

RELATÓRIO DE ENSAIO: 102178/2021 - 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: B5 - ÁGUA - S 27° 36'28.3 W 48° 26'56.7	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612767
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 15/09/2021 10:25
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	379610
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	241

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: 102178/2021-1.0

PÁGINA 1 de 8

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: 13aa8372c853cd02da57652df18cab5e

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 23159/2021. 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

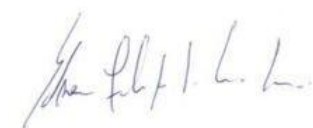
Zooplâncton (Água Doce): CETESB/L5.304/junho/2012

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: 102178/2021-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 15/09/2021	
Código: 1612767	Identificação da Amostra: B5 - ÁGUA - S 27° 36'28.3 W 48° 26'56.7

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: 102178/2021

Referência Cliente:	B5 - ÁGUA - S 27° 36'28.3 W 48° 26'56.7
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>	4466
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis scutellum Ehrenberg 1838</i>	8932
<i>Cocconeis sp.</i>	4466
ORDEM FRAGILARIALES	
FAMÍLIA FRAGILARIACEAE	
GÊNERO SYNEDRA	
<i>Synedra sp.</i>	2233
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	11165
ORDEM RHABDONEMATALES	
FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE	
GÊNERO GRAMMATOPHORA	
<i>Grammatophora marina (Lyngbye) Kützing 1844</i>	4466
ORDEM RHAPHONEIDALES	
FAMÍLIA RAPHONEIDACEAE	
GÊNERO RAPHONEIS	
<i>Rhaphoneis cf. castracanei</i>	2233
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora arenaria Donkin 1858</i>	2233
<i>Amphora ovalis (Kützing) Kützing 1844</i>	2233
<i>Amphora sp.</i>	2233
<i>Amphora tumida Hustedt 1956</i>	11165
CLASSE COSCINODISCOPHYCEAE	
ORDEM COSCINODISCALES	

FAMÍLIA COSCINODISCACEAE	
GÊNERO COSCINODISCUS	
<i>Coscinodiscus radiatus</i> Ehrenberg 1840	4466
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella</i> spp.	145145
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE PYRAMIMONADOPHYCEAE	
ORDEM PYRAMIMONADALES	
FAMÍLIA PYRAMIMONADACEAE	
GÊNERO PYRAMIMONAS	
<i>Pyramimonas</i> sp.	2233
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus</i> (Ehrenberg) F.Gómez 2013	15631
<i>Tripos trichoceros</i> (Ehrenberg) Gómez 2013	24563
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium</i> sp.	2233
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa</i> sp.	55825
FAMÍLIA PROTOPERIDINIACEAE	
GÊNERO PROTOPERIDINIUM	
<i>Protoperidinium bipes</i> (Pausen) Balech 1974	6699
<i>Protoperidinium steinii</i> (Jørgensen) Balech 1974	2233
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum lima</i> (Ehrenberg) F. Stein 1878	2233
<i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J.Schiller 1933	31262
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE CHRYSOPHYCEAE	
ORDEM CHROMULINALES	
FAMÍLIA DINOBYRACEAE	
GÊNERO KEPHYRION	
<i>Kephyrion</i> sp.	13398
CLASSE RAPIDOPHYCEAE	
ORDEM CHATTONELLALES	
FAMÍLIA FIBROCAPSACEAE	
GÊNERO FIBROCAPSA	
<i>cf. Fibrocapsa japonica</i> S.Toriumi & H.Takano 1973	4466

HQ-ANE-286 - rev.1 - 01/06/2020 - DG
Página 2 de 3

Total	379610
--------------	---------------

ANEXO DE ENSAIO: 102178/2021

Referência Cliente:	B5 - ÁGUA - S 27° 36'28.3 W 48° 26'56.7
Analista:	Daiana Gomes

TÁXON	DENSIDADE (Org/m ³)
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
Larva de Polychaeta	5,13
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
Nauplio de Cirripedia	15,38
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia tonsa Dana, 1849</i>	10,26
FAMÍLIA CLAUSOCALANIDAE	
GÊNERO CLAUSOCALANUS	
<i>Clausocalanus furcatus (Brady, 1883)</i>	28,21
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus parvus (Claus, 1863)</i>	2,56
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora turbinata (Dana, 1849)</i>	33,33
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona plumifera Baird, 1843</i>	25,64
<i>Oithona sp.</i>	5,13
ORDEM HARPACTICOIDA	5,13
FILO CHORDATA	
CLASSE APPENDICULARIA	
ORDEM COPELATA	
FAMÍLIA OIKOPLEURIDAE	
GÊNERO OIKOPLEURA	
<i>Oikopleura (Vexillaria) dioica Fol, 1872</i>	10,26
FILO CNIDARIA	
SUBFILO MEDUSOZOA	100,00
Total	241

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

DADOS DO PROJETO		RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM		PARAMETROS										
Oceanus Centro de Biologia Experimental Rua Aristides Lobo, nº 30 - Rio Comprido - RJ - CEP: 20250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2647-9819 / 2647-3871 - Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimica.com.br		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA		PRAZO: <input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL	GRUPO: 23154 PROPOSTA Nº: 3081/2021 DATA DA AMOSTRAGEM: 15/09/21									
Cliente: CASAN Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC Cidade: Porto Alegre		Supervisor: Gisele Kmieciki Coletores: Everaldo Tauba Transportador: Oceanus		CAMPO: Fluxometro LABORATÓRIO:										
Responsável pela Solicitação: KUDNER MINICK Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD de Lagoa da Conceição		Placa Veículo:		Temperatura Ar:										
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA			INFORMAÇÕES DE CAMPO											
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tempo de Amostra	Tempo de Coleta	HORA	Temperatura Ar	Leitura Inicial	Leitura Final	Granulometria: matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Clorofítonas
1613269	B2 - Sedimento	2	2	8	S	12.50	18°C			X	X			
1613270	B2 - Sedimento	2	1	8	S	12.50	18°C					X		
1613271	B2 - Sedimento	2	1	8	S	12.50	18°C					X		
1612772	B2 - Água S 27° 36' 23.3 W 49° 27' 11.7	1	3	2	S	12.45	18°C	272803	274462				X	X
1613275	B3 - Sedimento	2	2	8	S	12.28	18°C			X	X		X	X
1613276	B3 - Sedimento	2	1	8	S	12.28	18°C					X		
1613277	B3 - Sedimento	2	1	8	S	12.28	18°C					X		
1612771	B3 - Água S 27° 36' 20.0 W 48° 27' 06.7	1	3	2	S	12.23	18°C	270738	272792				X	X
1613266	B4 - Sedimento	2	2	8	S	12.00	18°C			X	X		X	X
1613267	B4 - Sedimento	2	1	8	S	12.00	18°C					X		
1613268	B4 - Sedimento	2	1	8	S	12.00	18°C					X		
1612789	B4 - Água S 27° 36' 25.0 W 48° 26' 56.7	1	3	2	S	11.55	18°C	268432	270737				X	X
1613251	B5 - Sedimento	2	2	8	S	10.30	20°C			X	X			
1613252	B5 - Sedimento	2	1	8	S	10.30	20°C					X		
1613253	B5 - Sedimento	2	1	8	S	10.30	20°C					X		
1612767	B5 - Água S 27° 36' 28.3 W 48° 26' 56.7	1	3	2	S	10.25	20°C	262459	265920				X	X
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO														
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tempo de Amostra	Tempo de Coleta	Hora	Temperatura Ar	Leitura Inicial	Leitura Final	Granulometria: matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Clorofítonas
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE														
Água reagente: Proposta 1080/2017 Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-171-Registro de Preparo de Soluções - Diversas Métodos analíticos utilizados para os brancos: HQ-ANE-006-Proposta comercial Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-006-Proposta comercial Armazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-081-Recipiente cadastro armazenamento e descarte das amostras				TIPO DE AMOSTRA: 1-Água Tratada 2-Água Bruta Superficial 3-Água Bruta Profundidade 4-Água Subterrânea 5-Água de Reuso 11-Outros:				OBSERVAÇÕES: CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA CNPJ: 28.383.198/0001-54 TEL.: 3293-7000 15.09.2021						
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO														
Coleta Composta?		Total de Horas:		Intervalo:		Temperatura Ambiente:		Chuva nas últimas 24 horas?		M/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: _____						