

RELATÓRIO DE ENSAIO: 71731/2022 - A - 1.0
Proposta Comercial 3081/2021-11

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:	lagodaconceicao@casan.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: D5 - ÁGUA	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1613029
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 10/05/2022 14:55
Data de emissão do R.E.: 09/06/2022	Data de recebimento: 10/05/2022
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 10/05/2022

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	Céls/mL	1	1	1	887
Microcistina	µg/L	0,03	0,1	1	N.D
Saxitoxinas	µg/L	0,006	0,02	1	<0,02
Zooplâncton	Ind/m³	1	1	1	1481

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

RELATÓRIO DE ENSAIO: 71731/2022-1.0

PÁGINA 1 de 8

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 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 28.383.198/0005-82.

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: 1864d72c03eb6ee7a1605d26fe347738

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 17685/2022. 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 L5.303

Microcistina: Beacon Analytical Systems Inc. Placa Cat # 20-0068

Saxitoxina: Beacon Analytical Systems Inc. Placa Cat # 20-0173

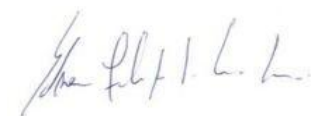
Zooplâncton (Água Doce): CETESB/L5.304/junho/2012

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Anna Karla Souza

Relatório revisado por: Daiana Gomes, 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: 71731/2022-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 10/05/2022	
Código: 1613029	Identificação da Amostra: D5 - ÁGUA

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
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: 71731/2022

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia clausi</i> Giesbrecht 1889	1255,8
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus</i> spp.	104,7
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	5,2
<i>Temora turbinata</i> Dana 1849	5,2
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana</i> Giesbrecht 1893	5,2
ORDEM HARPACTICOIDA	26,2
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA TACHIDIIDAE	
GÊNERO EUTERPINA	
<i>Euterpina acutifrons</i> Dana 1847	5,2
ORDEM POECILOSTOMATOIDA	
FAMÍLIA ONCAEIDAE	
GÊNERO ONCAEA	
<i>Oncaea</i> spp.	5,2
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	52,3
FILO CNIDARIA	
CLASSE HYDROZOA	10,5
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	5,2
Total	1481

ANEXO DE ENSAIO: 71731/2022

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA	
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> (Cleve) Heiden 1928	2,2
ORDEM CYMBELLALES	
FAMÍLIA CYMBELLACEAE	
GÊNERO CYMBELLOPSIS	
<i>Cymbellopsis</i> spp.	1,1
GÊNERO ENCYONEMA	
<i>Encyonema minutum</i> (Hilse) D.G.Mann 1990	3,4
ORDEM LYRELLALES	
FAMÍLIA LYRELLACEAE	
GÊNERO LYRELLA	
<i>Lyrella</i> spp.	5,6
ORDEM MASTOGLOIALES	
FAMÍLIA MASTOGLOIACEAE	
GÊNERO MASTOGLOIA	
<i>Mastogloia angulata</i> F.W.Lewis 1861	3,4
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA AMPHIPLEURACEAE	
GÊNERO FRUSTULIA	
<i>Frustulia</i> spp.	5,6
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula</i> spp.	11,2
FAMÍLIA PINNULARIACEAE	
GÊNERO PINNULARIA	
<i>Pinnularia</i> spp.	15,7
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera</i> (W. Gregory) Kuntze 1898	5,6
<i>Plagiotropis</i> spp.	6,7
ORDEM RHABDONEMATALES	
FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE	
GÊNERO GRAMMATOPHORA	
<i>Grammatophora marina</i> (Lyngbye) Kützing 1844	11,2
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora</i> spp.	5,6
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	

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

<i>Cyclotella</i> spp.	1,1
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira</i> spp.	4,5
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE	
ORDEM CHLORODENDRALES	
FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE	
GÊNERO TETRASELMIS	
<i>Tetraselmis</i> spp.	8,9
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses</i> A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992	24,6
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentosa não identificada	682
ORDEM NOSTOCALES	
FAMÍLIA NOSTOCACEAE	
GÊNERO ANABAENA	
<i>Anabaena</i> spp.	13,4
ORDEM OSCILLATORIALES	14,5
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUGLENALES	
FAMÍLIA EUGLENACEAE	
GÊNERO EUGLENA	
<i>Euglena</i> spp.	6,7
ORDEM EUGLENIDA	
FAMÍLIA PHACIDAE	
GÊNERO LEPOCINCLIS	
<i>Lepocinclis</i> spp.	1,1
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM AMPHIDINIALES	
FAMÍLIA AMPHIDINIACEAE	
GÊNERO AMPHIDIUM	
<i>Amphidium</i> spp.	1,1
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos furca</i> (Ehrenberg) F.Gómez 2013	3,4
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium</i> spp.	3,4

GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium</i> spp.	7,8
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa</i> spp.	4,5
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum compressum</i> (Bailey) T.H.Abé ex J.D.Dodge 1975	1,1
<i>Prorocentrum lima</i> (Ehrenberg) F. Stein 1878	1,1
<i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J.Schiller 1933	17,9
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE DICTYOCOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHELES	
FAMÍLIA DICTYOCHACEAE	
GÊNERO DICTYOCHA	
<i>Dictyocha fibula</i> Ehrenberg 1839	12,3
Total	887

Oceanus Centro de Biologia Experimental Rua Aristides Lobo, 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							PRAZO	GRUPO:	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM			
PLANO DE AMOSTRAGEM							<input type="checkbox"/> RUSH	17685	3081/2021	10/05/22			
CADEIA DE CUSTÓDIA							<input checked="" type="checkbox"/> NORMAL						
DADOS DO PROJETO			RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM		PARÂMETROS								
Cliente: CASAN			Supervisor: Gisele Kmieciki		CAMPO			LABORATÓRIO					
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC			Coletores: Everaldo Taube		Fluxometro			Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos					
Cidade: Porto Alegre			Transportador: Oceanus		Temperatura Ar	Leitura Inicial	Leitura Final	Cordenadas	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianotoxinas	
Responsável pela Solicitação: RUDNEI HINKEL			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 AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	CAMPO		LABORATÓRIO				
1614007	C4 - Sedimento	2	2	8	S	15:06	23°C			X	X		
1614008	C4 - Sedimento	2	1	8	S	15:06	23°C				X		
1614009	C4 - Sedimento	2	1	8	S	15:06	23°C				X		
1613035	C4 - Água	1	3	2	S	15:03	23°C	722151	726094			X	X
1614001	D5 - Sedimento	2	2	8	S	14:58	23°C			X	X		
1614002	D5 - Sedimento	2	1	8	S	14:58	23°C				X		
1614003	D5 - Sedimento	2	1	8	S	14:58	23°C				X		
1613029	D5 - Água	1	3	2	S	14:55	23°C	720017	722151			X	X
1614004	B5 - Sedimento	2	2	8	S	14:47	23°C			X	X		
1614005	B5 - Sedimento	2	1	8	S	14:47	23°C				X		
1614006	B5 - Sedimento	2	1	8	S	14:47	23°C				X		
1613030	B5 - Água	1	3	2	S	14:44	23°C	717818	720017			X	X
1613956	B4 - Sedimento	2	2	8	S	13:56	23°C			X	X		
1613957	B4 - Sedimento	2	1	8	S	13:56	23°C				X		
1613958	B4 - Sedimento	2	1	8	S	13:56	23°C				X		
1613034	B4 - Água	1	3	2	S	13:53	23°C	712898	715115			X	X
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO													
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	CAMPO		LABORATÓRIO				
CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA													
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE				TIPO DE AMOSTRA:		OBSERVAÇÕES							
Água reagente: Proposta 1080/2017				1-Água Tratada 6-Resíduo		CNPJ: 20.300.108/0001-50 TEL.: 3293-7000 Recebido dia: 10/05/22 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-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? () S (X) N							
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE				USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS					EQUIPAMENTOS UTILIZADOS				
Nome (Legível):				Recebido por:					TAG:				
Ass:				Ass: Data: Hora: 18:00					TAG:				
Data: Hora: Tel:				Temperatura de Recebimento: °C					TAG:				