

RELATÓRIO DE ENSAIO: 229465/2023 - 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: B1 - ÁGUA S - 27°36'27,7 48°27'13,2	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2660681
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 31/10/2023 17:12
Data de emissão do R.E.: 07/12/2023	Data de recebimento: 31/10/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 31/10/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	567
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	214

Análises de Campo					
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Resultados	
Temperatura	°C	N.A.	1 - 70	23,88	
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	8,27	
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,03	0,1	6,69	
Condutividade	µS/cm	0,03	0,1	31800,0	
Salinidade	%	0,0003	0,001	1,98	

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 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 28.383.198/0001-59.

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: 970c9d1b4308cadd312533eb150cba67

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 52595/2023. 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 nº03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 229465/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 31/10/2023	
Código: 2660681	Identificação da Amostra: B1 - ÁGUA S - 27°36'27,7 48°27'13,2

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-011
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Não
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: 229465/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO CYLINDROTHECA	
<i>Cylindrotheca closterium (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin 1964</i>	2,8
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis placentula Ehrenberg 1838</i>	17,9
ORDEM CYMBELLALES	
FAMÍLIA CYMBELLACEAE	
GÊNERO ENCYONEMA	
<i>Encyonema minutum (Hilse) D.G.Mann 1990</i>	6,9
ORDEM LYRELLALES	
FAMÍLIA LYRELLACEAE	
GÊNERO LYRELLA	
<i>Lyrella spp.</i>	1,4
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	12,4
ORDEM RHABDONEMATALES	
FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE	
GÊNERO GRAMMATOPHORA	
<i>Grammatophora marina (Lyngbye) Kützing 1844</i>	11
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora spp.</i>	4,1
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM CHAETOCERALES	
FAMÍLIA CHAETOCEROTACEAE	
GÊNERO CHAETOCEROS	
<i>Chaetoceros spp.</i>	30,3
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella spp.</i>	12,4
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira spp.</i>	12,4
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLOROPHYCEAE	
ORDEM CHLAMYDOMONADALES	

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




FAMÍLIA CHLAMYDOMONADACEAE	
GÊNERO CHLAMYDOMONAS	
<i>Chlamydomonas spp.</i>	8,3
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992</i>	30,3
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentosa não identificada	289,4
ORDEM NOSTOCALES	
FAMÍLIA NOSTOCACEAE	
GÊNERO ANABAENA	
<i>Anabaena spp.</i>	6,9
ORDEM SYNECHOCOCCALES	
FAMÍLIA MERISMOPEDIACEAE	
GÊNERO MERISMOPEDIA	
<i>Merismopedia spp.</i>	53,7
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUGLENALES	
FAMÍLIA EUGLENACEAE	
GÊNERO EUGLENA	
<i>Euglena spp.</i>	8,3
GÊNERO TRACHELOMONAS	
<i>Trachelomonas spp.</i>	5,5
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
Dinoflagelado não identificado	6,9
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium spp.</i>	37,2
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium spp.</i>	2,8
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa spp.</i>	1,4
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum minimum (Pavillard) J.Schiller 1933</i>	2,8
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE DICTYOCOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHEALES	
FAMÍLIA DICTYOCHEACEAE	

GÊNERO DICTYOCHA	
<i>Dictyocha fibula Ehrenberg 1839</i>	1,4
Total	567

ANEXO DE ENSAIO: 229465/2023

TÁXON	DENSIDADE (Org.m ⁻³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA PODONIDAE	
GÊNERO EVADNE	
<i>Evadne nordmanni</i> Loven 1836	6,5
GÊNERO PODON	
<i>Podon leuckartii</i> G.O. Sars 1862	71,2
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	45,3
<i>Acartia</i> spp.	19,4
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora discaudata</i> Giesbrecht 1889	25,9
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana</i> Giesbrecht 1893	12,9
<i>Oithona robusta</i> Giesbrecht, 1891	12,9
CLASSE MALACOSTRACA	
ORDEM DECAPODA	6,5
CLASSE THECOSTRACA	
Fase ciperídio não identificado	12,9
Total	214

 Oceanus Centro de Biologia Experimental RUA NOROESTE LUIZ OTAVIO - NO CAMPOLDO - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871 - Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br										PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA		PRAZO <input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		GRUPO: 52695		PROPOSTA Nº: 4230/2022		DATA DA AMOSTRAGEM 30/10/23				
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 Kimecki Coletores: Everaldo Taube Transportador: Oceanus Placa Veículo:				CAMPO Condutividade Unidade Oxigênio Dissolvido (mg/L) pH Salinidade (PSU) Temperatura água (°C) Fluxometro Leitura Inicial Leitura Final				LABORATÓRIO Matéria orgânica, P e N Biotos Granulometria Fito e Zooplankton E. coli e Enterococos NT-NH3 NO3-NO2-P Perio: - COI, Petróleo e MBAS Ecotoxicidade										
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO																		
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas	Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Leitura Inicial	Leitura Final	Matéria orgânica, P e N	Biotos	Granulometria	Fito e Zooplankton	E. coli e Enterococos	NT-NH3 NO3-NO2-P Perio: - COI, Petróleo e MBAS	Ecotoxicidade
2665978	Z0 - Sedimento	18	3	8	S			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x				
2665979	Z0 - Sedimento	18	1	8	S			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2660824	Z0 - Sedimento	18	1	8	S			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2660825	Z0 - Sedimento	18	1	8	S			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x
2660826	Z0 - Sedimento	18	3	8	S		27°36'28,1 48°27'07,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x
2660709	Z0 - Água S	6	11	2	S														x	x	x	
2660710	Z0 - Água S	6	1	2	S			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x
2660711	Z0 - Água S	6	3	2	S			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x
2660736	A2 - Sedimento	13	2	8	S			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2660737	A2 - Sedimento	13	1	8	S		27°36'27,8 48°27'06,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2660738	A2 - Sedimento	13	1	8	S			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2660685	A2 - Água S	1	3	2	S														x			
2660742	A4 - Sedimento	14	2	8	S			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x				
2660743	A4 - Sedimento	14	1	8	S		27°36'28,3 48°27'03,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2660744	A4 - Sedimento	14	1	8	S			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2660683	A4 - Água S	1	3	2	S														x			
2660748	B1 - Sedimento	14	2	8	S	17:15		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x				
2660749	B1 - Sedimento	14	1	8	S	17:15		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2660750	B1 - Sedimento	14	1	8	S	17:15	27°36'27,7 48°27'13,2	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2660681	B1 - Água S	1	3	2	S	17:12		31,8	µS/cm	6,09	8,27	19,8	23,8	57,405	57,9801							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														
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-POP-081-Recabimento cadastro armazenamento e descarte das amostras								1-Água Tratada 2-Água Bruta Superficial 3-Água Bruta Profundidade 4-Água Subterrânea 5-Água de Poço 11-Outros:				6-Resíduo 7-Efluente 8-Sedimento 9-Solo 10-Reagente										
PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO																						
Coleta Composita? Total de Horas: Intervalo:						Temperatura Ambiente: 20°C						Chuva nas últimas 24 horas? X () N										
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS						EQUIPAMENTOS UTILIZADOS										
Nome (Legível):						Recebido por:						TAG: MP4-044										
Ass:						Ass:						TAG: T1-017										
Data: Hora: Tel:						Temperatura de Recebimento: °C						TAG:										