

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 252458/2023 - A - 1.0**  
Proposta Comercial 4230/2022-34

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: G2 - ÁGUA S	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2684123
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 30/11/2023 09:20
Data de emissão do R.E.: 20/12/2023	Data de recebimento: 01/12/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 01/12/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	901
Zooplâncton	Ind/m <sup>3</sup>	1	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 do método  
 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(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(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 embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio  
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, 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: 48330a5cbef59446896d9f615783b55d  
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 58300/2023. 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

Fitoplâncton: CETESB L5.302  
Zooplâncton: CETESB L5.301

#### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Soares de Freitas  
Relatório revisado por: Fabiana Vasconcelos Kirsten  
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: 252458/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 01/12/2023	
Código: 2684123	Identificação da Amostra: G2 - ÁGUA S

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: Luana Nascimento
--

ANEXO DE ENSAIO: 252458/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m <sup>3</sup> )
<b>FILO ANNELIDA</b>	
<b>CLASSE POLYCHAETA</b>	
Larva de poliqueta não identificada	4,1
<b>FILO ARTHROPODA</b>	
<b>CLASSE BRANCHIOPODA</b>	
<b>ORDEM DIPLOSTRACA</b>	
<b>FAMÍLIA PODONIDAE</b>	
<b>GÊNERO PODON</b>	
<i>Podon leuckartii</i> G.O. Sars 1862	86,1
<b>CLASSE HEXANAUPLIA</b>	
<b>ORDEM CALANOIDA</b>	
<b>FAMÍLIA ACARTIIDAE</b>	
<b>GÊNERO ACARTIA</b>	
<i>Acartia (Acanthcartia) tonsa</i> Dana 1849	163,9
<b>ORDEM CYCLOPOIDA</b>	
<b>FAMÍLIA CYCLOPIDAE</b>	
<b>GÊNERO THERMOCYCLOPS</b>	
<i>Thermocyclops inversus</i> Kiefer 1936	8,2
<i>Thermocyclops</i> spp.	73,8
<b>FAMÍLIA OITHONIDAE</b>	
<b>GÊNERO OITHONA</b>	
<i>Oithona nana</i> Giesbrecht 1893	20,5
<b>CLASSE MALACOSTRACA</b>	
<b>ORDEM DECAPODA</b>	4,1
<b>CLASSE THECOSTRACA</b>	
Náuplio de cirripedia não identificada	90,2
<b>FILO CHORDATA</b>	
<b>CLASSE ACTINOPTERYGII</b>	
Ovo de peixe	4,1
<b>FILO MOLLUSCA</b>	
<b>CLASSE GASTROPODA</b>	
Larva de gastrópode não identificada	20,5
<b>FILO ROTIFERA</b>	8,2
<b>Total</b>	<b>484</b>

ANEXO DE ENSAIO: 252458/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
<b>FILO BACILLARIOPHYTA</b>	
<b>CLASSE BACILLARIOPHYCEAE</b>	
<b>ORDEM BACILLARIALES</b>	
<b>FAMÍLIA BACILLARIACEAE</b>	
<b>GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA</b>	
<i>Pseudo-nitzschia seriata (Cleve) H.Peragallo 1899</i>	56,3
<b>ORDEM COCCONEIDALES</b>	
<b>FAMÍLIA COCCONEIDACEAE</b>	
<b>GÊNERO COCCONEIS</b>	
<i>Cocconeis spp.</i>	28,2
<b>ORDEM MASTOGLOIALES</b>	
<b>FAMÍLIA ACHNANTHACEAE</b>	
<b>GÊNERO ACHNANTHES</b>	
<i>Achnanthes spp.</i>	28,2
<b>CLASSE MEDIOPHYCEAE</b>	
Cêntrica não identificada	126,7
<b>ORDEM THALASSIOSIRALES</b>	
<b>FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE</b>	
<b>GÊNERO THALASSIOSIRA</b>	
<i>Thalassiosira spp.</i>	436,5
<b>FILO CRYPTOPHYTA</b>	
<b>CLASSE CRYPTOPHYCEAE</b>	
<b>ORDEM CRYPTOMONADALES</b>	
<b>FAMÍLIA HILLEACEAE</b>	
<b>GÊNERO HILLEA</b>	
<i>Hillea fusiformis (J.Schiller) J.Schiller 1925</i>	112,7
<b>FILO EUGLENOZOA</b>	
<b>CLASSE EUGLENOPHYCEAE</b>	
<b>ORDEM EUGLENALES</b>	
<b>FAMÍLIA EUGLENACEAE</b>	
<b>GÊNERO EUGLENA</b>	
<i>Euglena spp.</i>	14,1
<b>FILO MIOZOA</b>	
<b>CLASSE DINOPHYCEAE</b>	
<b>ORDEM PERIDINIALES</b>	42,2
<b>FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE</b>	
<b>GÊNERO HETEROCAPSA</b>	
<i>Heterocapsa minima A.J.Pomroy 1989</i>	42,2
<b>FAMÍLIA THORACOSPHAERACEAE</b>	
<b>GÊNERO SCRIPPSIELLA</b>	
<i>Scrippsiella acuminata (Ehrenberg) Kretschmann et al. 2015</i>	14,1
<b>Total</b>	<b>901</b>

Oceanus Centro de Biologia Experimental										PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA										PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA Nº		DATA DA AMOSTRAGEM							
Rua Anísios Lobo nº30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 - Tel: (21) 3269-7000 / 3267-0819 / 2567-3871 - Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br										203453 58302/2023		<input type="checkbox"/> RUSH		58300		4230/2022		30/11/2023															
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARAMETROS																							
Cliente: CASAN					Supervisor: Gisele Kmiecki					CAMPO					LABORATÓRIO																		
Endereço: Lagoa da conceição - Florianópolis, SC					Coletores: Everaldo Taube					Conductividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluxometro		Materia orgânica, P e N	Bentos	Granulometria	Fito e Zooplankton	E. coli e Enterococos	NT, NH4, NO3, NO2, P, Fósforo, MIBAS e COI, Polifenóis e MIBAS	Ecotoxicidade									
Cidade: Porto Alegre					Transportador: Oceanus											Leitura Inicial	Leitura Final																
Responsável pela Solicitação: Priscila					Placa Veículo:																												
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição																																	
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA					INFORMAÇÕES DE CAMPO																												
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas																										
2684201	F4 - Sedimento	16	3	8	S		27°36'04,7 48°26'34,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x														
2684202	F4 - Sedimento	16	1	8	S			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x														
2684203	F4 - Sedimento	16	1	8	S			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x														
2684128	F4 - Água S	11	12	2	S			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não			x	x	x											
2684189	F5 - Sedimento	16	3	8	S		27°35'14,2 48°27'35,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x													
2684190	F5 - Sedimento	16	1	8	S			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x														
2684191	F5 - Sedimento	16	1	8	S			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x														
2684099	F5 - Água S	4	12	2	S																x	x	x										
2684100	F5 - Água F	4	9	3	S										Não	Não					x	x											
2684210	G1 - Sedimento	16	3	8	S	09:09	27°35'12,9 48°26'59,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x													
2684211	G1 - Sedimento	16	1	8	S	09:09		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x														
2684212	G1 - Sedimento	16	1	8	S	09:09		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x														
2684097	G1 - Água S	4	12	2	S	09:03		23,1	7,30	7,90	14,0	24,2	6,53	11,68	7,14						x	x	x										
2684098	G1 - Água F	4	9	3	S	09:06	25,2	6,70	7,86	15,4	24,0				Não	Não					x	x											
2684207	G2 - Sedimento	16	3	8	S	09:23	27°35'23,2 48°26'15,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x													
2684208	G2 - Sedimento	16	1	8	S	09:23		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x														
2684209	G2 - Sedimento	16	1	8	S	09:23		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x														
2684123	G2 - Água S	10	3	2	S	09:20		Não	Não	Não	Não	Não	24,3	6,87	14,2	6,89	14,7					x											
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																																	
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas	CAMPO					LABORATÓRIO																				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA. CNPJ: 20.303.190/0006-63 Recebido Dia/hora: 09/12/23 às 09:30 Por: <u>MIA</u></p> </div>																																	
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE						TIPO DE AMOSTRA:																											
Água reagentes: Proposta 1080/2017						1-Água Tratada 6-Resíduo																											
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 Subterânea 9-Solo																											
Armazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-061-Recebimento cadastro armazenamento e descarte das amostras						5-Água de Reuso 10-Reagente																											
						11-Outros:																											
PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO																																	
Coleta Composta?		Total de Horas:		Intervalo:		Temperatura Ambiente:		23,6		Chuva nas últimas 24 horas?		( ) S (X) N																					
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS						EQUIPAMENTOS UTILIZADOS																					
Nome (Legível):						Recebido por:						TAG: <u>MFM-044</u>																					
Ass:						Ass:						Data:						Hora:						TAG:									
Data:						Hora:						Tel:						Temperatura de Recebimento: °C						TAG:									