

RELATÓRIO DE ENSAIO: 102257/2021 - 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: F1-ÁGUA 27°35'15.2 W 48°27'33.6	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612783
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 15/09/2021 17:20
Data de emissão do R.E.: 18/10/2021	Data de recebimento: 15/09/2021
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 15/09/2021

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	Céls/mL	1	1	1	381843
Microcistina	µg/L	0,03	0,1	1	<0,1
Saxitoxinas	µg/L	0,006	0,02	1	<0,02
Zooplâncton	Ind/m³	1	1	1	1700

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 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 embrionar, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionar, 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: 3ce65d5f00a76c740b78f7aeb9f7489d

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 23160/2021. 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

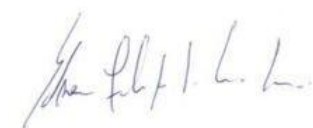
Zooplâncton (Água Doce): CETESB/L5.304/junho/2012

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: 102257/2021-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 15/09/2021	
Código: 1612783	Identificação da Amostra: F1-ÁGUA 27°35'15.2 W 48°27'33.6

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: 102257/2021

Referência Cliente:	F1-ÁGUA 27°35'15.2 W 48°27'33.6
Analista:	Fabiana Vasconcelos

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas spp.</i>	31262
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO NITZSCHIA	
<i>Nitzschia lorenziana Grunow 1879</i>	2233
<i>Nitzschia sp.</i>	2233
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis scutellum Ehrenberg 1838</i>	4466
<i>Cocconeis sp.</i>	8932
ORDEM FRAGILARIALES	
FAMÍLIA FRAGILARIACEAE	
GÊNERO SYNEDRA	
<i>Synedra crystalina (Kützing) H.Peragallo & M.Peragallo</i>	4466
ORDEM MASTOGLOIALES	
FAMÍLIA MASTOGLOIACEAE	
GÊNERO MASTOGLOIA	
<i>Mastogloia angulata F.W.Lewis 1861</i>	11165
<i>Mastogloia spp.</i>	6699
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	17864
FAMÍLIA PINNULARIACEAE	
GÊNERO PINNULARIA	
<i>Pinnularia maior var. linearis Cleve 1895</i>	2233
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera (W. Gregory) Kuntze 1898</i>	13398
FAMÍLIA PLEUROSIGMATACEAE	
GÊNERO PLEUROSIGMA	
<i>Pleurosigma normanii Ralfs 1861</i>	2233
ORDEM RHABDONEMATALES	
FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE	

GÊNERO GRAMMATOPHORA	
<i>Grammatophora marina</i> (Lyngbye) Kützing 1844	8932
ORDEM STRIATELLALES	
FAMÍLIA STRIATELLACEAE	
GÊNERO STRIATELLA	
<i>Striatella unipunctata</i> (Lyngbye) C.Agardh 1832	2233
ORDEM SURIRELLALES	
FAMÍLIA ENTOMONEIDACEAE	
GÊNERO ENTOMONEIS	
<i>Entomoneis alata</i> (Ehrenberg) Ehrenberg 1845	2233
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora arenaria</i> Donkin 1858	4466
<i>Amphora obtusa</i> W.Gregory 1857	2233
<i>Amphora tumida</i> Hustedt 1956	4466
CLASSE COSCINODISCOMPHYCEAE	
ORDEM COSCINODISCALES	
FAMÍLIA COSCINODISCACEAE	
GÊNERO COSCINODISCUS	
<i>Coscinodiscus oculus-iridis</i> (Ehrenberg) Ehrenberg 1840	6699
<i>Coscinodiscus radiatus</i> Ehrenberg 1840	2233
ORDEM RHIZOLENIALES	
FAMÍLIA RHIZOLENACEAE	
GÊNERO RHOPALODIA	
<i>Rhopalodia musculus</i> (Kützing) O.Müller 1900	2233
<i>Rhopalodia</i> sp.	2233
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella</i> spp.	109417
<i>Cyclotella striata</i> (Kützing) Grunow 1880	2233
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE PYRAMIMONADOPHYCEAE	
ORDEM PYRAMIMONADALES	
FAMÍLIA PYRAMIMONADACEAE	
GÊNERO PYRAMIMONAS	
<i>Pyramimonas</i> sp.	4466
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
ORDEM NOSTOCALES	
FAMÍLIA PSEUDANABAENACEAE	
GÊNERO PSEUDANABAENA	
<i>Pseudanabaena</i> sp.	13398
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUTREPTIIDA	
FAMÍLIA EUTREPTIIDAE	


GÊNERO EUTREPTIA	
<i>Eutreptia sp.</i>	4466
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM DINOPHYSALES	
FAMÍLIA OXYPHYSACEAE	
GÊNERO OXYPHYSIS	
<i>Oxyphysis oxytoxoides Kofoid 1926</i>	2233
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus (Ehrenberg) F.Gómez 2013</i>	11165
<i>Tripos hircus (Schröder) F.Gómez 2021</i>	4466
<i>Tripos trichoceros (Ehrenberg) Gómez 2013</i>	8932
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa sp.</i>	33495
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum lima (Ehrenberg) F. Stein 1878</i>	2233
<i>Prorocentrum minimum (Pavillard) J.Schiller 1933</i>	13398
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE CHRYSOPHYCEAE	
ORDEM CHROMULINALES	
FAMÍLIA DINOBRYACEAE	
GÊNERO KEPHYRION	
<i>Kephyrion sp.</i>	26796
Total	381843

ANEXO DE ENSAIO: 102257/2021

Referência Cliente:	F1-ÁGUA 27°35'15.2 W 48°27'33.6
Analista:	Daiana Gomes

TÁXON	DENSIDADE (Org/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
Nauplio de Cirripedia	100,00
Nauplio de Copepoda	33,33
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia tonsa Dana, 1849</i>	33,33
FAMÍLIA CLAUSSOCALANIDAE	
GÊNERO CLAUSSOCALANUS	
<i>Clausocalanus furcatus (Brady, 1883)</i>	33,33
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus parvus</i>	33,33
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora turbinata (Dana, 1849)</i>	666,67
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona plumifera Baird, 1843</i>	66,67
<i>Oithona sp.</i>	33,33
ORDEM HARPACTICOIDA	500,00
FILO CHORDATA	
CLASSE APPENDICULARIA	
ORDEM COPELATA	
FAMÍLIA OIKOPLEURIDAE	
GÊNERO OIKOPLEURA	
<i>Oikopleura (Vexillaria) dioica Fol, 1872</i>	66,67
FILO CNIDARIA	
SUBFILO MEDUSOZOA	133,33
Total	1700

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

Oceanus Centro de Biologia Experimental										PRAZO				GRUPO:		PROPOSTA Nº		DATA DA AMOSTRAGEM			
Rua Aristides Lobo nº30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-8919 / 2567-3811 Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br										 2567-05 23150/2021				<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		23160		3081/2021		15/09/21	
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM				PARÂMETROS													
Cliente: CASAN				Supervisor: Gisele Kirmiecki				CAMPO					LABORATÓRIO								
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC				Coletores: Everaldo Taube				Fluxometro					Granulometria, matéria orgânica, carbonatos								
Cidade: Porto Alegre				Transportador: Oceanus				Temperatura Ar					Bentos								
Responsável pela Solicitação: RUDNEI HINKEL				Placa Veículo:				Leitura Inicial					Fitoplâncton								
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição				INFORMAÇÕES DE CAMPO				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												
1613 221	E4 - Sedimento	2	2	8	S	08.55	20°C								X	X					
1613 222	E4 - Sedimento	2	1	8	S	08.55	20°C									X					
1613 223	E4 - Sedimento	2	1	8	S	08.55	20°C									X					
1612769	E4 - Água 27°36'01.9"W 48°26'35.3"	1	3	2	S	08.50	19°C	257146	260339								X	X	X		
1613 230	F1 - Sedimento	2	2	8	S	17.25	17°C								X	X					
1613 231	F1 - Sedimento	2	1	8	S	17.25	17°C									X					
1613 232	F1 - Sedimento	2	1	8	S	17.25	17°C									X					
1612783	F1 - Água 27°35'15.2"W 48°27'33.6"	1	3	2	S	17.20	17°C	290333	292606								X	X	X		
1613 239	F2 - Sedimento	2	2	8	S	08.15	16°C								X	X					
1613 240	F2 - Sedimento	2	1	8	S	08.15	16°C									X					
1613 241	F2 - Sedimento	2	1	8	S	08.15	16°C									X					
1612794	F2 - Água 29°35'08.4"W 48°27'06.2"	1	3	2	S	08.10	16°C	292605	294190								X	X	X		
1613 224	F3 - Sedimento	2	2	8	S	08.15	20°C								X	X					
1613 225	F3 - Sedimento	2	1	8	S	08.15	20°C									X					
1613 226	F3 - Sedimento	2	1	8	S	08.15	20°C									X					
1612770	F3 - Água 29°35'26.1"W 48°26'7.5"	1	3	2	S	08.10	20°C	255557	257145								X	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-POP-081-Recebimento cadastro armazenamento e descarte das amostras				5-Água de Reuso				10-Reagente													
				11- Outros:				FR. REALIZADA EM 16/9.													
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO																					
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:				Temperatura Ambiente: 16/17/20°C				Chuva nas últimas 24 horas? (JS				Recebido dia: 15/09/2021				EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:					
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE										USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS											
Nome (Legível):										Recebido por:											
Ass:										Ass: M. P. FELISA											
Data:										Data: 16/9											
Hora:										Hora:											
Tel:										Temperatura de Recebimento: °C											
TAG:										TAG:											