

RELATÓRIO DE ENSAIO: 229510/2023 - 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: A4 - ÁGUA S - 27°36'28,3 48°27'03,9	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2660683
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 31/10/2023 13:15
Data de emissão do R.E.: 07/12/2023	Data de recebimento: 01/11/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 01/11/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	940
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	543

Análises de Campo					
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Resultados	
Temperatura	°C	N.A.	1 - 70	23,3	
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	8,27	
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,03	0,1	6,28	
Condutividade	µS/cm	0,03	0,1	35500,0	
Salinidade	%	0,0003	0,001	2,24	

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(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 28.383.198/0001-59.

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: ddbf3a852d796c4982e7344e1471df4d

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 52601/2023. 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

Condutividade: SMWW 2510 B

Fitoplâncton: CETESB L5.302

Oxigênio Dissolvido: SMWW 4500-O G

pH: SMWW 4500-H B

Salinidade: SMWW 2520 B

Temperatura: SMWW 2550B

Zooplâncton: CETESB L5.301

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Ariele Freire da Silva
Relatório revisado por: Debora Gabriel Costa, Fabiana Vasconcelos Kirsten
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: 229510/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 01/11/2023	
Código: 2660683	Identificação da Amostra: A4 - ÁGUA S - 27°36'28,3 48°27'03,9

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: 229510/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis placentula Ehrenberg 1838</i>	23,4
ORDEM CYMBELLALES	
FAMÍLIA CYMBELLACEAE	
GÊNERO ENCYONEMA	
<i>Encyonema minutum (Hilse) D.G.Mann 1990</i>	3,1
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA AMPHIPLEURACEAE	
GÊNERO FRUSTULIA	
<i>Frustulia spp.</i>	1,6
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	15,6
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera (W. Gregory) Kuntze 1898</i>	4,7
ORDEM RHABDONEMATALES	
FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE	
GÊNERO GRAMMATOPHORA	
<i>Grammatophora marina (Lyngbye) Kützing 1844</i>	6,2
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM CHAETOCERALES	
FAMÍLIA CHAETOCEROTACEAE	
GÊNERO CHAETOCEROS	
<i>Chaetoceros spp.</i>	6,2
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella spp.</i>	15,6
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira spp.</i>	24,9
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE	
ORDEM CHLORODENDRALES	
FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE	
GÊNERO TETRASELMIS	
<i>Tetraselmis spp.</i>	4,7
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	

HQ-ANE-286 - rev.1 - 01/06/2020 - DG
Página 1 de 3

FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses</i> A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992	26,5
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentosa não identificada	654,9
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUGLENALES	
FAMÍLIA EUGLENACEAE	
GÊNERO EUGLENA	
<i>Euglena</i> spp.	1,6
GÊNERO TRACHELOMONAS	
<i>Trachelomonas</i> spp.	3,1
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM DINOPHYSIALES	
FAMÍLIA OXYPHYSACEAE	
GÊNERO OXYPHYSIS	
<i>Oxyphysis oxytoxoides</i> Kofoid 1926	1,6
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus</i> (Ehrenberg) F.Gómez 2013	7,8
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium</i> spp.	46,8
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium</i> spp.	9,4
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa</i> spp.	40,5
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J.Schiller 1933	37,4
CLASSE NOCTILUCOPHYCEAE	
ORDEM NOCTILUCALES	
FAMÍLIA NOCTILUCACEAE	
GÊNERO NOCTILUCA	
<i>Noctiluca</i> spp.	1,6
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE DICTYOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHALES	
FAMÍLIA DICTYOCHACEAE	
GÊNERO DICTYOCHA	
<i>Dictyocha fibula</i> Ehrenberg 1839	3,1

Total	940
--------------	------------

ANEXO DE ENSAIO: 229510/2023

TÁXON	DENSIDADE (Org.m ⁻³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA PODONIDAE	
GÊNERO EVADNE	
<i>Evadne nordmanni</i> Loven 1836	43,5
GÊNERO PODON	
<i>Podon leuckartii</i> G.O. Sars 1862	43,5
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	130,4
<i>Acartia</i> spp.	97,8
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	32,6
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CORYCAEIDAE	
GÊNERO DITRICHOCORYCAEUS	
<i>Ditrichocorycaeus</i> spp.	10,9
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana</i> Giesbrecht 1893	21,7
<i>Oithona robusta</i> Giesbrecht, 1891	21,7
FILO CHORDATA	
CLASSE ACTINOPTERYGII	
Ovo de peixe	10,9
FILO CNIDARIA	
CLASSE HYDROZOA	
Larva de hidrozoo não identificada	10,9
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	119,5
Total	543

Oceanus Centro de Biologia Experimental		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA						PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA Nº		DATA DA AMOSTRAGEM															
Rua Wilson Lupo, 1730 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871 Visão: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br		277755 52121/2023		<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		52601		4230/2022		3/10/23																			
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM				PARÂMETROS																					
Cliente: CASAN				Supervisor: Gisele Kimeicki				CAMPO				LABORATÓRIO																	
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC				Coletores: Everaldo Taube				Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluxometro		Materia orgânica, P e N	Bentos	Ornitológica	Fitoplankton	E. coli e Enterococos	NT-NH3, NO3-NDSP, PO4-P, NH4-N, NH3, CO2, Polifenóis e MBAS	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																						
2665978	Z0 - Sedimento	18	3	8	S	13:05	48°27'06,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x									
2665979	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	13:05	48°27'06,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x										
2660824	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	13:05	48°27'06,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x										
2660825	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	13:05	48°27'06,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não											x	
2660826	Z0 - Sedimento	18	3	8	S	13:05	48°27'06,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não											x	
2660709	Z0 - Água S	6	11	2	S	13:00	48°27'06,1	35,6	µS/cm	6,15	8,30	22,4	23,5	626795	628255					x	x	x							
2660710	Z0 - Água S	6	1	2	S	13:00	48°27'06,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não											x	
2660711	Z0 - Água S	6	3	2	S	13:00	48°27'06,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não											x	
2660736	A2 - Sedimento	13	2	8	S	12:48	48°27'06,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x										
2660737	A2 - Sedimento	13	1	8	S	12:48	48°27'06,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x										
2660738	A2 - Sedimento	13	1	8	S	12:48	48°27'06,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x										
2660685	A2 - Água S	1	3	2	S	12:45	48°27'06,1	35,7	µS/cm	6,98	8,24	22,5	23,4	624772	626795					x									
2660742	A4 - Sedimento	14	2	8	S	13:18	48°27'03,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x									
2660743	A4 - Sedimento	14	1	8	S	13:18	48°27'03,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x										
2660744	A4 - Sedimento	14	1	8	S	13:18	48°27'03,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x										
2660683	A4 - Água S	1	3	2	S	13:15	48°27'03,9	35,5	µS/cm	6,28	8,27	22,4	23,3	628255	629111					x									
2660748	B1 - Sedimento	14	2	8	S		48°27'13,2	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x									
2660749	B1 - Sedimento	14	1	8	S		48°27'13,2	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x										
2660750	B1 - Sedimento	14	1	8	S		48°27'13,2	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x										
2660681	B1 - Água S	1	3	2	S		48°27'13,2																						
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													
								CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA. CNPJ: 28.383.198 / 0001-59 TEL: 3293-7000																					
								RECIBIDO EM SERVICOS 03/10/23																					
								laiana jobs *																					
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE												TIPO DE AMOSTRA:																	
Água reagente: 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 Subterrânea						9-Solo																	
Armazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-081-Recibimento cadastro armazenamento e descarte das amostras						5-Água de Reuso						10-Reagente																	
						11- Outros:																							
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO																													
Coleta Composita? Total de Horas: Intervalo:				Temperatura Ambiente: 22°C				Chuva nas últimas 24 horas? () N																					
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE								USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS								EQUIPAMENTOS UTILIZADOS													
Nome (Legível):								Recebido por:								TAG: MP4 - CAM													
Ass:								Ass:								TAG: 11 - 017													
Data:								Hora:								TAG:													
Tel:								Temperatura de Recebimento: °C																					