

RELATÓRIO DE ENSAIO: 102212/2021 - 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: ZO - ÁGUA - 27° 36' 29.8 W:48°27.04.2	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612795
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 15/09/2021 11:15
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	183035
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	1029

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 embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, 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: 95cd814071d72a3ec600daf55dbb83b6

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

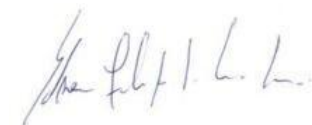
Zooplâncton (Água Doce): CETESB/L5.304/junho/2012

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: 102212/2021-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 15/09/2021	
Código: 1612795	Identificação da Amostra: ZO - ÁGUA - 27° 36' 29.8 W:48°27.04.2

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: 102212/2021

Referência Cliente:	ZO - ÁGUA - 27° 36' 29.8 W:48°27.04.2
---------------------	---------------------------------------

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas spp.</i>	6696,4
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO NITZSCHIA	
<i>Nitzschia sp.</i>	2232,1
ORDEM MASTOGLOIALES	
FAMÍLIA MASTOGLOIACEAE	
GÊNERO MASTOGLOIA	
<i>Mastogloia angulata F.W.Lewis 1861</i>	11160,7
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	11160,7
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera (W. Gregory) Kuntze 1898</i>	4464,3
ORDEM PLAGIOGRAMMALES	
FAMÍLIA PLAGIOGRAMMACEAE	
GÊNERO DIMEREGRAMMA	
<i>Dimeregramma sp.</i>	2232,1
ORDEM RHABDONEMATALES	
FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE	
GÊNERO GRAMMATOPHORA	
<i>Grammatophora marina (Lyngbye) Kützing 1844</i>	2232,1
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora arenaria Donkin 1858</i>	4464,3
<i>Amphora ovalis (Kützing) Kützing 1844</i>	4464,3
<i>Amphora sp.</i>	2232,1
<i>Amphora tumida Hustedt 1956</i>	20089,3
CLASSE COSCINODISCOMPHYCEAE	
ORDEM COSCINODISCALES	
FAMÍLIA COSCINODISCACEAE	
GÊNERO COSCINODISCUS	
<i>Coscinodiscus gigas Ehrenberg 1841</i>	4464,3

ORDEM RHIZOLENIALES	
FAMÍLIA RHIZOLENIACEAE	
GÊNERO RHOPALODIA	
<i>Rhopalodia musculus (Kützing) O.Müller 1900</i>	2232,1
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM CYMATOSIRALES	
FAMÍLIA CYMATOSIRACEAE	
GÊNERO CAMPYLOSIRA	
<i>Campylosira cymbelliformis (A.W.F.Schmidt) Grunow ex Van Heurck 1885</i>	2232,1
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira eccentrica (Ehrenberg) Cleve 1904</i>	2232,1
<i>Thalassiosira rotula Meunier 1910</i>	6696,4
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE PYRAMIMONADOPHYCEAE	
ORDEM PYRAMIMONADALES	
FAMÍLIA PYRAMIMONADACEAE	
GÊNERO PYRAMIMONAS	
<i>Pyramimonas sp.</i>	2232,1
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus (Ehrenberg) F.Gómez 2013</i>	4464,3
<i>Tripos trichoceros (Ehrenberg) Gómez 2013</i>	26785,7
FAMÍLIA GONYAULACACEAE	
GÊNERO GONYAULAX	
<i>Gonyaulax sp.</i>	2232,1
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa sp.</i>	2232,1
FAMÍLIA PROTOPERIDINIACEAE	
GÊNERO PROTOPERIDINIUM	
<i>Protoperidinium pyriforme (Paulsen) Balech 1974</i>	6696,4
<i>Protoperidinium sp.</i>	2232,1
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum compressum (Bailey) T.H.Abé ex J.D.Dodge 1975</i>	17857,1
<i>Prorocentrum lima (Ehrenberg) F. Stein 1878</i>	2232,1
<i>Prorocentrum minimum (Pavillard) J.Schiller 1933</i>	2232,1
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE DICTYOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHALES	
FAMÍLIA DICTYOCHACEAE	
GÊNERO DICTYOCHA	

<i>Dictyocha fibula Ehrenberg</i>	2232,1
CLASSE RAPIDOPHYCEAE	
ORDEM CHATTONELLALES	
FAMÍLIA FIBROCAPSACEAE	
GÊNERO FIBROCAPSA	
<i>cf. Fibrocapsa japonica S.Toriumi & H.Takano 1973</i>	22321,4
Total	183035

ANEXO DE ENSAIO: 102212/2021

Referência Cliente:	ZO - ÁGUA - 27° 36' 29.8 W:48°27.04.2
Analista:	Daiana Gomes

TÁXON	DENSIDADE (Org/m ³)
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
Larva de Polychaeta	11,43
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM CLADOCERA	22,86
CLASSE HEXANAUPLIA	
Nauplio de Copepoda	11,43
Nauplio de Cirripedia	11,43
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia tonsa Dana, 1849</i>	11,43
FAMÍLIA CLAUSOCALANIDAE	
GÊNERO CLAUSOCALANUS	
<i>Clausocalanus furcatus (Brady, 1883)</i>	102,86
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora turbinata (Dana, 1849)</i>	171,43
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO CYCLOPS	
<i>Cyclops sp.</i>	11,43
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana Giesbrecht, 1893</i>	160,00
ORDEM HARPACTICOIDA	68,57
ORDEM POECILOSTOMATOIDA	
FAMÍLIA ONCAEIDAE	
GÊNERO ONCAEA	
<i>Oncaea sp.</i>	34,29
CLASSE OSTRACODA	11,43
FILO CHORDATA	
CLASSE APPENDICULARIA	
ORDEM COPELATA	
FAMÍLIA OIKOPLEURIDAE	
GÊNERO OIKOPLEURA	
<i>Oikopleura sp.</i>	34,29
FILO CNIDARIA	
SUBFILO MEDUSOZOA	365,71
Total	1029

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 N°	DATA DA AMOSTRAGEM					
Rua Aristides Lobo nº30 - Rio Comprido - RJ CEP 20250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2967-0819 / 2967-3871 Valtex: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimica.org.br		<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL				23156	3081/2021	15/09/21						
DADOS DO PROJETO		RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM			PARÂMETROS									
Cliente: CASAN		Supervisor: Gisele Kimiecik			CAMPO									
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC		Coletores: Evaraldo Taube			Fluxômetro									
Cidade: Porto Alegre		Transportador: Oceanus			LABORATÓRIO									
Responsável pelo Sistema: RUBEN HINDEL		Placa Veículo:			Temperatura Leitura Inicial Leitura Final Granulometria matéria orgânica, carbonatos Bentos Fitoplâncton Zooplâncton Cianobactérias									
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição														
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO										
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	N° de Frascos	Tipo de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Temperatura	Leitura Inicial	Leitura Final	Granulometria matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianobactérias
1613193	Z0 - Sedimento	2	2	8	S	11.20	20°C							
1613194	Z0 - Sedimento	2	1	8	S	11.20	20°C			X	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	N° de Frascos	Tipo de Amostra	Tipo de Coleta	Hora	Temperatura	Leitura Inicial	Leitura Final	Granulometria matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianobactérias
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE														
Água resagada: Proposta 1060/2017				TIPO DE AMOSTRA				OBSERVAÇÕES						
Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-171-Registro de Preparo de Soluções - Diversas				1-Água Tratada				CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA						
Métodos analíticos utilizados para os brancos: HQ-ANE-006-Proposta comercial				2-Água Bruta Superficial				CNPJ: 28.383.198/0001-59 TEL.: 3293-7000						
Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-006-Proposta comercial				3-Água Bruta Profundidade				Recebido dia: 15/09/2021						
Armazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-081-Recabimento cadastro armazenamento e descarte das amostras				4-Água Subterrânea				Metilcelulose						
				5-Água de Reuso										
				11-Outros:										
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO														
Coleta Composta?		Total de Horas:		Intervalo:		Temperatura Ambiente:		Chuva nas últimas 24 horas? (S/N)						
						20°C								
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:				