

RELATÓRIO DE ENSAIO: 116353/2021 - 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: A2 - ÁGUA	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612814
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 19/10/2021 10:35
Data de emissão do R.E.: 17/11/2021	Data de recebimento: 19/10/2021
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 19/10/2021

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	Céls/mL	1	1	1	973
Microcistina	µg/L	0,03	0,1	1	<0,1
Saxitoxinas	µg/L	0,006	0,02	1	0,06
Zooplâncton	Ind/m³	1	1	1	2636

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: 116353/2021-1.0

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

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: 7abee1aab2a438ac0923c0e2fd9cef32

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 26729/2021. 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:



Marcus Ferreira Tenório
Gerente Técnico
CRQ-RJ Nº 03155601



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 116353/2021-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 19/10/2021	
Código: 1612814	Identificação da Amostra: A2 - 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: Carlos Eduardo da Silva

ANEXO DE ENSAIO: 116353/2021

Referência Cliente:	A2 - ÁGUA
---------------------	-----------

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas</i> sp.	79,4
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO NITZSCHIA	
<i>Nitzschia</i> sp.	8,5
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA ACHNANTHIDACEAE	
GÊNERO PSAMMOTHIDIUM	
<i>Psammothidium</i> sp.	53,9
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg 1838	2,8
ORDEM FRAGILARIALES	
FAMÍLIA FRAGILARIACEAE	
GÊNERO SYNEDRA	
<i>Synedra goulardii</i> Brébisson ex Cleve & Grunow 1880	2,8
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula</i> sp.	14,2
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera</i> (W. Gregory) Kuntze 1898	5,7
ORDEM RHABDONEMATALES	
FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE	
GÊNERO GRAMMATOPHORA	
<i>Grammatophora marina</i> (Lyngbye) Kützinger 1844	5,7
ORDEM THALASSIONEMATALES	
FAMÍLIA THALASSIONEMATACEAE	
GÊNERO THALASSIONEMA	
<i>Thalassionema</i> sp.	11,3
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora arenaria</i> Donkin 1858	2,8
CLASSE COSCINODISCOPHYCEAE	

ORDEM COSCINODISCALES	
FAMÍLIA COSCINODISCACEAE	
GÊNERO COSCINODISCUS	
<i>Coscinodiscus sp.</i>	2,8
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
Cêntrica não identificada	121,9
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella sp.</i>	5,7
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira sp.</i>	76,6
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLOROPHYCEAE	
ORDEM SPHAEROPLEALES	
FAMÍLIA SCHROEDERIAEAE	
GÊNERO SCHROEDERIA	
<i>Schroederia setigera</i> (Schröder) Lemmermann 1898	2,8
FAMÍLIA SELENASTRACEAE	
GÊNERO MONORAPHIDIUM	
<i>Monoraphidium tortile</i> (West & G. S. West) Komárková-Legnerová 1969	2,8
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
ORDEM OSCILLATORIALES	45,4
ORDEM SYNECHOCOCCALES	
FAMÍLIA MERISMOPEDIAEAE	
GÊNERO APHANOCAPSA	
<i>Aphanocapsa delicatissima</i> West & G.S.West 1912	467,9
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium sp.</i>	2,8
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa sp.</i>	2,8
<i>Heterocapsa steinii</i> Tillmann, Gottschling, Hoppenrath, Kusber & Elbrächter 2017	8,5
<i>Heterocapsa triquetra</i> (Ehrenberg) F.Stein 1883	31,2
FAMÍLIA OXYTOXACEAE	
GÊNERO OXYTOXUM	
<i>Oxytoxum sp.</i>	5,7
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum compressum</i> (Bailey) T.H.Abé ex J.D.Dodge 1975	2,8

<i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J.Schiller 1933	5,7
Total	973

ANEXO DE ENSAIO: 116353/2021

Referência Cliente:	A2 - ÁGUA
Analista:	Raquel da Silva

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora longicornis</i> Müller O.F. 1785	60,61
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA HARPACTICIDAE	
GÊNERO HARPACTICUS	
<i>Harpacticus sp.</i>	90,91
FILO CNIDARIA	
CLASSE HYDROZOA	2484,85
Total	2636

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

Oceanus Centro de Biologia Experimental		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA				PRAZO		GRUPO:	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM					
Rua Aristides Lobo, nº 50 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871 Visão: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br		166679 96729/2021				<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		26729	3081/2021	19/10/21					
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			Bentos						
Responsável pela Solicitação: RODNEI HINKEL			Placa Veículo:			Leitura Inicial			Fitoplâncton						
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição						Leitura Final			Zooplâncton						
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO											
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Temperatura	Leitura Inicial	Leitura Final						
1613356	Z0 - Sedimento	2	2	8	S	10.13	23°C					X	X		
1613357	Z0 - Sedimento	2	1	8	S	10.13	23°C						X		
1613358	Z0 - Sedimento	2	1	8	S	10.13	23°C						X		
1612813	Z0 - Água	1	3	2	S	10.10	23°C	317147	317915					X	X
1613353	A2 - Sedimento	2	2	8	S	10.38	24°C					X	X		
1613354	A2 - Sedimento	2	1	8	S	10.38	24°C						X		
1613355	A2 - Sedimento	2	1	8	S	10.38	24°C						X		
1612814	A2 - Água	1	3	2	S	10.35	24°C	318534	318734					X	X
1613359	A4 - Sedimento	2	2	8	S	10.23	23°C					X	X		
1613360	A4 - Sedimento	2	1	8	S	10.23	23°C						X		
1613361	A4 - Sedimento	2	1	8	S	10.23	23°C						X		
1612824	A4 - Água	1	3	2	S	10.20	23°C	317931	318592					X	X
1613308	B1 - Sedimento	2	2	8	S	11.08	24°C					X	X		
1613309	B1 - Sedimento	2	1	8	S	11.08	24°C						X		
1613310	B1 - Sedimento	2	1	8	S	11.08	24°C						X		
1612817	B1 - Água	1	3	2	S	11.05	24°C	318736	320332					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				
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE				TIPO DE AMOSTRA:				OBSERVAÇÕES							
Água reagente: Proposta 1080/2017				1-Água Tratada				6-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				8-Sedimento							
Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-006-Proposta comercial				4-Água Subterrânea				9-Solo							
Armazenamento e preservação das amostras: HQ-PO-001-Protocolo de Armazenamento e descarte das amostras				5-Água de Reuso				10-Reagente							
				11- Outros:											
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO															
Coleta Composta?		Total de Horas		CNPJ: 28.383.198/0001-59		Temperatura Ambiente:		Chuva nas últimas 24 horas? (JS)							
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE (3-7000)						USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS									
Nome (Legível):		Recebido dia: 19 / 10 / 2021				Recebido por:		TAG: _____							
Ass:		Ass:		Data:		Hora:		TAG: _____							
Data:		Hora:		Tel: Carlos Eduardo		Temperatura de Recebimento: _____ °C		TAG: _____							