

RELATÓRIO DE ENSAIO: 102231/2021 - 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: G1-ÁGUA S 27° 34' 20,6" W 48° 27' 17,7"	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612790
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 16/09/2021 08:45
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 Ensaios: 16/09/2021

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	Céls/mL	1	1	1	142040
Microcistina	µg/L	0,03	0,1	1	N.D
Saxitoxinas	µg/L	0,006	0,02	1	<0,02
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	992

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: 102231/2021-1.0

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

PÁGINA 1 de 7

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: f8b32046ad6d03216aaf30e41134a167

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

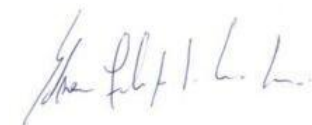
Zooplâncton (Água Doce): CETESB/L5.304/junho/2012

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: 102231/2021-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 16/09/2021	
Código: 1612790	Identificação da Amostra: G1-ÁGUA S 27° 34' 20,6" W 48° 27' 17,7"

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: 102231/2021

Referência Cliente:	G1-ÁGUA S 27° 34' 20,6" W 48° 27' 17,7"
Analista:	Fabiana Vasconcelos

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas spp.</i>	9380
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO NITZSCHIA	
<i>Nitzschia sp.</i>	1340
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis sp.</i>	5360
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	1340
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera (W. Gregory) Kuntze 1898</i>	2680
ORDEM PLAGIOGRAMMALES	
FAMÍLIA PLAGIOGRAMMACEAE	
GÊNERO DIMEREGRAMMA	
<i>Dimeregramma sp.</i>	1340
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora arenaria Donkin 1858</i>	1340
<i>Amphora sp.</i>	1340
<i>Amphora tumida Hustedt 1956</i>	2680
CLASSE COSCINODISCOMPHYCEAE	
ORDEM COSCINODISCALES	
FAMÍLIA COSCINODISCACEAE	
GÊNERO COSCINODISCUS	
<i>Coscinodiscus gigas Ehrenberg 1841</i>	1340
<i>Coscinodiscus radiatus Ehrenberg 1840</i>	1340
<i>Coscinodiscus sp.</i>	1340
ORDEM RHIZOSOLENIALES	
FAMÍLIA RHIZOSOLENIACEAE	

GÊNERO RHOPALODIA	
<i>Rhopalodia musculus</i> (Kützinger) O.Müller 1900	1340
ORDEM TRICERATIALES	
FAMÍLIA TRICERATIACEAE	
GÊNERO TRICERATIUM	
<i>Triceratium favus</i> Ehrenberg 1839	1340
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCAEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella</i> spp.	49580
<i>Cyclotella striata</i> (Kützinger) Grunow 1880	1340
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUTREPTIIDA	
FAMÍLIA EUTREPTIIDAE	
GÊNERO EUTREPTIA	
<i>Eutreptia</i> sp.	4020
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos hircus</i> (Schröder) F.Gómez 2021	5360
<i>Tripos trichoceros</i> (Ehrenberg) Gómez 2013	5360
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa</i> sp.	17420
FAMÍLIA PROTOPERIDINIACEAE	
GÊNERO PROTOPERIDINIUM	
<i>Protoperidinium</i> sp.	2680
<i>Protoperidinium steinii</i> (Jørgensen) Balech 1974	5360
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J.Schiller 1933	2680
<i>Prorocentrum</i> sp.	1340
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE CHRYSOPHYCEAE	
ORDEM CHROMULINALES	
FAMÍLIA DINOBRYACEAE	
GÊNERO KEPHYRION	
<i>Kephyrion</i> sp.	13400
Total	142040

ANEXO DE ENSAIO: 102231/2021

Referência Cliente:	G1-ÁGUA S 27° 34' 20,6" W 48° 27' 17,7"
Analista:	Daiana Gomes

TÁXON	DENSIDADE (Org/m ³)
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
Larva de Polychaeta	16,26
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
Nauplio de Cirripedia	48,78
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia tonsa Dana, 1849</i>	16,26
FAMÍLIA CLAUDOCALANIDAE	
GÊNERO CLAUDOCALANUS	
<i>Clausocalanus furcatus (Brady, 1883)</i>	65,04
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora turbinata (Dana, 1849)</i>	536,59
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CORYCAEIDAE	
GÊNERO CORYCAEUS	
<i>Corycaeus giesbrechti Dahl F., 1894</i>	16,26
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana Giesbrecht, 1893</i>	16,26
<i>Oithona plumifera Baird, 1843</i>	48,78
ORDEM HARPACTICOIDA	48,78
ORDEM POECILOSTOMATOIDA	
FAMÍLIA ONCAEIDAE	
GÊNERO ONCAEA	
<i>Oncaea sp.</i>	32,52
FILO CNIDARIA	
SUBFILO MEDUSOZOA	146,34
Total	992

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, nº 30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 3293-7019 / 3293-3871 - Vtla: www.oceanus.bio.br / www.institutooceanus.com.br										2.63057 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: Everardo Taube				LABORATÓRIO								
Cidade: Porto Alegre				Transportador: Oceanus				Fluxograma								
Responsável pela Solução: RUDNEI HINKE				Placa Veículo:				Temperatura Ar								
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição				Placa Veículo:				Temperatura Água								
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO				ANÁLISES								
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tempo de Amostragem	Tempo de Coleta	HORA	Temperatura Ar	Temperatura Água	Leitura inicial	Leitura Final	Conductividade elétrica (µmhos/cm)	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			X				
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				
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				
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° 24' 17.7	1	3	2	S	08.45	17°C	294200	294200			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				
								294200						X	X	X
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tempo de Amostragem	Tempo de Coleta	Hora	CAMPO				LABORATÓRIO					
INFORMAÇÕES DE QUALIDADE																
Água reagentes: Proposta 1080/2017				TPO DE AMOSTRA				OBSERVAÇÕES								
Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-171-Registro de Preparo de Soluções - Diversas				1-Agua Tratada				6-Resíduo								
Métodos analíticos utilizados para os brancos: HQ-ANE-006-Proposta comercial				2-Agua Bruta Superficial				7-Efluente								
Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-006-Proposta comercial				3-Agua Bruta Profundidade				8-Sedimento								
Armazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-081-Recebimento cadastro armazenamento e descarte das amostras				4-Agua Subterrânea				9-Solo								
				5-Agua de Reuso				10-Reagentes								
				11-Outros:												
Ponto G1 coletado dia 16/09																
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO																
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:				Temperatura Ambiente:				Chuve nas últimas 24 horas? <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO				Recebido dia: 15.09.2021				
UNO EXCLUSIVO DO CLIENTE																
UNO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS																
Nome (Legível):				Recebido por:				Ass: M. S. TACSA				TAG: TAG: TAG: TAG:				
Ass:				Ass:				Data: 16/09				Hora:				
Data: Hora: Tel:				Temperatura de Recebimento: °C												