

RELATÓRIO DE ENSAIO: 71666/2022 - A - 1.0
Proposta Comercial 3081/2021-11

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: I1 - ÁGUA	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1613027
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 10/05/2022 09:34
Data de emissão do R.E.: 09/06/2022	Data de recebimento: 10/05/2022
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 10/05/2022

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	Céls/mL	1	1	1	1081
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	118

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: 71666/2022-1.0

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

*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: 5f0e20193a19e29d53f6210e2d70108b

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 17664/2022. 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

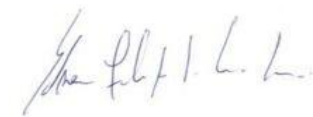
Zooplâncton (Água Doce): CETESB/L5.304/junho/2012

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Anna Karla Souza

Relatório revisado por: Daiana Gomes, Fabiana Vasconcelos

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: 71666/2022-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 10/05/2022	
Código: 1613027	Identificação da Amostra: I1 - 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-011
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: André da Silva

ANEXO DE ENSAIO: 71666/2022

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA PODONIDAE	
GÊNERO EVADNE	
<i>Evadne nordmanni</i> Loven 1836	2,8
CLASSE HEXANAUPLIA	
Náuplio não identificado	1,4
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acartiura) longiremis</i> Lilljeborg 1853	2,8
<i>Acartia clausi</i> Giesbrecht 1889	53,3
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus parvus</i> Claus 1863	2,8
<i>Paracalanus quasimodo</i> Bowman 1971	1,4
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	4,2
<i>Temora turbinata</i> Dana 1849	2,8
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CORYCAEIDAE	
GÊNERO CORYCAEUS	
<i>Corycaeus giesbrechti</i> Dahl F. 1894	1,4
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO THERMOCYCLOPS	
<i>Thermocyclops crassus crassus</i> Fischer 1853	7
<i>Thermocyclops</i> spp.	2,8
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana</i> Giesbrecht 1893	1,4
CLASSE MALACOSTRACA	
ORDEM DECAPODA	2,8
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	29,4
FILO CNIDARIA	
CLASSE HYDROZOA	1,4
Total	118

ANEXO DE ENSAIO: 71666/2022

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO CYLINDROTHECA	
<i>Cylindrotheca closterium</i> (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin 1964	1,2
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis</i> spp.	4,9
ORDEM LYRELLALES	
FAMÍLIA LYRELLACEAE	
GÊNERO LYRELLA	
<i>Lyrella</i> spp.	1,2
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA PINNULARIACEAE	
GÊNERO PINNULARIA	
<i>Pinnularia</i> spp.	2,5
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera</i> (W. Gregory) Kuntze 1898	1,2
<i>Plagiotropis</i> spp.	4,9
ORDEM RHABDONEMATALES	
FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE	
GÊNERO GRAMMATOPHORA	
<i>Grammatophora marina</i> (Lyngbye) Kützing 1844	2,5
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora</i> spp.	1,2
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM CYMATOSIRALES	
FAMÍLIA CYMATOSIRACEAE	
GÊNERO MINUTOCELLUS	
<i>Minutocellus</i> spp.	1,2
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella</i> spp.	6,2
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira</i> spp.	2,5
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE	
ORDEM CHLORODENDRALES	

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

FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE	
GÊNERO TETRASELMIS	
<i>Tetraselmis</i> spp.	1,2
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses</i> A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992	18,5
<i>Cryptomonas</i> spp.	8,6
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentososa não identificada	901,1
ORDEM NOSTOCALES	
FAMÍLIA NOSTOCACEAE	
GÊNERO ANABAENA	
<i>Anabaena</i> spp.	37
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUGLENALES	
FAMÍLIA EUGLENACEAE	
GÊNERO EUGLENA	
<i>Euglena</i> spp.	4,9
GÊNERO TRACHELOMONAS	
<i>Trachelomonas</i> spp.	1,2
ORDEM EUGLENIDA	
FAMÍLIA PHACIDAE	
GÊNERO LEPOCINCLIS	
<i>Lepocinclis</i> spp.	1,2
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
Dinoflagelado não identificado	2,5
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos furca</i> (Ehrenberg) F.Gómez 2013	4,9
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium</i> spp.	25,9
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium lacryma</i> (Meunier) Kofoid & Swezy 1921	1,2
<i>Gyrodinium</i> spp.	11,1
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa</i> spp.	12,3
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	

GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum compressum</i> (Bailey) T.H.Abé ex J.D.Dodge 1975	1,2
<i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J.Schiller 1933	18,5
Total	1081

Oceanus Centro de Biologia Experimental <small>Rua Aristides Lobo nº98 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-9819 / 2567-3871 Via: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimica.br</small>		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA				PRAZO <input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		GRUPO: 17664	PROPOSTA Nº: 3081/2021	DATA DA AMOSTRAGEM: 10/05/22					
DADOS DO PROJETO		RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM			PARÂMETROS										
Cliente: CASAN		Supervisor: Gisele Kimieciki			CAMPO			LABORATÓRIO							
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC		Coletores: Everaldo Taube			Fluxometro										
Cidade: Porto Alegre		Transportador: Oceanus			Temperatura Ar	Leitura Inicial	Leitura Final	Cordenadas	Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianotoxinas		
Responsável pela Solicitação: RUDNEI HINKEL		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	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Temperatura Ar	Leitura Inicial	Leitura Final	Cordenadas	Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianotoxinas
1613932	H1 - Sedimento	2	2	8	S	09:15	20°C			27°33'34.9	X	X			
1613933	H1 - Sedimento	2	1	8	S	09:15	20°C			48°27'34.9		X			
1613934	H1 - Sedimento	2	1	8	S	09:15	20°C					X			
1613020	H1 - Água	1	3	2	S	09:12	20°C	674574	676952				X	X	X
1613977	H2 - Sedimento	2	2	8	S	08:55	20°C			27°33'34.7	X	X			
1613978	H2 - Sedimento	2	1	8	S	08:55	20°C			48°26'48.8		X			
1613979	H2 - Sedimento	2	1	8	S	08:55	20°C					X			
1613019	H2 - Água	1	3	2	S	08:53	20°C	672980	674574				X	X	X
1613944	I1 - Sedimento	2	2	8	S	09:37	20°C			27°32'09.2	X	X			
1613945	I1 - Sedimento	2	1	8	S	09:37	20°C			48°27'18.0		X			
1613946	I1 - Sedimento	2	1	8	S	09:37	20°C					X			
1613027	I1 - Água	1	3	2	S	09:34	20°C	676952	679603				X	X	X
1613938	I2 - Sedimento	2	2	8	S	09:51	21°C			27°32'09.5	X	X			
1613939	I2 - Sedimento	2	1	8	S	09:51	21°C			48°26'47.2		X			
1613940	I2 - Sedimento	2	1	8	S	09:51	21°C					X			
1613018	I2 - Água	1	3	2	S	09:48	21°C	679603	683870				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	Temperatura Ar	Leitura Inicial	Leitura Final	Cordenadas	Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianotoxinas
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								
Amazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-061-Recibimento cadastro armazenamto e descarte das amostras				5-Água de Reuso			10-Reagente								
				11-Outros:											
PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO															
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:		Temperatura Ambiente:				Chuva nas últimas 24 horas? (JS) N									
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE				USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS						EQUIPAMENTOS UTILIZADOS					
Nome (Legível):				Recebido por:						TAG:					
Ass:				Ass: Data: Hora: 18:00						TAG:					
Data: Hora: Tel:				Temperatura de Recebimento: °C						TAG:					