7003 - www.oceanus.bio.br / www.hidroquimica.br		55665 02119/2022				<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL	22199	3081/2021	14/06/22						
DADOS DO PROJETO			RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM			PARÂMETROS									
Cliente: CASAN			Supervisor: Gisele Kmieciki			CAMPO									
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC			Coletores: Everaldo Taube			LABORATÓRIO									
Cidade: Porto Alegre			Transportador: Oceanus			Fluxometro									
Responsável pela Solicitação: RUDNEI HINKEL			Placa Veículo:			Leitura Inicial									
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição						Leitura Final									
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA			INFORMAÇÕES DE CAMPO			Cordenadas									
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	N° de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Temperatura Ar	Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianotoxinas			
1614103	B2 - Sedimento	2	2	8	S	11:19	16°C		X	X					
1614104	B2 - Sedimento	2	1	8	S	11:19	16°C			X					
1614105	B2 - Sedimento	2	1	8	S	11:19	16°C		X						
1613048	B2 - Água	1	3	2	S	11:16	16°C	734871	735125		X	X			
1614094	B3 - Sedimento	2	2	8	S	11:29	16°C			X	X	X			
1614095	B3 - Sedimento	2	1	8	S	11:29	16°C			X					
1614096	B3 - Sedimento	2	1	8	S	11:29	16°C			X					
1613070	B3 - Água	1	3	2	S	11:26	16°C	735125	735335		X	X			
1614070	E2 - Sedimento	2	2	8	S	11:53	16°C			X	X				
1614071	E2 - Sedimento	2	1	8	S	11:53	16°C			X					
1614072	E2 - Sedimento	2	1	8	S	11:53	16°C			X					
1613067	E2 - Água	1	3	2	S	11:50	16°C	735598	735939		X	X			
1614100	C2 - Sedimento	2	2	8	S	11:39	16°C				X	X			
1614101	C2 - Sedimento	2	1	8	S	11:39	16°C				X				
1614102	C2 - Sedimento	2	1	8	S	11:39	16°C				X				
1613060	C2 - Água	1	3	2	S	11:36	16°C	735335	735598		X	X			
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO															
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	N° de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	Hora	Temperatura Ar	Leitura Inicial	Leitura Final	Cordenadas	Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianotoxinas
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE			TIPO DE AMOSTRA:			OBSERVAÇÕES									
Água reagentes: Proposta 1080/2017			1-Água Tratada 6-Resíduo			CNPJ: 20.383.1967/0001-39 TEL.: 3293-7000 Recebido dia: 15/06/2022 Mariana Tuma									
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? ( ) S ( ) 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:						