

RELATÓRIO DE ENSAIO: 33187/2023 - A - 1.0
Proposta Comercial 4230/2022-21

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: E3 - ÁGUA S	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2228758
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 14/02/2023 13:05
Data de emissão do R.E.: 21/03/2023	Data de recebimento: 15/02/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 15/02/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	2284
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	308

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(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: 6901b67c6df48f548e3cf462461688d7
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 7529/2023. 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

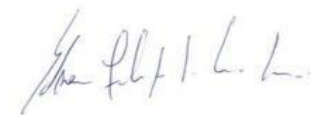
Fitoplâncton: CETESB L5.302
Zooplâncton: CETESB L5.301

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Milena de Melo Cardoso

Relatório revisado por: Fabiana Vasconcelos

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: 33187/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 15/02/2023	
Código: 2228758	Identificação da Amostra: E3 - 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-012
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: Romulo Saldanha

ANEXO DE ENSAIO: 33187/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO CYLINDROTHECA	
<i>Cylindrotheca closterium (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin 1964</i>	9,9
GÊNERO NITZSCHIA	
<i>Nitzschia spp.</i>	4
GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA	
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima (Cleve) Heiden 1928</i>	7,9
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis placentula Ehrenberg 1838</i>	5,9
ORDEM CYMBELLALES	
FAMÍLIA CYMBELLACEAE	
GÊNERO ENCYONEMA	
<i>Encyonema minutum (Hilse) D.G.Mann 1990</i>	4
ORDEM FRAGILARIALES	
FAMÍLIA FRAGILARIACEAE	
GÊNERO SYNEDRA	
<i>Synedra spp.</i>	4
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	11,9
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera (W. Gregory) Kuntze 1898</i>	9,9
ORDEM RHABDONEMATALES	
FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE	
GÊNERO GRAMMATOPHORA	
<i>Grammatophora marina (Lyngbye) Kützing 1844</i>	9,9
ORDEM THALASSIONEMATALES	
FAMÍLIA THALASSIONEMATACEAE	
GÊNERO THALASSIONEMA	
<i>Thalassionema nitzschiodeis (Grunow) Mereschkowsky 1902</i>	4
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella spp.</i>	35,6
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE	
ORDEM CHLORODENDRALES	
FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE	

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

GÊNERO TETRASELMIS	
<i>Tetraselmis spp.</i>	5,9
CLASSE CHLOROPHYCEAE	
ORDEM CHLAMYDOMONADALES	
FAMÍLIA CHLAMYDOMONADACEAE	
GÊNERO CHLAMYDOMONAS	
<i>Chlamydomonas spp.</i>	59,3
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992</i>	11,9
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentosa não identificada	1757,8
ORDEM NOSTOCALES	
FAMÍLIA NOSTOCACEAE	
GÊNERO ANABAENA	
<i>Anabaena spp.</i>	79
ORDEM SYNECHOCOCCALES	
FAMÍLIA MERISMOPEDIACEAE	
GÊNERO SYNECHOCYSTIS	
<i>Synechocystis spp.</i>	19,8
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUGLENALES	
FAMÍLIA EUGLENACEAE	
GÊNERO EUGLENA	
<i>Euglena spp.</i>	11,9
ORDEM EUTREPTIIDA	
FAMÍLIA EUTREPTIIDAE	
GÊNERO EUTREPTIELLA	
<i>Eutreptiella spp.</i>	13,8
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
Dinoflagelado não identificado	5,9
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus (Ehrenberg) F.Gómez 2013</i>	53,3
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium spp.</i>	23,7
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium lacryma (Meunier) Kofoid & Swezy 1921</i>	5,9
<i>Gyrodinium spp.</i>	19,8
ORDEM PERIDINIALES	



Oceanus

Centro de Biologia Experimental



Oceanus
Centro de Biologia Experimental

FORMULÁRIO DE QUANTIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DA COMUNIDADE BIOLÓGICA

HQ-ANE-286
Relatório - Aba 3 de 3

FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa spp.</i>	55,3
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum minimum (Pavillard) J.Schiller 1933</i>	45,4
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE DICTYOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHALES	
FAMÍLIA DICTYOHACEAE	
GÊNERO DICTYOCHA	
<i>Dictyocha fibula Ehrenberg 1839</i>	7,9
Total	2284

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

ANEXO DE ENSAIO: 33187/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	211,5
<i>Acartia (Acartiura) clausi</i> Giesbrecht 1889	23,5
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO THERMOCYCLOPS	
<i>Thermocyclops</i> spp.	3,4
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	67,1
Fase ciperídio não identificado	3,4
Total	309

Oceanus Centro de Biologia Experimental		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA				PRAZO	GRUPO:	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM																
Rua Aristides Lobo, nº 48 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871 Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br						<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL	7529	4230/2022	14/02/23																
DADOS DO PROJETO			RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM			PARÂMETROS																			
Cliente: CASAN			Supervisor: Gisele Kimecki			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	Granulometria	FITO e Zooplankton	E. coli e Enterococos	NT, NH3, NO3, NO2, PO4, P, Fe, Cu, Zn, Cd, Cr, Pb, Hg, Se, Ni, Mn, Al, Si, S, Cl, Br, I, F, Li, Sr, Ba, K, Ca, Mg, Na, Zn, Cu, Ni, Pb, Cr, Co, Ni, Polifenóis e MIBAs	Ecotoxicidade					
Cidade: Porto Alegre			Transportador: Oceanus									Letura Inicial	Letura 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 de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas		Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (psu)	Temperatura água (°C)	Letura Inicial	Letura Final	Materia orgânica, P e N	Bentos	Granulometria	FITO e Zooplankton	E. coli e Enterococos	NT, NH3, NO3, NO2, PO4, P, Fe, Cu, Zn, Cd, Cr, Pb, Hg, Se, Ni, Mn, Al, Si, S, Cl, Br, I, F, Li, Sr, Ba, K, Ca, Mg, Na, Zn, Cu, Ni, Pb, Cr, Co, Ni, Polifenóis e MIBAs	Ecotoxicidade		
2228798	D5 - Sedimento	16	3	8		11:13	27°36'29,5	48°26'35,4	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x						
2228799	D5 - Sedimento	16	1	8		11:13			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2228780	D5 - Sedimento	16	1	8		11:13			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2228744	D5 - Água S	6	11	2		11:10			29.3	µS/cm	6.6	8.95	18.5	28.7	239347	247396						x	x	x	
2228745	D5 - Água S	6	1	2		11:10			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x		
2228746	D5 - Água S	6	3	2		11:10			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x		
2228813	E1 - Sedimento	16	2	8		09:15	27°36'20,5	48°27'45,7	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x						
2228814	E1 - Sedimento	16	1	8		09:15			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2228815	E1 - Sedimento	16	1	8		09:15			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2228724	E1 - Água S	2	11	2		09:12			28.5	µS/cm	6.2	8.84	18.3	28.7	226440	227036				x	x	x			
2228822	E2 - Sedimento	16	3	8		12:04			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x						
2228823	E2 - Sedimento	16	1	8		12:04			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2228824	E2 - Sedimento	16	1	8		12:04	27°36'02,8	48°27'33,7	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2228740	E2 - Água S	4	12	2		14:58			31.4	µS/cm	6.5	8.99	20.2	28.9	247422	249390				x	x	x			
2228741	E2 - Água F	4	9	3		14:58			40.6	µS/cm	4.6	8.33	26.8	27.7	Não	Não					x	x			
2228807	E3 - Sedimento	16	3	8		13:08	27°35'50,7	48°27'04,5	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x						
2228808	E3 - Sedimento	16	1	8		13:08			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2228809	E3 - Sedimento	16	1	8		13:08			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2228758	E3 - Água S	10	3	2		13:05			Não	Não	Não	Não	Não	Não	28.9	249890	253400				x				
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																									
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas		CAMPO							LABORATÓRIO									
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE						TIPO DE AMOSTRA:						OBSERVAÇÕES													
Água reagente: Proposta 1080/2017						1-Água Tratada 6-Resíduo						CNPJ: 28.333.198/0001-50 TEL.: 3293-7000 Recebido dia: 09/02/23 15 Maria Tereza													
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 OBRIGATORIO																									
Coleta Composta?		Total de Horas:		Intervalo:		Temperatura Ambiente:		29°C		Chuva nas últimas 24 horas?		() JS (X) GN													
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS						EQUIPAMENTOS UTILIZADOS													
Nome (Legível):						Recebido por:						TAG: MPM - 030													
Ass:						Ass: (assinatura)						TAG: (assinatura)													
Data:						Hora:						Data: 15/02 Hora: 09:00													
Hora:						Tel:						Temperatura de Recebimento: 14.8°C													