

RELATÓRIO DE ENSAIO: 11841/2023 - A - 1.0
Proposta Comercial 4230/2022-19

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: D1 - ÁGUA S	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2179365
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 17/01/2023 10:23
Data de emissão do R.E.: 15/02/2023	Data de recebimento: 18/01/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 18/01/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	1764
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	1159

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: ef219d794a833492b0d59e45ccd2d654
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 2534/2023. 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

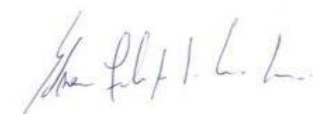
Fitoplâncton: CETESB L5.302
Zooplâncton: CETESB L5.301

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Milena de Melo Cardoso

Relatório revisado por: Fabiana Vasconcelos

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio n°02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 11841/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 18/01/2023	
Código: 2179365	Identificação da Amostra: D1 - 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: André da Silva
--

ANEXO DE ENSAIO: 11841/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA	
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> (Cleve) Heiden 1928	5,2
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg 1838	5,2
ORDEM CYMBELLALES	
FAMÍLIA CYMBELLACEAE	
GÊNERO ENCYONEMA	
<i>Encyonema minutum</i> (Hilse) D.G.Mann 1990	7
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA AMPHIPLEURACEAE	
GÊNERO FRUSTULIA	
<i>Frustulia</i> spp.	3,5
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula</i> spp.	8,7
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera</i> (W. Gregory) Kuntze 1898	5,2
ORDEM RHABDONEMATALES	
FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE	
GÊNERO GRAMMATOPHORA	
<i>Grammatophora marina</i> (Lyngbye) Kützing 1844	5,2
ORDEM RHAPHONEIDALES	
FAMÍLIA RAPHONEIDACEAE	
GÊNERO ASTERIONELLOPSIS	
<i>Asterionellopsis glacialis</i> (Castracane) Round 1990	1,7
ORDEM THALASSIONEMATALES	
FAMÍLIA THALASSIONEMATACEAE	
GÊNERO THALASSIONEMA	
<i>Thalassionema nitzschiodeis</i> (Grunow) Mereschkowsky 1902	5,2
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM CHAETOCERALES	
FAMÍLIA CHAETOCEROTACEAE	
GÊNERO CHAETOCEROS	
<i>Chaetoceros</i> spp.	1,7
FAMÍLIA LEPTOCYLINDRACEAE	
GÊNERO LEPTOCYLINDRUS	
<i>Leptocylindrus danicus</i> Cleve 1889	22,7
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	

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

GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella</i> spp.	50,5
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA SKELENEMATACEAE	
GÊNERO SKELETONEMA	
<i>Skeletonema costatum</i> (Greville) Cleve 1873	12,2
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira</i> spp.	1,7
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLOROPHYCEAE	
ORDEM CHLAMYDOMONADALES	
FAMÍLIA CHLAMYDOMONADACEAE	
GÊNERO CHLAMYDOMONAS	
<i>Chlamydomonas</i> spp.	17,4
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses</i> A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992	40,1
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentosa não identificada	1324,5
ORDEM NOSTOCALES	
FAMÍLIA NOSTOCACEAE	
GÊNERO ANABAENA	
<i>Anabaena</i> spp.	71,5
ORDEM SYNECHOCOCCALES	
FAMÍLIA MERISMOPEDIAEAE	
GÊNERO SYNECHOCYSTIS	
<i>Synechocystis</i> spp.	27,9
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUGLENALES	
FAMÍLIA EUGLENACEAE	
GÊNERO TRACHELONOMAS	
<i>Trachelomonas</i> spp.	1,7
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus</i> (Ehrenberg) F.Gómez 2013	7
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium</i> spp.	41,8
GÊNERO GYRODINIUM	

<i>Gyrodinium</i> spp.	27,9
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa</i> spp.	22,7
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J.Schiller 1933	29,6
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE DICTYOCHOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHALES	
FAMÍLIA DICTYOCHACEAE	
GÊNERO DICTYOCHA	
<i>Dictyocha fibula</i> Ehrenberg 1839	10,5
CLASSE RAPIDOPHYCEAE	
ORDEM CHATTONELLALES	
FAMÍLIA FIBROCAPSACEAE	
GÊNERO FIBROCAPSA	
<i>cf. Fibrocapsa japonica</i> S.Toriumi & H.Takano 1973	5,2
Total	1764

ANEXO DE ENSAIO: 11841/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA PODONIDAE	
GÊNERO EVADNE	
<i>Evadne nordmanni</i> Loven 1836	1055,2
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	15,5
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus parvus</i> Claus 1863	36,2
CLASSE THECOSTRACA	
Fase ciperídio não identificado	5,2
Náuplio de cirripedia não identificada	5,2
FILO CHORDATA	
CLASSE ACTINOPTERYGII	
ORDEM CLUPEIFORMES	
FAMÍLIA ENGRAULIDAE	
Ovo da família engraulidae não identificado	5,2
FILO CNIDARIA	
CLASSE HYDROZOA	
Larva de hidrozoo não identificada	5,2
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	20,7
FILO ROTIFERA	10,3
Total	1159

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 - Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br										22.7.52 2534/2023		<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		2534		4230/2022	17/01/23								
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARAMETROS															
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	Crenulomonas	Fito e Zooplankton	E. coli e Enterococos	Chorofila, COT, 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 de 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	Crenulomonas	Fito e Zooplankton	E. coli e Enterococos	Chorofila, COT, Polifenóis e MBAS	Ecotoxicidade		
2179385	C2 - Sedimento	14	2	8	S	08:19	27°36'13,7	48°27'22,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x						
2179386	C2 - Sedimento	14	1	8	S	08:19			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2179387	C2 - Sedimento	14	1	8	S	08:19			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2179325	C2 - Água S	1	3	2	S	08:16			34,20	µS/cm	6,44	8,21	21,45	26,5	14,09	14,053						x			
2179440	C3 - Sedimento	16	3	8	S	07:59	27°36'06,7	48°27'06,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x					
2179441	C3 - Sedimento	16	1	8	S	07:59			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2179442	C3 - Sedimento	16	1	8	S	07:59			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2179359	C3 - Água S	8	11	2	S	07:56			34,47	µS/cm	6,16	8,13	26,59	26,4	13,705	14,0904				x	x	x			
2179360	C3 - Água S	8	1	2	S	07:56	27°36'13,1	48°26'23,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x		
2179361	C3 - Água S	8	3	2	S	07:56			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x	
2179362	C3 - Água F	8	9	3	S	07:56			48,45	µS/cm	4,40	7,88	21,72	24,3								x	x		
2179449	C4 - Sedimento	16	3	8	S	09:05			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x				
2179450	C4 - Sedimento	16	1	8	S	09:05	27°36'13,1	48°26'23,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2179451	C4 - Sedimento	16	1	8	S	09:05			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2179368	C4 - Água S	10	3	2	S	09:02			Não	Não	Não	Não	Não	26,3	15,386	15,8006					x				
2179434	D1 - Sedimento	16	3	8	S	10:26			27°36'23,8	48°27'33,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x			
2179435	D1 - Sedimento	16	1	8	S	10:26	Não	Não			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2179436	D1 - Sedimento	16	1	8	S	10:26	Não	Não			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2179365	D1 - Água S	10	3	2	S	10:23	Não	Não			Não	Não	Não	27,3	17,29	17,6074					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 reagentes: Proposta 1080/2017								1-Água Tratada 6-Resíduo				CNPJ: 20.293.100/0001-50 TEL: 3293-7000 Recebido dia: 18/01/23 André													
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-061-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:		25,6		Chuva nas últimas 24 horas?		[] S [X] N													
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE								USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS								EQUIPAMENTOS UTILIZADOS									
Nome (Legível):								Recebido por:								TAG: MPM - 018									
Ass:								Ass: [Assinatura]								TAG: PH - 076									
Data: Hora: Tel:								Data: 18/01 Hora: 08:00								TAG:									
Temperatura de Recebimento: 4,7 °C																									