

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 122914/2023 - A - 3.0**  
Proposta Comercial 4230/2022-26

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:	lagoadaconceicao@casan.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: F3 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2384438
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 21/06/2023 06:48
Data de emissão do R.E.: 12/07/2023	Data de recebimento: 22/06/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 22/06/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Bentos	ind/m <sup>2</sup>	1	1	---	484

**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 n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego  
 CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio  
 Clp(I)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 28.383.198/0001-59.

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: 6c83156c299436c5acd3aea55ed23145

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 28740/2023. 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: Milena de Melo Cardoso

Relatório revisado por: Fabiana Vasconcelos

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.  
Gerente Técnico  
CRQ n°03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães  
Gerente Técnico  
CRBio n°02339/85

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 122914/2023-3.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 22/06/2023	
Código: 2384438	Identificação da Amostra: F3 - 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
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Não se aplica
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: _____
---

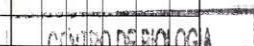
Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Pedro Henrique Oliveira
---

ANEXO DE ENSAIO: 122914/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m <sup>2</sup> )
<b>FILO ANNELIDA</b>	
<b>CLASSE POLYCHAETA</b>	
<b>INFRACLASSE SCOLECIDA</b>	
<b>FAMÍLIA CAPITELLIDAE</b>	<b>161</b>
<b>GÊNERO CAPITELLA</b>	
<i>Capitella spp.</i>	<b>215</b>
<b>ORDEM PHYLLODOCIDA</b>	
<b>FAMÍLIA NEREIDIDAE</b>	<b>54</b>
<b>FAMÍLIA PILARGIDAE</b>	<b>54</b>
<b>Total</b>	<b>484</b>

Oceanus										PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA N°		DATA DA AMOSTRAGEM						
<b>PLANO DE AMOSTRAGEM</b> <b>CADEIA DE CUSTÓDIA</b>										<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		 253556 28/10/2023		4230/2022 28740		27/10/23						
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM				PARÂMETROS														
Cliente: CASAN Endereço: Lagoa da conceição - Florianópolis, SC Cidade: Porto Alegre Responsável pela Solicitação: Priscila Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição				Supervisor: Gisele Kimiecki Coletores: Everaldo Taube Transportador: Oceanus Placa Veículo:				CAMPO Laboratório														
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO				Condutividade		Oxigênio Dissolvido (mg/L)		pH		Salinidade (PSU)		Temperatura água (°C)		Fluxometro				
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	N° de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas	Unidade	Unidade	Unidade	Unidade	Unidade	Unidade	Leitura Inicial	Leitura Final	Materia orgânica, P e N	Berilos	Granulometria	Fito zooplankton	E coli e Enterococos	NTNAs, NGS, NGS, P, H, H, C, Cianobactérias, COT, Polifenóis e MIBs	Ecotoxicidade
2384494	E4 - Sedimento	16	3	8	S	16:48	27°36'04,7 48°26'34,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x				
2384494	E4 - Sedimento	16	1	8	S	16:48		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2384495	E4 - Sedimento	16	1	8	S	16:48		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2384384	E4 - Água S	4	12	2	S	16:42		50.6	1 µS/cm	6.45	8.33	33.3	17.4	40.453	40.694				x	x	x	
2384385	E4 - Água F	4	9	3	S	16:45	51.3	1 µS/cm	7.05	8.33	33.5	17.4	Não	Não					x	x		
2384487	F1 - Sedimento	16	3	8	S	07:28	27°35'14,2 48°27'35,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x				
2384488	F1 - Sedimento	16	1	8	S	07:28		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2384489	F1 - Sedimento	16	1	8	S	07:28		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2384491	F1 - Água S	11	12	2	S	07:25		Não	Não	Não	Não	Não	Não	16.1	340167	343765				x	x	x
2384492	F2 - Sedimento	16	3	8	S	07:38	27°35'12,9 48°26'59,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x				
2384496	F2 - Sedimento	16	1	8	S	07:38		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2384497	F2 - Sedimento	16	1	8	S	07:38		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2384498	F2 - Água S	10	3	2	S	07:35		Não	Não	Não	Não	Não	Não	16.3	343765	344540					x	
2384493	F3 - Sedimento	16	3	8	S	06:48	27°35'23,2 48°26'15,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x				
2384494	F3 - Sedimento	16	1	8	S	06:48		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2384495	F3 - Sedimento	16	1	8	S	06:48		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2384496	F3 - Água S	2	12	2	S	06:45		60.4	1 µS/cm	6.29	7.55	33.3	16.6	333425	336699				x	x	x	
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																						
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	N° de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas	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-PCP-081-Recbimento cadastro armazenamento e descarte das amostras							1-Agua Tratada 2-Agua Bruta Superficial 3-Agua Bruta Profundidade 4-Agua Subterrânea 5-Agua de Reuso 11-Outros:				6-Resíduo 7-Efluente 8-Sedimento 9-Solo 10-Reagente											
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO																						
Coleta Composta?		Total de Horas:		Intervalo:		Temperatura Ambiente:				Chuva nas últimas 24 horas? ( J S M N )												
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE							USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS							EQUIPAMENTOS UTILIZADOS								
Nome (Legível):							Recebido por:							TAG: 409-018								
Ass:							Ass: [Assinatura]							TAG: PL-003								
Data: Hora: Tel:							Data: 27/10/23 Hora: 09:00							TAG:								
Temperatura de Recebimento: 17 °C																						

  
**CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA**  
 CNPJ: 22.283.168/0001-89  
 TEL: 3293-7000  
 Recebido dia: 27/10/23  
 Pedro