

RELATÓRIO DE ENSAIO: 102211/2021 - 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 - 27° 36' 28,8 W:48°27'05.6	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612786
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 15/09/2021 11:30
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	219425
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	782

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 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: 65c18ccda8da30af9ef9ce09c9c13660

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 23156/2021. 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

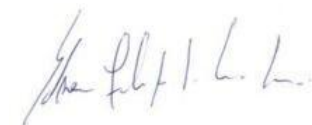
Zooplâncton (Água Doce): CETESB/L5.304/junho/2012

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: 102211/2021-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 15/09/2021	
Código: 1612786	Identificação da Amostra: A2 - ÁGUA - 27° 36' 28,8 W:48°27'05.6

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: Teresa Barbara
--

ANEXO DE ENSAIO: 102211/2021

Referência Cliente:	A2 - ÁGUA - 27° 36' 28,8 W:48°27'05.6
Analista:	Fabiana Vasconcelos

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas spp.</i>	61975
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO CYLINDROTHECA	
<i>Cylindrotheca closterium (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin</i>	1675
GÊNERO NITZSCHIA	
<i>Nitzschia sp.</i>	3350
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis sp.</i>	3350
ORDEM MASTOGLOIALES	
FAMÍLIA MASTOGLOIACEAE	
GÊNERO MASTOGLOIA	
<i>Mastogloia angulata F.W.Lewis 1861</i>	5025
<i>Mastogloia spp.</i>	5025
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	10050
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera (W. Gregory) Kuntze 1898</i>	1675
ORDEM RHABDONEMATALES	
FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE	
GÊNERO GRAMMATOPHORA	
<i>Grammatophora marina (Lyngbye) Kützing 1844</i>	3350
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora arenaria Donkin 1858</i>	6700
<i>Amphora tumida Hustedt 1956</i>	5025
CLASSE COSCINODISCOPHYCEAE	
ORDEM COSCINODISCALES	
FAMÍLIA COSCINODISCACEAE	

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

GÊNERO COSCINODISCUS	
<i>Coscinodiscus sp.</i>	1675
ORDEM RHIZOLENIALES	
FAMÍLIA RHIZOLENIACEAE	
GÊNERO NEOCALYPTRELLA	
<i>Neocalyptrella robusta (G.Norman ex Ralfs) Hernández-Becerril & Castillo 1997</i>	1675
GÊNERO RHOPALODIA	
<i>Rhopalodia musculus (Kützing) O.Müller 1900</i>	1675
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCAEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella spp.</i>	21775
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira rotula Meunier 1910</i>	3350
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE	
ORDEM CHLORODENDRALES	
FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE	
GÊNERO TETRASELMIS	
<i>Tetraselmis sp.</i>	1675
CLASSE PYRAMIMONADOPHYCEAE	
ORDEM PYRAMIMONADALES	
FAMÍLIA PYRAMIMONADACEAE	
GÊNERO PYRAMIMONAS	
<i>Pyramimonas sp.</i>	3350
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUTREPTIIDA	
FAMÍLIA EUTREPTIIDAE	
GÊNERO EUTREPTIA	
<i>Eutreptia sp.</i>	1675
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM DINOPHYSALES	
FAMÍLIA OXYPHYSACEAE	
GÊNERO OXYPHYSIS	
<i>Oxyphysis oxytoxoides Kofoid 1926</i>	1675
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus (Ehrenberg) F.Gómez 2013</i>	3350
<i>Tripos trichoceros (Ehrenberg) Gómez 2013</i>	5025
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium sp.</i>	1675

ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa sp.</i>	23450
FAMÍLIA PROTOPERIDINIACEAE	
GÊNERO PROTOPERIDINIUM	
<i>Protoperidinium bipes (Paulsen) Balech 1974</i>	1675
<i>Protoperidinium sp.</i>	3350
<i>Protoperidinium steinii (Jørgensen) Balech 1974</i>	3350
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum compressum (Bailey) T.H.Abé ex J.D.Dodge 1975</i>	5025
<i>Prorocentrum minimum (Pavillard) J.Schiller 1933</i>	11725
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE CHRYSOPHYCEAE	
ORDEM CHROMULINALES	
FAMÍLIA DINOBRYPHYCEAE	
GÊNERO KEPHYRION	
<i>Kephyrion sp.</i>	11725
CLASSE DICTYOCOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHELES	
FAMÍLIA DICTYOCHEACEAE	
GÊNERO DICTYOCHEA	
<i>Dictyocha fibula Ehrenberg</i>	3350
Total	219425

ANEXO DE ENSAIO: 102211/2021

Referência Cliente:	A2 - ÁGUA - 27° 36' 28,8 W:48°27'05.6
Analista:	Daiana Gomes

TÁXON	DENSIDADE (Org/m ³)
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
Larva de Polychaeta	30,86
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
Nauplio de Cirripedia	61,71
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia tonsa Dana, 1849</i>	20,57
FAMÍLIA CLAUSSOCALANIDAE	
GÊNERO CLAUSSOCALANUS	
<i>Clausocalanus furcatus (Brady, 1883)</i>	41,14
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus parvus (Claus, 1863)</i>	20,57
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora turbinata (Dana, 1849)</i>	133,71
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana Giesbrecht, 1893</i>	41,14
<i>Oithona plumifera Baird, 1843</i>	51,43
<i>Oithona sp.</i>	30,86
ORDEM HARPACTICOIDA	30,86
ORDEM POECILOSTOMATOIDA	
FAMÍLIA ONCAEIDAE	
GÊNERO ONCAEA	
<i>Oncaea sp.</i>	20,57
FILO CHORDATA	
CLASSE APPENDICULARIA	
ORDEM COPELATA	
FAMÍLIA OIKOPLEURIDAE	
GÊNERO OIKOPLEURA	
<i>Oikopleura (Vexillaria) dioica Fol, 1872</i>	10,29
FILO CNIDARIA	
SUBFILO MEDUSOZOA	288,00
Total	782

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 nº30 - Rio Comprido - RJ CEP 20250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2967-0819 / 2967-3871 Valtel: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimica.com.br		<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL				23156	3081/2021	15/09/21						
DADOS DO PROJETO		RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM				PARAMETROS								
Cliente: CASAN		Supervisor: Gisele Kimiecik				CAMPO								
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC		Coletores: Evaraldo Taube				LABORATÓRIO								
Cidade: Porto Alegre		Transportador: Oceanus				Fluxômetro								
Responsável pelo Sistema: RUBEN HINDEL		Placa Veículo:				Temperatura								
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição						Leitura Inicial								
						Leitura Final								
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA		INFORMAÇÕES DE CAMPO				LABORATÓRIO								
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tempo de Amostragem	Tempo de Coleta	HORA	Temperatura	Leitura Inicial	Leitura Final	Granulometria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianobactérias
1613193	Z0 - Sedimento	2	2	8	S	11.20	20°C			X	X			
1613194	Z0 - Sedimento	2	1	8	S	11.20	20°C					X		
1613195	Z0 - Sedimento	2	1	8	S	11.20	20°C					X		
1612795	Z0 - Água 27°36'29.8W48°21'04.0	1	3	2	S	11.25	20°C	267162	268227				X	X
1613190	A2 - Sedimento	2	2	8	S	11.35	20°C			X	X			
1613191	A2 - Sedimento	2	1	8	S	11.35	20°C					X		
1613192	A2 - Sedimento	2	1	8	S	11.35	20°C					X		
1612786	A2 - Água 27°36'28.8W48°21'05.6	1	3	2	S	11.30	20°C	268230	268896				X	X
1613187	A4 - Sedimento	2	2	8	S	11.05	20°C			X	X			
1613188	A4 - Sedimento	2	1	8	S	11.05	20°C					X		
1613189	A4 - Sedimento	2	1	8	S	11.05	20°C					X		
1612785	A4 - Água 52°36'28.8W48°21'04.8	1	3	2	S	11.00	20°C	265930	267151				X	X
1613272	B1 - Sedimento	2	2	8	S	13.10	20°C			X	X			
1613273	B1 - Sedimento	2	1	8	S	13.10	20°C					X		
1613274	B1 - Sedimento	2	1	8	S	13.10	20°C					X		
1612773	B1 - Água 52°36'26.5W48°21'13.6	1	3	2	S	13.05	20°C	274462	276006				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	Temperatura	Leitura Inicial	Leitura Final	LABORATÓRIO				
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE														
Água resagente: Proposta 1060/2017					TIPO DE AMOSTRA					OBSERVAÇÕES				
Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-171-Registro de Preparo de Soluções - Diversas					1-Água Tratada					6-Resíduo				
Métodos analíticos utilizados para os brancos: HQ-ANE-006-Proposta comercial					2-Água Bruta Superficial					7-Efluente				
Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-006-Proposta comercial					3-Água Bruta Profundidade					8-Sedimento				
Armazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-061-Recabimento cadastro armazenamento e descarte das amostras					4-Água Subterrânea					9-Solo				
					5-Água de Reuso					10-Resagente				
					11-Outros:									
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO														
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:			Temperatura Ambiente: 20°C			Chuva nas últimas 24 horas? (S/N)			Recebido dia: 15/09/2021					
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE					USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS					EQUIPAMENTOS UTILIZADOS				
Nome (Legível):					Recebido por:					TAG:				
Ass:					Ass:					TAG:				
Data: Hora: Tel:					Data: Hora:					TAG:				
Temperatura de Recebimento: °C										TAG:				