

RELATÓRIO DE ENSAIO: 102232/2021 - A - 1.0
Proposta Comercial 3081/2021-6

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: G2-ÁGUA 27°34'22.1 W 48°26'39.6	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612793
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 15/09/2021 09:05
Data de emissão do R.E.: 18/10/2021	Data de recebimento: 16/09/2021
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 16/09/2021

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	Céls/mL	1	1	1	462231
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	3647

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: 102232/2021-1.0

PÁGINA 1 de 7

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450 Tel: (21) 3293-7000

www.oceanus.bio.br oceanus@oceanus.bio.br

Anexo: HQ-ANE-086/VER.1/DATA:01/10/2019-MRM

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

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 / 0002-30.

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: bd602c86fcb6f4fad80acce873b47157

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 23148/2021. 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

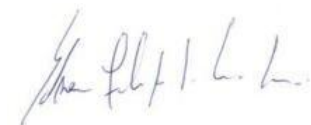
Zooplâncton (Água Doce): CETESB/L5.304/junho/2012

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Rayza Magalhães

Relatório revisado por: Daiana Gomes

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: 102232/2021-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 16/09/2021	
Código: 1612793	Identificação da Amostra: G2-ÁGUA 27°34'22.1 W 48°26'39.6

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-017
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: 102232/2021

Referência Cliente:	G2-ÁGUA 27°34'22.1 W 48°26'39.6
Analista:	Fabiana Vasconcelos

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas spp.</i>	4466
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM MASTOGLOIALES	
FAMÍLIA MASTOGLOIACEAE	
GÊNERO MASTOGLOIA	
<i>Mastogloia spp.</i>	6699
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	2233
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera (W. Gregory) Kuntze 1898</i>	4466
ORDEM RHABDONEMATALES	
FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE	
GÊNERO GRAMMATOPHORA	
<i>Grammatophora marina (Lyngbye) Kützing 1844</i>	2233
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora arenaria Donkin 1858</i>	13398
<i>Amphora ovalis (Kützing) Kützing 1844</i>	11165
<i>Amphora tumida Hustedt 1956</i>	8932
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella spp.</i>	245630
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira eccentrica (Ehrenberg) Cleve 1904</i>	6699
<i>Thalassiosira rotula Meunier 1910</i>	2233
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUTREPTIIDA	

FAMÍLIA EUTREPTIIDAE	
GÊNERO EUTREPTIA	
<i>Eutreptia sp.</i>	4466
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos trichoceros (Ehrenberg) Gómez 2013</i>	24563
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa sp.</i>	11165
FAMÍLIA PROTOPERIDINIACEAE	
GÊNERO PROTOPERIDINIUM	
<i>Protoperidinium sp.</i>	2233
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum compressum (Bailey) T.H.Abé ex J.D.Dodge 1975</i>	2233
<i>Prorocentrum lima (Ehrenberg) F. Stein 1878</i>	4466
<i>Prorocentrum minimum (Pavillard) J.Schiller 1933</i>	8932
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE CHRYSOPHYCEAE	
ORDEM CHROMULINALES	
FAMÍLIA DINOBRYPHYCEAE	
GÊNERO KEPHYRION	
<i>Kephyrion sp.</i>	84854
CLASSE DICTYOCOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHELES	
FAMÍLIA DICTYOCHEACEAE	
GÊNERO DICTYOCHA	
<i>Dictyocha fibula Ehrenberg</i>	2233
CLASSE RAPHIIDOPHYCEAE	
ORDEM CHATTONELLALES	
FAMÍLIA FIBROCAPSACEAE	
GÊNERO FIBROCAPSA	
<i>cf. Fibrocapsa japonica S.Toriumi & H.Takano 1973</i>	8932
Total	462231

ANEXO DE ENSAIO: 102232/2021

Referência Cliente:	G2-ÁGUA 27°34'22.1 W 48°26'39.6
Analista:	Daiana Gomes

TÁXON	DENSIDADE (Org/m ³)
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
Larva de Polychaeta	58,82
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM CLADOCERA	58,82
CLASSE HEXANAUPLIA	
Nauplio de Cirripedia	58,82
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA CLAUSSOCALANIDAE	
GÊNERO CLAUSSOCALANUS	
<i>Clausocalanus furcatus (Brady, 1883)</i>	352,94
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora turbinata (Dana, 1849)</i>	1411,76
ORDEM CYCLOPOIDA	235,29
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana Giesbrecht, 1893</i>	58,82
<i>Oithona sp.</i>	294,12
ORDEM HARPACTICOIDA	529,41
ORDEM POECILOSTOMATOIDA	
FAMÍLIA ONCAEIDAE	
GÊNERO ONCAEA	
<i>Oncaea sp.</i>	117,65
FILO CNIDARIA	
SUBFILO MEDUSOZOA	470,59
Total	3647

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



Oceanus

Centro de Biologia Experimental

Ensaios
ABNT NBR
ISO/IEC 17025



CRL 0306

Oceanus Centro de Biologia Experimental										PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA		PRAZO	GRUPO	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM
Rua Aristides Lobo, nº90 - Rio Comprido - RJ CEP: 20250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 3293-7019 / 3293-3871 - Vtla: www.oceanus.bio.br / www.informaticas.com.br										2.3157 3348-7021		<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL	23148	3081/2021	15/09/21
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM				PARÂMETROS							
Cliente: CASAN				Supervisor: Gisela Kmiecki				CAMPO							
Endereço: Lagoa da conceição - Florianópolis, SC				Coletoras: Everaldo Taube				LABORATÓRIO							
Cidade: Porto Alegre				Transportador: Oceanus				Fluxograma							
Responsável pela Solução: RUDNEI HINKEL				Placa Veículo:				Temperatura Ar							
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição								Leitura inicial							
								Leitura Final							
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO				ANÁLISES							
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tempo de Amostra	Tempo de Coleta	HORA	Temperatura Ar	Leitura inicial	Leitura Final	Conductividade (µmhos/cm)	Clorofila	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianobactérias
1613260	F4 - Sedimento	2	2	8	S	15.05	17°C								
1613261	F4 - Sedimento	2	1	8	S	15.05	17°C					X	X		
1613262	F4 - Sedimento	2	1	8	S	15.05	17°C						X		
1612775	F4 - Água S 27 34 27,3 W 48 28 04,5	1	3	2	S	15.00	17°C	278055	278055						
1613263	F5 - Sedimento	2	2	8	S	14.35	17°C						X	X	X
1613264	F5 - Sedimento	2	1	8	S	14.35	17°C					X	X		
1612781	F5 - Sedimento 1613265	2	1	8	S	14.35	17°C						X		
1612781	F5 - Água 27 37 02,5 W 48 28 23,1	1	3	2	S	14.30	17°C	276005	278053				X	X	X
1613254	G1 - Sedimento	2	2	8	S	08.50	17°C						X	X	X
1613255	G1 - Sedimento	2	1	8	S	08.50	17°C						X		
1613256	G1 - Sedimento	2	1	8	S	08.50	17°C						X		
1612790	G1 - Água S 27 34 20,6 W 48 28 17,7	1	3	2	S	08.45	17°C	294200						X	X
1613212	G2 - Sedimento	2	2	8	S	09.10	17°C						X	X	X
1613213	G2 - Sedimento	2	1	8	S	09.10	17°C						X		
1613214	G2 - Sedimento	2	1	8	S	09.10	17°C						X		
1612793	G2 - Água 27 34 22,5 W 48 26 39,6	1	3	2	S	09.05	17°C	296530	297174				X	X	X
								294200							
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO															
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tempo de Amostra	Tempo de Coleta	Hora	CAMPO				LABORATÓRIO				
INFORMAÇÕES DE QUALIDADE				TIPO DE AMOSTRA				OBSERVAÇÕES							
Água reagentes: Proposta 1080/2017				1-Água Tratada				8-Resíduo							
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				6-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-Reagentes							
				11-Outros:											
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:				Temperatura Ambiente:				Chuva nas últimas 24 horas? <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO							
Nome (Legível):				Recebido por:				Recebido dia: 15.09.2021							
Ass:				Ass:				TAG: M. S. TACSA							
Data: Hora: Tel:				Data: 16/9 Hora:				TAG:							
Temperatura de Recebimento: °C				TAG:				TAG:							