

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42224/2022 - A - 1.0
Proposta Comercial 3081/2021-9

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	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612975
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 16/03/2022 09:23
Data de emissão do R.E.: 13/04/2022	Data de recebimento: 16/03/2022
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 16/03/2022

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	Céls/mL	1	1	1	5673
Microcistina	µg/L	0,03	0,1	1	<0,1
Saxitoxinas	µg/L	0,006	0,02	1	0,05
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	12

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(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(I)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 embriol larval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriol larval, 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 Gusto

F* = Fator de Diluição

*J = Resultados estimados que estão expressos entre LD e LQ

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 28.383.198/0005-82.

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: 993862e49eba6879e226c403c0cbfb1f

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 10549/2022. 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, Fabiana Vasconcelos

Responsável técnico:



Marcus Ferreira Tenório
Gerente Técnico
CRQ-RJ N° 03155601



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42224/2022-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 16/03/2022	
Código: 1612975	Identificação da Amostra: B1 - ÁGUA

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: 42224/2022

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m³)
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
Larva de poliqueta não identificada	0,5
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA SIDIDAE	
GÊNERO PENILIA	
<i>Penilia avirostris</i> Dana 1849	0,5
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia clausi</i> Giesbrecht 1889	5,9
FAMÍLIA EUCALANIDAE	
GÊNERO EUCALANUS	
<i>Eucalanus</i> spp.	0,5
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus quasimodo</i> Bowman 1971	1,2
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora longicornis</i> Müller O.F. 1785	0,6
<i>Temora turbinata</i> Dana 1849	0,2
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona plumifera</i> Baird 1843	0,2
CLASSE MALACOSTRACA	
ORDEM DECAPODA	0,7
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	1,9
Fase ciperídio não identificado	0,1
FILO BRYOZOA	0,1
Total	12

ANEXO DE ENSAIO: 42224/2022

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO CYLINDROTHECA	
<i>Cylindrotheca closterium</i> (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin 1964	3,6
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis</i> spp.	2,4
ORDEM CYMBELLALES	
FAMÍLIA CYMBELLACEAE	
GÊNERO ENCYONEMA	
<i>Encyonema minutum</i> (Hilse) D.G.Mann 1990	2,4
ORDEM FRAGILARIALES	
FAMÍLIA FRAGILARIACEAE	
GÊNERO SYNEDRA	
<i>Synedra</i> spp.	2,4
ORDEM LYRELLALES	
FAMÍLIA LYRELLACEAE	
GÊNERO LYRELLA	
<i>Lyrella</i> spp.	1,2
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA AMPHIPLEURACEAE	
GÊNERO FRUSTULIA	
<i>Frustulia</i> spp.	4,8
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula</i> spp.	6
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis</i> spp.	4,8
ORDEM RHABDONEMATALES	
FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE	
GÊNERO GRAMMATOPHORA	
<i>Grammatophora marina</i> (Lyngbye) Kützing 1844	1,2
ORDEM THALASSIONEMATALES	
FAMÍLIA THALASSIONEMATACEAE	
GÊNERO THALASSIONEMA	
<i>Thalassionema nitzschiodeis</i> (Grunow) Mereschkowsky 1902	3,6
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE TREBOUXIOPHYCEAE	
ORDEM CLHORELLALES	
FAMÍLIA CHLORELLACEAE	
GÊNERO DICTYOSPHAERIUM	
<i>Dictyosphaerium</i> spp.	54,4

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

FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses</i> A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992	68,9
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentosa não identificada	5417,3
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	1,2
ORDEM EUGLENALES	
FAMÍLIA EUGLENACEAE	
GÊNERO TRACHELOMONAS	
<i>Trachelomonas</i> spp.	1,2
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripes furca</i> (Ehrenberg) F.Gómez 2013	2,4
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium</i> spp.	14,5
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium</i> spp.	23
FAMÍLIA POLYKRIKACEAE	
GÊNERO POLYKRIKOS	
<i>Polykrikos schwartzii</i> Bütschli 1873	3,6
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa</i> spp.	4,8
<i>Heterocapsa triquetra</i> (Ehrenberg) F.Stein 1883	1,2
FAMÍLIA OXYTOXACEAE	
GÊNERO OXYTOXUM	
<i>Oxytoxum globosum</i> Schiller 1937	1,2
<i>Oxytoxum gracile</i> Schiller 1937	35,1
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J.Schiller 1933	12,1
Total	5673

Oceanus		PLANO DE AMOSTRAGEM			PRAZO	GRUPO:	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM						
Centro de Biologia Experimental		CADEIA DE CUSTÓDIA			<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		3081/2021	16/03/22						
Rua Aristides Lobo nº90 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871		Valete www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br			10549									
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM				PARÂMETROS						
Cliente: CASAN				Supervisor: Gisele Kimieciki				CAMPO						
Endereço: Lagoa da conceição - Florianópolis, SC				Coletores: Everaldo Taube				LABORATÓRIO						
Cidade: Porto Alegre				Transportador: Oceanus				Temperatura Ar						
Responsável pela Solicitação: RUDNEI HINKEL				Placa Veículo:				Fluxometro						
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição				Leitura Inicial				Leitura Final						
				Cordenadas				Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos						
								Bentos						
								Fitoplâncton						
								Zooplâncton						
								Cladocoxinas						
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO										
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tempo da Amostra	Tempo de Coleta	HORA	Leitura Inicial	Leitura Final	Cordenadas	Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cladocoxinas
1613755	Z0 - Sedimento	2	2	8	S	09:53	26°C			27°36'29.3	X	X		
1613756	Z0 - Sedimento	2	1	8	S	09:53	26°C			48°24'04.0		X		
1613757	Z0 - Sedimento	2	1	8	S	09:53	26°C				X			
1612469	Z0 - Água	1	3	2	S	09:50	26°C	541429	542030			X	X	X
1613740	A2 - Sedimento	2	2	8	S	09:38	25°C			27°36'28.2	X	X		
1613741	A2 - Sedimento	2	1	8	S	09:38	25°C			48°27'05.9		X		
1613742	A2 - Sedimento	2	1	8	S	09:38	25°C					X	X	X
1612477	A2 - Água	1	3	2	S	09:35	25°C	540314	541421			X	X	X
1613752	A4 - Sedimento	2	2	8	S	10:06	25°C			27°36'28.8	X	X		
1613753	A4 - Sedimento	2	1	8	S	10:06	25°C			48°27'02.6		X		
1613754	A4 - Sedimento	2	1	8	S	10:06	25°C					X	X	X
1612465	A4 - Água	1	3	2	S	10:03	25°C	542037	542395				X	X
1613746	B1 - Sedimento	2	2	8	S	09:26	25°C			27°36'26.9	X	X		
1613747	B1 - Sedimento	2	1	8	S	09:26	25°C			48°27'13.3		X		
1613748	B1 - Sedimento	2	1	8	S	09:26	25°C					X		
1612475	B1 - Água	1	3	2	S	09:23	25°C	538884	540313			X	X	X
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO														
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tempo da Amostra	Tempo de Coleta	HORA	CAMPO	LABORATÓRIO						
CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA.														
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 OBRIGATORIO														
Coleta Composta?		Total de Horas:		Intervalo:		Temperatura Ambiente:		Chuva nas últimas 24 horas? <input checked="" type="checkbox"/> SIM () N						
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE					USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS					EQUIPAMENTOS UTILIZADOS				
Nome (Legível):					Recebido por:					TAG:				
Ass:					Ass: _____					TAG: _____				
Data:					Data: _____					TAG: _____				
Hora:		Tel:				Temperatura de Recebimento: _____°C		TAG: _____						