

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42205/2022 - 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: F5 - ÁGUA	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612958
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 16/03/2022 10:58
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 Ensaios: 16/03/2022

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	Céls/mL	1	1	1	9607
Microcistina	µg/L	0,03	0,1	1	N.D
Saxitoxinas	µg/L	0,006	0,02	1	0,06
Zooplâncton	Ind/m³	1	1	1	1

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 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

*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: fcaa5790797f7cfd2682a20f5625e727

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 10546/2022. 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

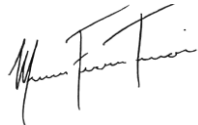
Zooplâncton (Água Doce): CETESB/L5.304/junho/2012

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: 42205/2022-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 16/03/2022	
Código: 1612958	Identificação da Amostra: F5 - 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: 42205/2022

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia clausi</i> Giesbrecht 1889	0,4
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus</i> spp.	0
CLASSE MALACOSTRACA	
ORDEM DECAPODA	0,2
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	0,7
Total	1

ANEXO DE ENSAIO: 42205/2022

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO CYLINDROTHECA	
<i>Cylindrotheca closterium</i> (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin 1964	16,3
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis</i> spp.	1,2
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula</i> spp.	1,2
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM HEMIAULALES	
FAMÍLIA HEMIAULACEAE	
GÊNERO CERATAULINA	
<i>Cerataulina pelagica</i> (Cleve) Hendeby 1937	5,8
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCAEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella</i> spp.	1,2
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira</i> spp.	2,3
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE	
ORDEM CHLORODENDRALES	
FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE	
GÊNERO TETRASELMIS	
<i>Tetraselmis</i> spp.	2,3
CLASSE CHLOROPHYCEAE	
ORDEM CHLAMYDOMONADALES	
FAMÍLIA CHLAMYDOMONADACEAE	
GÊNERO CHLAMYDOMONAS	
<i>Chlamydomonas</i> spp.	2,3
CLASSE TREBOUXIOPHYCEAE	
ORDEM CLHORELLALES	
FAMÍLIA CHLORELLACEAE	
GÊNERO DICTYOSPHAERIUM	
<i>Dictyosphaerium</i> spp.	79
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	

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

FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses</i> A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992	54,6
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentosa não identificada	9178,3
ORDEM NOSTOCALES	
FAMÍLIA NOSTOCACEAE	
GÊNERO ANABAENA	
<i>Anabaena</i> spp.	54,6
ORDEM SYNECHOCOCCALES	
FAMÍLIA MERISMOPEDIACEAE	
GÊNERO SYNECHOCYSTIS	
<i>Synechocystis</i> spp.	112,7
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	5,8
ORDEM EUGLENALES	
FAMÍLIA EUGLENACEAE	
GÊNERO TRACHELOMONAS	
<i>Trachelomonas</i> spp.	3,5
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
Dinoflagelado não identificado	2,3
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium</i> spp.	26,7
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium</i> spp.	24,4
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa</i> spp.	18,6
FAMÍLIA OXYTOXACEAE	
GÊNERO OXYTOXUM	
<i>Oxytoxum gracile</i> Schiller 1937	4,6
FAMÍLIA THORACOSPHAERACEAE	
GÊNERO SCRIPPSIELLA	
<i>Scrippsiella trochoidea</i> (Stein) Loeblich III 1976	3,5
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum micans</i> Ehrenberg 1834	1,2
<i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J.Schiller 1933	4,6
Total	9607

Oceanus Centro de Biologia Experimental		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA				PRAZO		GRUPO:	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM					
Rua Aristides Lobo, nº90 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0816 / 2567-3871		www.oceanus.bio.br / www.hidroquimica.br				<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		10546	3081/2021	16/03/22					
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM		PARÂMETROS									
Cliente: CASAN Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC Cidade: Porto Alegre Responsável pela Solicitação: RUDNEI HINKEL Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição				Supervisor: Gisele Kimiecik Coletores: Everaldo Taube Transportador: Oceanus Placa Veículo:		CAMPO Fluxometro Temperatura Ar Leitura Inicial Leitura Final Coordenadas			LABORATÓRIO Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos Bentos Fitoplâncton Zooplâncton Cianotoxinas						
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 Ar	Leitura Inicial	Leitura Final	Coordenadas	Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianotoxinas
1613770	E1 - Sedimento	2	2	8	S	10:30	26°C				X	X			
1613771	E1 - Sedimento	2	1	8	S	10:30	26°C			27°36'20.4		X			
1613772	E1 - Sedimento	2	1	8	S	10:30	26°C			48°27'44.6		X			
1612453	E1 - Água	1	3	2	S	10:28	26°C	544371	547235				X	X	X
1613791	F5 - Sedimento	2	2	8	S	11:00	26°C				X	X			
1613792	F5 - Sedimento	2	1	8	S	11:00	26°C			29°37'05.8		X			
1613793	F5 - Sedimento	2	1	8	S	11:00	26°C			48°28'22.1		X			
1612458	F5 - Água	1	3	2	S	10:58	26°C	547238	550785				X	X	X
1613734	F4 - Sedimento	2	2	8	S	11:13	26°C				X	X			
1613735	F4 - Sedimento	2	1	8	S	11:13	26°C			27°37'27.2		X			
1613736	F4 - Sedimento	2	1	8	S	11:13	26°C			48°05'3		X			
1612455	F4 - Água	1	3	2	S	11:10	26°C	550785	553065	48°28'05.1			X	X	X
1613749	D1 - Sedimento	2	2	8	S	10:18	26°C				X	X			
1613750	D1 - Sedimento	2	1	8	S	10:18	26°C			27°36'23.9		X			
1613751	D1 - Sedimento	2	1	8	S	10:18	26°C			48°27'32.3		X			
1612460	D1 - Água	1	3	2	S	10:16	26°C	542383	544370				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 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?			() S () N			MATERIA			
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE				USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS				EQUIPAMENTOS UTILIZADOS							
Nome (Legível):				Recebido por:				TAG:							
Ass:				Ass:				TAG:							
Data:				Data:				TAG:							
Hora:				Hora:				TAG:							
Tel:				Temperatura de Recebimento: °C				TAG:							