

RELATÓRIO DE ENSAIO: 166982/2023 - A - 1.0
Proposta Comercial 4230/2022-31

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: A2 - ÁGUA S	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2522504
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 15/08/2023 15:05
Data de emissão do R.E.: 22/09/2023	Data de recebimento: 16/08/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): 4,5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 16/08/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	3884
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	4025

Análises de Campo					
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Resultados	
Temperatura	°C	N.A.	1 - 70	19,1	
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	8,37	
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,03	0,1	6,75	
Condutividade	µS/cm	0,03	0,1	54480,0	
Salinidade	%	0,0003	0,001	3,32	

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: 71766044c3c802e278ee51cc87f9f9ff

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 38162/2023. 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: Milena de Melo Cardoso
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: 166982/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 16/08/2023	
Código: 2522504	Identificação da Amostra: A2 - 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-011
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: Thalles Barreto

ANEXO DE ENSAIO: 166982/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m³)
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
Larva de poliqueta não identificada	25
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA PODONIDAE	
GÊNERO PODON	
<i>Podon leuckartii</i> G.O. Sars 1862	150
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	1475
<i>Acartia (Acartia) danae</i> Giesbrecht 1889	25
<i>Acartia (Acartiura) clausi</i> Giesbrecht 1889	650
<i>Acartia (Acartiura) longiremis</i> Lilljeborg 1853	400
<i>Acartia</i> spp.	200
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora discaudata</i> Giesbrecht 1889	50
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	75
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO THERMOCYCLOPS	
<i>Thermocyclops</i> spp.	150
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana</i> Giesbrecht 1893	225
ORDEM POECILOSTOMATOIDA	
FAMÍLIA ONCAEIDAE	
GÊNERO ONCAEA	
<i>Oncaea clevei</i> Früchtl 1923	25
<i>Oncaea media</i> Giesbrecht 1891	75
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	125
FILO CHORDATA	
CLASSE APPENDICULARIA	
ORDEM COPELATA	
FAMÍLIA OIKOPLEURIDAE	
GÊNERO OIKOPLEURA	
<i>Oikopleura (Vexillaria) dioica</i> Fol 1872	25
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	350
Total	4025

ANEXO DE ENSAIO: 166982/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO CYLINDROTHECA	
<i>Cylindrotheca closterium</i> (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin 1964	26,6
GÊNERO NITZSCHIA	
<i>Nitzschia</i> spp.	2
GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA	
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> (Cleve) Heiden 1928	574,1
<i>Pseudo-nitzschia seriata</i> (Cleve) H.Peragallo 1899	6,1
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg 1838	22,5
ORDEM CYMBELLALES	
FAMÍLIA CYMBELLACEAE	
GÊNERO ENCYONEMA	
<i>Encyonema minutum</i> (Hilse) D.G.Mann 1990	10,2
ORDEM LYRELLALES	
FAMÍLIA LYRELLACEAE	
GÊNERO LYRELLA	
<i>Lyrella</i> spp.	2
ORDEM MASTOGLOIALES	
FAMÍLIA ACHNANTHACEAE	
GÊNERO ACHNANTHES	
<i>Achnanthes coarctata</i> (Brébisson ex W.Smith) Grunow 1880	2
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA AMPHIPLEURACEAE	
GÊNERO FRUSTULIA	
<i>Frustulia</i> spp.	2
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula</i> spp.	4,1
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera</i> (W. Gregory) Kuntze 1898	2
ORDEM RHABDONEMATALES	
FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE	
GÊNERO GRAMMATOPHORA	
<i>Grammatophora marina</i> (Lyngbye) Kützing 1844	16,3
CLASSE COSCINODISCOPHYCEAE	
ORDEM RHIZOLENIALES	
FAMÍLIA RHIZOLENIAEAE	
GÊNERO RHOPALODIA	
<i>Rhopalodia gibberula</i> (Ehrenberg) O.Müller 1895	2

CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM CHAETOCERALES	
FAMÍLIA CHAETOCEROTACEAE	
GÊNERO CHAETOCEROS	
<i>Chaetoceros</i> spp.	6,1
FAMÍLIA LEPTOCYLINDRACEAE	
GÊNERO LEPTOCYLINDRUS	
<i>Leptocylindrus danicus</i> Cleve 1889	6,1
ORDEM CYMATOSIRALES	
FAMÍLIA CYMATOSIRACEAE	
GÊNERO MINUTOCELLUS	
<i>Minutocellus</i> spp.	2
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella</i> spp.	51,1
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira</i> spp.	2
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE	
ORDEM CHLORODENDRALES	
FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE	
GÊNERO TETRASELMIS	
<i>Tetraselmis</i> spp.	4,1
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses</i> A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992	28,6
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentosa não identificada	2962,6
ORDEM NOSTOCALES	
FAMÍLIA NOSTOCACEAE	
GÊNERO ANABAENA	
<i>Anabaena</i> spp.	75,6
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus</i> (Ehrenberg) F.Gómez 2013	4,1
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium</i> spp.	38,8

GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium</i> spp.	4,1
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa</i> spp.	12,3
FAMÍLIA PROTOPERIDINIACEAE	
GÊNERO PROTOPERIDIUM	
<i>Protoperidium bipes</i> (Paulsen) Balech 1974	4,1
<i>Protoperidium steinii</i> (Jørgensen) Balech 1974	2
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J.Schiller 1933	4,1
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE DICTYOCHOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHALES	
FAMÍLIA DICTYOCHACEAE	
GÊNERO DICTYOCHA	
<i>Dictyocha fibula</i> Ehrenberg 1839	4,1
Total	3884



Oceanus

Centro de Biologia Experimental

Oceanus Centro de Biologia Experimental												PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA				PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA Nº		DATA DA AMOSTRAGEM					
<small>Rua Alexandre Lobo nº 201 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.290-450 - Tel: (21) 3293-7000 / 3567-0819 / 2567-3871 - Site: www.oceanus.bio.br / www.lidocumitador.com.br</small> <small>2.6332.0</small> <small>38162/2023</small>												<input type="checkbox"/> RUSH		38162/2023		4230/2022		15/08/23		<input checked="" type="checkbox"/> NORMAL							
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 Kimiecik Coletores: Everaldo Taube Transportador: Oceanus Placa Veículo:						CAMPO Condutividade Unidade Oxigênio Dissolvido (mg/L) pH Salinidade (PSU) Temperatura água (°C) Fluxômetro Leitura Inicial Leitura Final Materia orgânica, P e N Bentos Gramíneas Fito e Zooplâncton E. coli e Enterococos NT, NH ₃ , NO ₂ , NO ₃ , P, Fósforo, Cianobactéria, COT, Polifenóis e Níveis 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)	Fluxômetro Leitura Inicial	Fluxômetro Leitura Final	Materia orgânica, P e N	Bentos	Gramíneas	Fito e Zooplâncton	E. coli e Enterococos	NT, NH ₃ , NO ₂ , NO ₃ , P, Fósforo, Cianobactéria, COT, Polifenóis e Níveis	Ecotoxicidade					
2522642	Z0 - Sedimento	18	3	8	S	15:18	27°36'28.1 48°27'07.6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x								
2522643	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	15:18		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não				x							
2522644	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	15:18		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não				x							
2522645	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	15:18		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x				
2522646	Z0 - Sedimento	18	3	8	S	15:18		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x				
2522525	Z0 - Água S	6	11	2	S	15:15	27°36'28.1 48°27'07.6	5037	µS/cm	6.80	8.33	33.1	19.3	496984	497271					x	x	x					
2522526	Z0 - Água S	6	1	2	S	15:15		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x				
2522527	Z0 - Água S	6	3	2	S	15:15		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x				
2522554	A2 - Sedimento	13	2	8	S	15:08		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não				x							
2522555	A2 - Sedimento	13	1	8	S	15:08		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não				x							
2522556	A2 - Sedimento	13	1	8	S	15:08	27°36'27.8 48°27'06.1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não				x							
2522504	A2 - Água S	1	3	2	S	15:05		5048	µS/cm	6.75	8.37	33.2	19.1	496643	496984					x							
2522563	A4 - Sedimento	14	2	8	S	15:28		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não				x	x						
2522564	A4 - Sedimento	14	1	8	S	15:28		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não				x							
2522565	A4 - Sedimento	14	1	8	S	15:28		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não				x							
2522502	A4 - Água S	1	3	2	S	15:25	27°36'28.3 48°27'03.9	5020	µS/cm	6.85	8.39	32.9	19.4	497231	497494					x							
2522557	B1 - Sedimento	14	2	8	S	14:31		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não				x	x						
2522558	B1 - Sedimento	14	1	8	S	14:31		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não				x							
2522559	B1 - Sedimento	14	1	8	S	14:31		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não				x							
2522501	B1 - Água S	1	3	2	S	14:28		5059	µS/cm	6.70	8.37	33.2	18.9	494731	495303					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											
																CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA CNPJ: 28.383.198/0001-59 TEL.: 3293-7000											
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE						TIPO DE AMOSTRA:						OBSERVAÇÕES															
Água reagente: Proposta 1080/2017						1-Água Tratada						6-Resíduo						Recebido dia: 16/08/23 									
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 OBRIGATÓRIO																											
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:						Temperatura Ambiente:						Chuva nas últimas 24 horas? () <input checked="" type="checkbox"/> X															
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS						EQUIPAMENTOS UTILIZADOS															
Nome (Legível):						Recebido por:						TAG: NPM-018															
Ass:						Ass:						TAG:															
Data: Hora: Tet:						Data: 16/08 Hora: 09:30						TAG:															
						Temperatura de Recebimento: 45 °C																					