

RELATÓRIO DE ENSAIO: 33193/2023 - 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: C4 - ÁGUA S	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2228764
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 14/02/2023 07:25
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 Ensaio: 15/02/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	2146
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	298

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 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(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: 8a76d1213c48f8cf6147ef38745309c3
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 7528/2023. 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

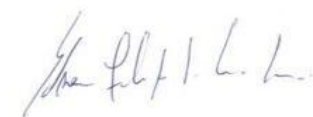
Fitoplâncton: CETESB L5.302
Zooplâncton: CETESB L5.301

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

Nº da Amostra: 33193/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 15/02/2023	
Código: 2228764	Identificação da Amostra: C4 - 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: 33193/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO CYLINDROTHECA	
<i>Cylindrotheca closterium (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin 1964</i>	14,4
GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA	
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima (Cleve) Heiden 1928</i>	3,2
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis placentula Ehrenberg 1838</i>	1,6
ORDEM CYMBELLALES	
FAMÍLIA CYMBELLACEAE	
GÊNERO ENCYONEMA	
<i>Encyonema minutum (Hilse) D.G.Mann 1990</i>	1,6
ORDEM FRAGILARIALES	
FAMÍLIA FRAGILARIACEAE	
GÊNERO SYNEDRA	
<i>Synedra spp.</i>	4,8
ORDEM LYRELLALES	
FAMÍLIA LYRELLACEAE	
GÊNERO LYRELLA	
<i>Lyrella spp.</i>	1,6
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA AMPHIPLEURACEAE	
GÊNERO FRUSTULIA	
<i>Frustulia spp.</i>	1,6
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	6,4
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera (W. Gregory) Kuntze 1898</i>	1,6
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora spp.</i>	1,6
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM CYMATOSIRALES	
FAMÍLIA CYMATOSIRACEAE	
GÊNERO MINUTOCELLUS	
<i>Minutocellus spp.</i>	11,2
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	

<i>Cyclotella spp.</i>	30,4
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLOROPHYCEAE	
ORDEM CHLAMYDOMONADALES	
FAMÍLIA CHLAMYDOMONADACEAE	
GÊNERO CHLAMYDOMONAS	
<i>Chlamydomonas spp.</i>	52,8
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992</i>	4,8
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentosa não identificada	1825,6
ORDEM NOSTOCALES	
FAMÍLIA NOSTOCACEAE	
GÊNERO ANABAENA	
<i>Anabaena spp.</i>	40
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
Cisto não identificado	1,6
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus (Ehrenberg) F.Gómez 2013</i>	9,6
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium spp.</i>	33,6
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium lacryma (Meunier) Kofoid & Swezy 1921</i>	4,8
<i>Gyrodinium spp.</i>	35,2
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa spp.</i>	17,6
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum lima (Ehrenberg) F. Stein 1878</i>	1,6
<i>Prorocentrum minimum (Pavillard) J.Schiller 1933</i>	36,8
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE DICTYOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHALES	
FAMÍLIA DICTYOCHACEAE	
GÊNERO DICTYOCHA	
<i>Dictyocha fibula Ehrenberg 1839</i>	1,6

Total	2146
--------------	-------------

ANEXO DE ENSAIO: 33193/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
Náuplio não identificado	2,9
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	210,4
<i>Acartia (Acartiura) clausi</i> Giesbrecht 1889	26,3
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO THERMOCYCLOPS	
<i>Thermocyclops</i> spp.	17,5
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	35,1
FILO CHORDATA	
CLASSE ACTINOPTERYGII	
ORDEM CLUPEIFORMES	
FAMÍLIA CLUPEIDAE	
Ovo da família clupeidae não identificado	5,8
Total	298

OCEANUS Centro de Biologia Experimental										PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA										PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA Nº		DATA DA AMOSTRAGEM	
Rua Aristides Lobo nº30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871 Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br										232655 7328/2023		<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		7528		4230/2022		14/02/23									
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARÂMETROS																	
Cliente: CASAN					Supervisor: Gisele Kmiecki					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, NO2, NO3, PO4, Fe, Cu, Zn, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg, Se, B, I, F, Cl, S, Br, Li, Sr, Ba, V, Mn, Co, T, 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 de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas		Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (psu)	Temperatura água (°C)	Leitura Inicial	Leitura Final	Materia orgânica, P e N	Bentos	Granulometria	Fito e Zooplankton	E. coli e Enterococos	NT, NH3, NO2, NO3, PO4, Fe, Cu, Zn, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg, Se, B, I, F, Cl, S, Br, Li, Sr, Ba, V, Mn, Co, T, Polifenóis e MBAS	Ecotoxicidade				
2228782	C2 - Sedimento	14	2	8	S	08:02	27°36'13,7	48°27'22,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x								
2228783	C2 - Sedimento	14	1	8	S	08:02			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2228784	C2 - Sedimento	14	1	8	S	08:02			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2228727	C2 - Água S	1	3	2	S	07:58	27°36'06,7	48°27'06,6	30.6	µS/cm	6.9	8.9	19.6	28.4	216682	220378				x							
2228795	C3 - Sedimento	16	3	8	S	07:48			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x						
2228796	C3 - Sedimento	16	1	8	S	07:48			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2228797	C3 - Sedimento	16	1	8	S	07:48	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x									
2228753	C3 - Água S	8	11	2	S	07:40	27°36'06,7	48°27'06,6	30.6	µS/cm	6.1	8.90	19.6	28.5	213121	216682				x	x	x					
2228754	C3 - Água S	8	1	2	S	07:40			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						x			
2228755	C3 - Água S	8	3	2	S	07:40			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						x			
2228756	C3 - Água F	8	9	3	S	07:44	27°36'13,1	48°26'23,8	36.9	µS/cm	5.2	8.70	24.2	27.4							x	x					
2228792	C4 - Sedimento	16	3	8	S	07:28			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x						
2228793	C4 - Sedimento	16	1	8	S	07:28			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2228794	C4 - Sedimento	16	1	8	S	07:28	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x									
2228764	C4 - Água S	10	3	2	S	07:25	27°36'23,8	48°27'33,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	28.2	209300	213121				x						
2228804	D1 - Sedimento	16	3	8	S	09:40			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x						
2228805	D1 - Sedimento	16	1	8	S	09:40			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2228806	D1 - Sedimento	16	1	8	S	09:40	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x									
2228762	D1 - Água S	10	3	2	S	09:37	27°36'23,8	48°27'33,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	28.5	227036	229588				x						
									Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não									
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	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA</p> <p style="text-align: center;">CNPJ: 20.283.108/0001-59</p> <p style="text-align: center;">TEL: 3293-7000</p> <p>Recebido dia: 14/02/2023</p> <p style="text-align: right;">13 Maura Tavares</p> </div>															
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: 25°C						Chuva nas últimas 24 horas? () S (X) N															
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS						EQUIPAMENTOS UTILIZADOS															
Nome (Legível):						Recebido por:						TAG: MM - 030															
Ass:						Ass:						TAG:															
Data: 15/02						Hora: 09:00						TAG:															
Temperatura de Recebimento: 48°C																											