

RELATÓRIO DE ENSAIO: 102197/2021 - 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: E1 - ÁGUA - 27° 36'20.0 W:48°27'43.6	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612774
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 15/09/2021 15:18
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	165825
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	6414

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: 102197/2021-1.0

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: 98b3aa48492bcbe276b57dcaea02d944

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 23158/2021. 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

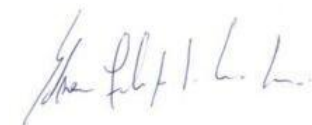
Zooplâncton (Água Doce): CETESB/L5.304/junho/2012

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: 102197/2021-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 15/09/2021	
Código: 1612774	Identificação da Amostra: E1 - ÁGUA - 27° 36'20.0 W:48°27'43.6

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: 102197/2021

Referência Cliente:	E1 - ÁGUA - 27° 36'20.0 W:48°27'43.6
Analista:	Fabiana Vasconcelos

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas spp.</i>	15075
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis sp.</i>	3350
ORDEM FRAGILARIALES	
FAMÍLIA FRAGILARIACEAE	
GÊNERO SYNEDRA	
<i>Synedra sp.</i>	3350
ORDEM MASTOGLOIALES	
FAMÍLIA MASTOGLOIACEAE	
GÊNERO MASTOGLOIA	
<i>Mastogloia spp.</i>	3350
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	8375
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora arenaria Donkin 1858</i>	3350
<i>Amphora ovalis (Kützting) Kützting 1844</i>	1675
<i>Amphora sp.</i>	1675
<i>Amphora tumida Hustedt 1956</i>	1675
CLASSE COSCINODISCOPHYCEAE	
ORDEM COSCINODISCALES	
FAMÍLIA COSCINODISCAEAE	
GÊNERO COSCINODISCUS	
<i>Coscinodiscus sp.</i>	1675
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCAEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella spp.</i>	46900
FILO CHLOROPHYTA	

HQ-ANE-286 - rev.1 - 01/06/2020 - DG
Página 1 de 2


CLASSE PYRAMIMONADOPHYCEAE	
ORDEM PYRAMIMONADALES	
FAMÍLIA PYRAMIMONADACEAE	
GÊNERO PYRAMIMONAS	
<i>Pyramimonas sp.</i>	3350
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
Euglenofíceia não identificada	1675
ORDEM EUTREPTIIDA	
FAMÍLIA EUTREPTIIDAE	
GÊNERO EUTREPTIA	
<i>Eutreptia sp.</i>	3350
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus (Ehrenberg) F.Gómez 2013</i>	20100
<i>Tripos hircus (Schröder) F.Gómez 2021</i>	5025
<i>Tripos trichoceros (Ehrenberg) Gómez 2013</i>	1675
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa sp.</i>	15075
FAMÍLIA PROTOPERIDINIACEAE	
GÊNERO PROTOPERIDINIUM	
<i>Protoperidinium sp.</i>	8375
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum lima (Ehrenberg) F. Stein 1878</i>	1675
<i>Prorocentrum minimum (Pavillard) J.Schiller 1933</i>	15075
Total	165825

ANEXO DE ENSAIO: 102197/2021

Referência Cliente:	E1 - ÁGUA - 27° 36'20.0 W:48°27'43.6
Analista:	Daiana Gomes

TÁXON	DENSIDADE (Org/m ³)
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
Larva de Polychaeta	137,93
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM CLADOCERA	275,86
CLASSE HEXANAUPLIA	
Nauplio de copepoda	206,90
Nauplio de cirripedia	68,97
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia tonsa Dana, 1849</i>	1931,03
FAMÍLIA CLAUSOCALANIDAE	
GÊNERO CLAUSOCALANUS	
<i>Clausocalanus furcatus (Brady, 1883)</i>	827,59
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora turbinata (Dana, 1849)</i>	689,66
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO CYCLOPS	
<i>Cyclops sp.</i>	206,90
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana Giesbrecht, 1893</i>	137,93
<i>Oithona sp.</i>	689,66
FILO CHORDATA	
CLASSE APPENDICULARIA	
ORDEM COPELATA	
FAMÍLIA OIKOPLEURIDAE	
GÊNERO OIKOPLEURA	
<i>Oikopleura sp.</i>	137,93
FILO CNIDARIA	
SUBFILO MEDUSOZOA	1103,45
Total	6414

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

Oceanus Centro de Biologia Experimental Rua Aristides Lobo, nº30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0816 / 2567-3811		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA		PRAZO <input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		GRUPO: 23158	PROPOSTA Nº 3081/2021	DATA DA AMOSTRAGEM 15/09/21						
DADOS DO PROJETO			RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM			PARÂMETROS								
Cliente: CASAN			Supervisor: Gisele Kmiecki			CAMPO								
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC			Coletores: Everaldo Taube			LABORATÓRIO								
Cidade: Porto Alegre			Transportador: Oceanus			Fluxometro								
Responsável pela Solicitação: RUDNEI HINKEL			Placa Veículo:			Temperatura								
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição						Leitura Inicial								
						Leitura Final								
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	Granulometria, matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Filoplâncton	Zooplâncton	Clanetoxinas
1613248	D5 - Sedimento	2	2	8	S	10.10	20°C			X	X			
1613249	D5 - Sedimento	2	1	8	S	10.10	20°C				X			
1613250	D5 - Sedimento	2	1	8	S	10.10	20°C				X			
1613268	D5 - Água 27°36'26"W 48°26'33.7	1	3	2	S	10.05	20°C	261364	262963			X	X	X
1613257	E1 - Sedimento	2	2	8	S	15.23	17°C			X	X			
1613258	E1 - Sedimento	2	1	8	S	15.23	17°C				X			
1613259	E1 - Sedimento	2	1	8	S	15.23	17°C				X			
1613274	E1 - Água 27°36'20.0"W 48°27'43.6	1	3	2	S	15.18	17°C	280380	281486			X	X	X
1613233	E2 - Sedimento	2	2	8	S	17.03	16°C			X	X			
1613234	E2 - Sedimento	2	1	8	S	17.03	16°C				X			
1613235	E2 - Sedimento	2	1	8	S	17.03	16°C				X			
1613284	E2 - Água 52°36'02.4"W 48°27'33.4	1	3	2	S	16.58	16°C	288634	290630			X	X	X
1613227	E3 - Sedimento	2	2	8	S	16.38	16°C			X	X			
1613228	E3 - Sedimento	2	1	8	S	16.38	16°C				X			
1613229	E3 - Sedimento	2	1	8	S	16.38	16°C				X			
1613276	E3 - Água 27°35'48.2"W 48°27'06.0	1	3	2	S	16.33	16°C	286490	288543			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 reagentes: Proposta 1080/2017				1-Água Tratada	6-Resíduo	 <p>CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA CNPJ: 26.383.198/0001-59 TEL: 3293-7000</p>								
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-Recabimento cadastro armazenamento e descarte das amostras				5-Água de Reuso	10-Reagente									
				11-Outros:										
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO														
Coleta Composta?	Total de Horas:	Intervalo:	Temperatura Ambiente: 16/17° 20°C			Chuva nas últimas 24 horas? () (X)			Recebido dia: 15/09/2021					
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE					USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS					EQUIPAMENTOS UTILIZADOS				
Nome (Legível):					Recebido por:					TAG: M. R. RIBEIRO				
Ass:					Ass: _____ Data: _____ Hora: _____					TAG: _____				
Data: _____ Hora: _____ Tel: _____					Temperatura de Recebimento: _____ °C					TAG: _____				