

RELATÓRIO DE ENSAIO: 90814/2022 - A - 1.0
Proposta Comercial 3081/2021-12

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: B4 - ÁGUA	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1613063
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 14/06/2022 07:52
Data de emissão do R.E.: 13/07/2022	Data de recebimento: 15/06/2022
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 15/06/2022

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	5922
Microcistina	µg/L	0,03	0,1	1	N.D
Saxitoxinas	µg/L	0,006	0,02	1	0,21
Zooplâncton	Ind/m³	1	1	1	38

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: 90814/2022-1.0

PÁGINA 1 de 7

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: 8e06498cf9c88838040dbc743bf39f80

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 22186/2022. 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 L5.302

Microcistina: Beacon Analytical Systems Inc. Placa Cat # 20-0068

Saxitoxina: Beacon Analytical Systems Inc. Placa Cat # 20-0173

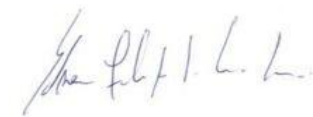
Zooplâncton: CETESB L5.301

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Rayza Magalhães

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: 90814/2022-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 15/06/2022	
Código: 1613063	Identificação da Amostra: B4 - 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: Teresa Barbara
--

ANEXO DE ENSAIO: 90814/2022

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia clausi</i> Giesbrecht 1889	0,4
FAMÍLIA CENTROPAGIDAE	
GÊNERO CENTROPAGES	
<i>Centropages</i> spp.	0,4
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus parvus</i> Claus 1863	7,9
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	15
<i>Temora turbinata</i> Dana 1849	5,4
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CORYCAEIDAE	
GÊNERO CORYCAEUS	
<i>Corycaeus lubbocki</i> Giesbrecht 1891	0,8
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana</i> Giesbrecht 1893	2,9
<i>Oithona similis</i> Claus 1866	0,4
ORDEM HARPACTICOIDA	0,4
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA TACHIDIIDAE	
GÊNERO EUTERPINA	
<i>Euterpina acutifrons</i> Dana 1847	3,3
ORDEM POECILOSTOMATOIDA	
FAMÍLIA ONCAEIDAE	
GÊNERO ONCAEA	
<i>Oncaea media</i> Giesbrecht 1891	0,4
FILO CHORDATA	
CLASSE ACTINOPTERI	
ORDEM CLUPEIFORMES	
FAMÍLIA CLUPEIDAE	
Ovo da família clupeidae não identificado	0,4
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	0,4
Total	38

ANEXO DE ENSAIO: 90814/2022

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
Penada não identificada	129,9
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO CYLINDROTHECA	
<i>Cylindrotheca closterium (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin 1964</i>	18,6
GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA	
<i>Pseudo-nitzschia spp.</i>	1225,2
ORDEM MASTOGLOIALES	
FAMÍLIA MASTOGLOIACEAE	
GÊNERO MASTOGLOIA	
<i>Mastogloia angulata F.W.Lewis 1861</i>	18,6
ORDEM SURIRELLALES	
FAMÍLIA ENTOMONEIDACEAE	
GÊNERO ENTOMONEIS	
<i>Entomoneis spp.</i>	18,6
ORDEM THALASSIONEMATALES	
FAMÍLIA THALASSIONEMATACEAE	
GÊNERO LIOLOMA	
<i>Lioloma pacificum (Cupp) Hasle 1996</i>	18,6
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora spp.</i>	18,6
CLASSE COSCINODISCOMPHYCEAE	
ORDEM COSCINODISCALES	
FAMÍLIA COSCINODISCACEAE	
GÊNERO COSCINODISCUS	
<i>Coscinodiscus spp.</i>	18,6
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
Cêntrica não identificada	426,9
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira rotula Meunier 1910</i>	74,3
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLOROPHYCEAE	
ORDEM SPHAEROPLEALES	
FAMÍLIA SELENASTRACEAE	
GÊNERO MONORAPHIDIUM	
<i>Monoraphidium spp.</i>	2227,6
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA HILLEACEAE	

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

GÊNERO HILLEA	
<i>Hillea fusiformis</i> (J.Schiller) J.Schiller 1925	1132,3
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa</i> spp.	575,5
ORDEM PYROCYSTALES	
FAMÍLIA PYROCYSTACEAE	
GÊNERO PYROCYSTIS	
<i>Pyrocystis lunula</i> (F.Schütt) F.Schütt 1896	18,6
Total	5922

Oceanus Centro de Biologia Experimental		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA					PRAZO	GRUPO:	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM				
Rua Aristides Lobo, 48 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871 Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br						<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL	22186	3081/2021	14/06/22					
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 Kmieciki Coletores: Everraldo Taube Transportador: Oceanus Placa Veículo:			CAMPO Fluxômetro Temperatura Ar Leituras Inicial / Final Cordenadas		LABORATÓRIO Granulometria, 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	Leitura Inicial	Leitura Final	Cordenadas	Granulometria, matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianotoxinas
1614043	C4 - Sedimento	2	2	8	S	07:41	10°C			X	X			
1614044	C4 - Sedimento	2	1	8	S	07:44	10°C		27°36'14.9		X			
1614045	C4 - Sedimento	2	1	8	S	07:44	10°C		48°26'45.6		X			
1613057	C4 - Água	1	3	2	S	07:38	10°C	730978	732072			X	X	X
1614058	D5 - Sedimento	2	2	8	S	08:31	11°C			27°36'29.4	X	X		
1614059	D5 - Sedimento	2	1	8	S	08:31	11°C			48°26'34.8		X		
1614060	D5 - Sedimento	2	1	8	S	08:31	11°C				X			
1613058	D5 - Água	1	3	2	S	08:28	11°C	732656	733172			X	X	X
1614064	B5 - Sedimento	2	2	8	S	08:21	11°C			27°36'29.8	X	X		
1614065	B5 - Sedimento	2	1	8	S	08:21	11°C			48°26'54.3		X		
1614066	B5 - Sedimento	2	1	8	S	08:21	11°C				X			
1613060	B5 - Água	1	3	2	S	08:18	11°C	732374	732656			X	X	X
1614025	B4 - Sedimento	2	2	8	S	07:55	10°C			27°36'23.3	X	X		
1614026	B4 - Sedimento	2	1	8	S	07:55	10°C			48°26'56.9		X		
1614027	B4 - Sedimento	2	1	8	S	07:55	10°C				X			
1613063	B4 - Água	1	3	2	S	07:52	10°C	732072	732374			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		0-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-001-Recebimento cadastro armazenamento 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)		
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:				

CENTRO DE BIOLOGIA
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA.
CNPJ 28.383.108/0001-58
TEL: 3293-7000
Recebido dia: 15/06/2022
Mário Sousa