

RELATÓRIO DE ENSAIO: 102196/2021 - 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: D5 - ÁGUA - 27° 36'27.7 W:48°26'33,7	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612768
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 15/09/2021 10:05
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	314853
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	2881

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: 41a4a982a6a5ce41c04244a41f967c0c

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

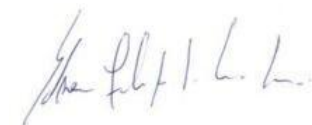
Zooplâncton (Água Doce): CETESB/L5.304/junho/2012

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: 102196/2021-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 15/09/2021	
Código: 1612768	Identificação da Amostra: D5 - ÁGUA - 27° 36'27.7 W:48°26'33,7

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: 102196/2021

Referência Cliente:	D5 - ÁGUA - 27° 36'27.7 W:48°26'33,7
Analista:	Fabiana Vasconcelos

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas spp.</i>	13398
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO NITZSCHIA	
<i>Nitzschia sp.</i>	2233
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis scutellum Ehrenberg 1838</i>	4466
<i>Cocconeis sp.</i>	2233
ORDEM FRAGILARIALES	
FAMÍLIA FRAGILARIACEAE	
GÊNERO SYNEDRA	
<i>Synedra sp.</i>	2233
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA DIPLONEIDACEAE	
GÊNERO DIPLONEIS	
<i>Diploneis crabro (Ehrenberg) Ehrenberg</i>	2233
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	4466
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera (W. Gregory) Kuntze 1898</i>	2233
ORDEM SURIRELLALES	
FAMÍLIA SURIRELLACEAE	
GÊNERO SURIRELLA	
<i>Surirella sp.</i>	2233
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora arenaria Donkin 1858</i>	4466
<i>Amphora sp.</i>	4466
<i>Amphora tumida Hustedt 1956</i>	6699
CLASSE COSCINODISCOPHYCEAE	

ORDEM COSCINODISCALES	
FAMÍLIA COSCINODISCAEAE	
GÊNERO COSCINODISCUS	
<i>Coscinodiscus sp.</i>	2233
FAMÍLIA HEMIDISCAEAE	
GÊNERO HEMIDISCUS	
<i>Hemidiscus cuneiformis Wallich 1860</i>	2233
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCAEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella spp.</i>	84854
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira eccentrica (Ehrenberg) Cleve 1904</i>	4466
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE PYRAMIMONADOPHYCEAE	
ORDEM PYRAMIMONADALES	
FAMÍLIA PYRAMIMONADACEAE	
GÊNERO PYRAMIMONAS	
<i>Pyramimonas sp.</i>	2233
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUTREPTIIDA	
FAMÍLIA EUTREPTIIDAE	
GÊNERO EUTREPTIA	
<i>Eutreptia sp.</i>	2233
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus (Ehrenberg) F.Gómez 2013</i>	53592
<i>Tripos hircus (Schröder) F.Gómez 2021</i>	2233
<i>Tripos trichoceros (Ehrenberg) Gómez 2013</i>	11165
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa sp.</i>	62524
FAMÍLIA PROTOPERIDINIACEAE	
GÊNERO PROTOPERIDINIUM	
<i>Protoperdinium steinii (Jørgensen) Balech 1974</i>	4466
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum lima (Ehrenberg) F. Stein 1878</i>	2233
<i>Prorocentrum minimum (Pavillard) J.Schiller 1933</i>	22330
ORDEM PYROCYSTALES	

FAMÍLIA PYROCYSTACEAE	
GÊNERO Pyrophacus	
<i>Pyrophacus horologium</i> F.Stein 1883	4466
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE CHRYSOPHYCEAE	
ORDEM CHROMULINALES	
FAMÍLIA DINOBYACEAE	
GÊNERO KEPHYRION	
<i>Kephyrion</i> sp.	2233
Total	314853

ANEXO DE ENSAIO: 102196/2021

Referência Cliente:	D5 - ÁGUA - 27° 36'27.7 W:48°26'33,7
Analista:	Daiana Gomes

TÁXON	DENSIDADE (Org/m ³)
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
Larva de Polychaeta	95,24
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
Nauplio de Cirripedia	23,81
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia tonsa Dana, 1849</i>	71,43
FAMÍLIA CLAUSOCALANIDAE	
GÊNERO CLAUSOCALANUS	
<i>Clausocalanus furcatus (Brady, 1883)</i>	190,48
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus parvus</i>	71,43
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora turbinata (Dana, 1849)</i>	523,81
ORDEM CYCLOPOIDA	71,43
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana Giesbrecht, 1893</i>	142,86
<i>Oithona sp.</i>	285,71
ORDEM HARPACTICOIDA	71,43
FILO CHORDATA	
CLASSE APPENDICULARIA	
ORDEM COPELATA	
FAMÍLIA OIKOPLEURIDAE	
GÊNERO OIKOPLEURA	
<i>Oikopleura sp.</i>	47,62
FILO CNIDARIA	
SUBFILO MEDUSOZOA	1285,71
Total	2881

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 Visita: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br							PRAZO		GRUPO:	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM	
PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA							<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		23158	3081/2021	15/09/21	
							DADOS DO PROJETO			RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM		
Cliente: CASAN Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC Cidade: Porto Alegre				Supervisor: Gisele Kmiecki Coletores: Everaldo Taube Transportador: Oceanus			CAMPO		LABORATÓRIO			
Responsável pela Solicitação: RUDNEI HINKEL Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição				Placa Veículo:			Fluxometro		Granulometria, matéria orgânica, carbonatos Bentos Filoplâncton Zooplâncton Clorofitina			
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO			Temperatura					
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Leitura Inicial	Leitura Final				
1613248	D5 - Sedimento	2	2	8	S	10.10	20°C					
1613249	D5 - Sedimento	2	1	8	S	10.10	20°C					
1613250	D5 - Sedimento	2	1	8	S	10.10	20°C					
1613268	D5 - Água 27°36'26"W 48°26'33.7	1	3	2	S	10.05	20°C	261364	262963			
1613257	E1 - Sedimento	2	2	8	S	15.23	17°C					
1613258	E1 - Sedimento	2	1	8	S	15.23	17°C					
1613259	E1 - Sedimento	2	1	8	S	15.23	17°C					
1612774	E1 - Água 27°36'20.0"W 48°27'43.6	1	3	2	S	15.18	17°C	280380	281486			
1613233	E2 - Sedimento	2	2	8	S	17.03	16°C					
1613234	E2 - Sedimento	2	1	8	S	17.03	16°C					
1613235	E2 - Sedimento	2	1	8	S	17.03	16°C					
1613284	E2 - Água 52°36'02.4"W 48°27'33.4	1	3	2	S	16.58	16°C	288634	290630			
1613227	E3 - Sedimento	2	2	8	S	16.38	16°C					
1613228	E3 - Sedimento	2	1	8	S	16.38	16°C					
1613229	E3 - Sedimento	2	1	8	S	16.38	16°C					
1612776	E3 - Água 27°35'48.2"W 48°27'06.0	1	3	2	S	16.33	16°C	286490	288543			
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:								
PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO												
Coleta Composta?		Total de Horas:		Intervalo:		Temperatura Ambiente:		1617° 20°C		Chuva nas últimas 24 horas? () N		
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS						
Nome (Legível):						Recebido por:						
Ass:						Ass: _____ Data: _____ Hora: _____						
Data: _____ Hora: _____ Tel: _____						Temperatura de Recebimento: _____ °C						

**CENTRO DE BIOLOGIA
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA**
 CNPJ: 26.383.198/0001-59
 TEL: 3293-7000