

RELATÓRIO DE ENSAIO: 9635/2022 - 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: C4 - ÁGUA	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612898
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 18/01/2022 09:53
Data de emissão do R.E.: 08/02/2022	Data de recebimento: 18/01/2022
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 18/01/2022

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	Céls/mL	1	1	1	89009
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	75

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(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: 5a7ed4ec05dc0496d3c6167be40b9a7b

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 2519/2022. 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

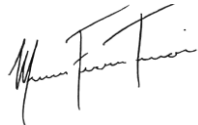
Zooplâncton (Água Doce): CETESB/L5.304/junho/2012

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Lucas Santos Manzieri

Relatório revisado por: Richard Secioso, Fabiana Vasconcelos

Responsável técnico:



Marcus Ferreira Tenório
Gerente Técnico
CRQ-RJ Nº 03155601



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 9635/2022-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 18/01/2022	
Código: 1612898	Identificação da Amostra: C4 - 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: Carlos Eduardo da Silva

ANEXO DE ENSAIO: 9635/2022

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	33,8
<i>Acartia clausi</i> Giesbrecht 1889	3,0
<i>Acartia</i> spp.	1,0
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus</i> spp.	1,0
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO CYCLOPS	
<i>Cyclops</i> spp.	2,0
GÊNERO THERMOCYCLOPS	
<i>Thermocyclops crassus crassus</i> Fischer 1853	3,0
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona davisae</i> Ferrari F.D. & Orsi 1984	1,0
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA TACHIDIIDAE	
GÊNERO EUTERPINA	
<i>Euterpina acutifrons</i> Dana 1847	1,0
<i>Euterpina</i> spp.	1,0
CLASSE MALACOSTRACA	
ORDEM DECAPODA	7,9
CLASSE THECOSTRACA	
Larva de cirripédia não identificada	17,9
FILO CHORDATA	
CLASSE ACTINOPTERI	
ORDEM CLUPEIFORMES	
FAMÍLIA ENGRAULIDAE	
Ovo da família Engraulidae	1,0
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	1,0
Total	75

ANEXO DE ENSAIO: 9635/2022

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
Penada não identificada	6,9
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO NITZSCHIA	
<i>Nitzschia longissima</i> (Brébisson) Ralfs 1861	6,9
ORDEM FRAGILARIALES	
FAMÍLIA FRAGILARIACEAE	
GÊNERO SYNEDRA	
<i>Synedra</i> spp.	20,7
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA AMPHIPLEURACEAE	
GÊNERO FRUSTULIA	
<i>Frustulia</i> spp.	6,9
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula</i> spp.	6,9
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis</i> spp.	27,6
ORDEM THALASSIONEMATALES	
FAMÍLIA THALASSIONEMATACEAE	
GÊNERO THALASSIONEMA	
<i>Thalassionema nitzschiodeis</i> (Grunow) Mereschkowsky 1902	13,8
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella</i> spp.	68,9
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira</i> spp.	13,8
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE	
ORDEM CHLORODENDRALES	
FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE	
GÊNERO TETRASELMIS	
<i>Tetraselmis</i> spp.	68,9
CLASSE CHLOROPHYCEAE	
ORDEM SPHAEROPLEALES	
FAMÍLIA SCENEDESMACEAE	
GÊNERO TETRASTRUM	
<i>Tetrastrum</i> spp.	27,6
FAMÍLIA SELENASTRACEAE	

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

GÊNERO MONORAPHIDIUM	
<i>Monoraphidium</i> spp.	13,8
CLASSE TREBOUXIOPHYCEAE	
ORDEM CLHORELLALES	
FAMÍLIA CHLORELLACEAE	
GÊNERO DICTYOSPHAERIUM	
<i>Dictyosphaerium</i> spp.	254,9
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas</i> spp.	165,4
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentosa não identificada	87500,4
ORDEM OSCILLATORIALES	
FAMÍLIA OSCILLATORIACEAE	
GÊNERO PHORMIDIUM	
<i>Phormidium</i> spp.	144,7
ORDEM SYNECHOCOCCALES	
FAMÍLIA SYNECHOCOCCACEAE	
GÊNERO SYNECHOCOCCUS	
<i>Synechococcus</i> spp.	34,4
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUGLENALES	
FAMÍLIA EUGLENACEAE	
GÊNERO EUGLENA	
<i>Euglena</i> spp.	34,4
GÊNERO TRACHELOMONAS	
<i>Trachelomonas</i> spp.	68,9
FAMÍLIA PHACACEAE	
GÊNERO PHACUS	
<i>Phacus</i> spp.	48,2
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus</i> (Ehrenberg) F.Gómez 2013	34,4
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium</i> spp.	82,7
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium</i> spp.	6,9
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	

GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa</i> spp.	62
FAMÍLIA OXYTOXACEAE	
GÊNERO OXYTOXUM	
<i>Oxytoxum globosum</i> Schiller 1937	6,9
FAMÍLIA PROTOPERIDINIACEAE	
GÊNERO PROTOPERIDINIUM	
<i>Protoperidinium</i> spp.	20,7
<i>Protoperidinium steinii</i> (Jørgensen) Balech 1974	241,1
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum compressum</i> (Bailey) T.H.Abé ex J.D.Dodge 1975	6,9
ORDEM PYROCYSTALES	
FAMÍLIA PYROCYSTACEAE	
GÊNERO PYROPHACUS	
<i>Pyrophacus</i> spp.	13,8
Total	89009

Oceanus Centro de Biologia Experimental		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA			PRAZO	GRUPO:	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM						
Rua Aristides Lobo nº30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871		www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicaobr.com.br			477005 2219/2222	<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL	2519	3081/2021 18/01/22						
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM		PARÂMETROS								
Cliente: CASAN				Supervisor: Gisele Kmieccki		CAMPO								
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC				Coletores: Everaldo Taube		LABORATÓRIO								
Cidade: Porto Alegre				Transportador: Oceanus		Fluxometro								
Responsável pela Solicitação: RUDNEI HINKEL				Placa Veículo:		Temperatura Ar								
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição						Leitura Inicial								
						Leitura Final								
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO			LABORATÓRIO							
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Temperatura Ar	Leitura Inicial	Leitura Final	Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianotoxinas
1613560	C4 - Sedimento	2	2	8	S	09.56	33°C			X	X			
1613561	C4 - Sedimento	2	1	8	S	09.56	33°C				X			
1613562	C4 - Sedimento	2	1	8	S	09.56	33°C				X			
1612898	C4 - Água	1	3	2	S	09.53	33°C	424851	430469			X	X	X
1613584	D5 - Sedimento	2	2	8	S	10.11	33°C			X	X			
1613585	D5 - Sedimento	2	1	8	S	10.11	33°C				X			
1613586	D5 - Sedimento	2	1	8	S	10.11	33°C				X			
1612896	D5 - Água	1	3	2	S	10.08	33°C	430464	432994			X	X	X
1613557	B5 - Sedimento	2	2	8	S	10.25	35°C			X	X			
1613558	B5 - Sedimento	2	1	8	S	10.25	35°C				X			
1613559	B5 - Sedimento	2	1	8	S	10.25	35°C				X			
1612912	B5 - Água	1	3	2	S	10.22	35°C	432999	435333			X	X	X
1613563	B4 - Sedimento	2	2	8	S	09.43	33°C			X	X			
1613564	B4 - Sedimento	2	1	8	S	09.43	33°C				X			
1613565	B4 - Sedimento	2	1	8	S	09.43	33°C				X			
1612916	B4 - Água	1	3	2	S	09.40	33°C	422712	424852			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 1000/2017				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 CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA														
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:				Temperatura Ambiente:			USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS				EQUIPAMENTOS UTILIZADOS			
Nome (Legível):				Recebido por:			CNPJ: 20.303.198/0001-59				TAG: _____			
Ass:				Ass:			TEL: 3293-7000				TAG: _____			
Data: Hora: Tel:				Temperatura de Recebimento:			Data: Hora: Recebido dia: 18/01/2022				TAG: _____			
							Ass: Carlos Eduardo							