

RELATÓRIO DE ENSAIO: 102209/2021 - 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: B1 - ÁGUA - S 27° 36' 26.5 W:48°27'13.6	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612773
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 15/09/2021 13:05
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	252925
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	1207

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: 102209/2021-1.0

PÁGINA 1 de 8

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450 Tel: (21) 3293-7000

www.oceanus.bio.br oceanus@oceanus.bio.br

Anexo: HQ-ANE-086/VER.1/DATA:01/10/2019-MRM

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: 9997f26f5f02ba1485ca2f853e9b78f9

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

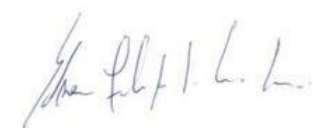
Zooplâncton (Água Doce): CETESB/L5.304/junho/2012

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: 102209/2021-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 15/09/2021	
Código: 1612773	Identificação da Amostra: B1 - ÁGUA - S 27° 36' 26.5 W:48°27'13.6

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: 102209/2021

Referência Cliente:	B1 - ÁGUA - S 27° 36' 26.5 W:48°27'13.6
Analista:	Fabiana Vasconcelos

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas spp.</i>	26800
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO NITZSCHIA	
<i>Nitzschia sp.</i>	1675
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis sp.</i>	10050
ORDEM FRAGILARIALES	
FAMÍLIA FRAGILARIACEAE	
GÊNERO SYNEDRA	
<i>Synedra sp.</i>	1675
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	1675
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora sp.</i>	5025
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella spp.</i>	95475
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira eccentrica (Ehrenberg) Cleve 1904</i>	3350
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE	
ORDEM CHLORODENDRALES	
FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE	
GÊNERO TETRASELMIS	

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

<i>Tetraselmis sp.</i>	5025
CLASSE PYRAMIMONADOPHYCEAE	
ORDEM PYRAMIMONADALES	
FAMÍLIA PYRAMIMONADACEAE	
GÊNERO PYRAMIMONAS	
<i>Pyramimonas sp.</i>	6700
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUTREPTIIDA	
FAMÍLIA EUTREPTIIDAE	
GÊNERO EUTREPTIA	
<i>Eutreptia sp.</i>	6700
GÊNERO EUTREPTIELLA	
<i>Eutreptiella sp.</i>	1675
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM DINOPHYSALES	
FAMÍLIA DINOPHYSACEAE	
GÊNERO DINOPHYSIS	
<i>Dinophysis acuminata Claparède & Lachmann</i>	1675
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos hircus (Schröder) F.Gómez 2021</i>	1675
<i>Tripos trichoceros (Ehrenberg) Gómez 2013</i>	8375
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa sp.</i>	13400
FAMÍLIA OXYTOXACEAE	
GÊNERO OXYTOXUM	
<i>Oxytoxum sp.</i>	1675
FAMÍLIA PROTOPERIDINIACEAE	
GÊNERO PROTOPERIDINIUM	
<i>Protoperdinium pyriforme (Paulsen) Balech 1974</i>	1675
<i>Protoperdinium sp.</i>	8375
<i>Protoperdinium steinii (Jørgensen) Balech 1974</i>	5025
FAMÍLIA THORACOSPHAERACEAE	
GÊNERO SCRIPPSIELLA	
<i>Scrippsiella trochoidea (Stein) Loeblich III</i>	3350
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum compressum (Bailey) T.H.Abé ex J.D.Dodge 1975</i>	1675
<i>Prorocentrum minimum (Pavillard) J.Schiller 1933</i>	20100
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE CHRYSOPHYCEAE	
ORDEM CHROMULINALES	
FAMÍLIA DINOBRYACEAE	

GÊNERO KEPHYRION	
<i>Kephyrion sp.</i>	13400
CLASSE RAPIDOPHYCEAE	
ORDEM CHATTONELLALES	
FAMÍLIA FIBROCAPSACEAE	
GÊNERO FIBROCAPSA	
<i>cf. Fibrocapsa japonica S.Toriumi & H.Takano 1973</i>	6700
Total	252925

ANEXO DE ENSAIO: 102209/2021

Referência Cliente:	B1 - ÁGUA - S 27° 36' 26.5 W:48°27'13.6
Analista:	Daiana Gomes

TÁXON	DENSIDADE (Org/m ³)
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
Larva de Polychaeta	36,59
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM CLADOCERA	12,20
CLASSE HEXANAUPLIA	
Nauplio de Cirripedia	48,78
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia tonsa Dana, 1849</i>	36,59
FAMÍLIA CLAUSOCALANIDAE	
GÊNERO CLAUSOCALANUS	
<i>Clausocalanus furcatus (Brady, 1883)</i>	195,12
GÊNERO CTENOCALANUS	
<i>Ctenocalanus vanus Giesbrecht, 1888</i>	48,78
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora sp.</i>	97,56
<i>Temora turbinata (Dana, 1849)</i>	317,07
ORDEM CYCLOPOIDA	134,15
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona sp.</i>	85,37
ORDEM HARPACTICOIDA	12,20
ORDEM POECILOSTOMATOIDA	
FAMÍLIA ONCAEIDAE	
GÊNERO ONCAEA	
<i>Oncaea sp.</i>	12,20
FILO CNIDARIA	
SUBFILO MEDUSOZOA	170,73
Total	1207



Oceanus

Centro de Biologia Experimental



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		PARAMETROS										
Cliente: CASAN		Supervisor: Gisele Kimiecik		CAMPO			LABORATÓRIO							
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC		Coletores: Evaraldo Taube		Fluxômetro										
Cidade: Porto Alegre		Transportador: Oceanus												
Responsável pelo Sistema: RUBEN HINDEL		Placa Veículo:												
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 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 orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianobactérias
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE														
Água resagente: Proposta 1080/2017				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		EQUIPAMENTOS UTILIZADOS								
				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:				