

RELATÓRIO DE ENSAIO: 24905/2022 - 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: D1 - ÁGUA	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612931
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 15/02/2022 11:33
Data de emissão do R.E.: 15/03/2022	Data de recebimento: 15/02/2022
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 15/02/2022

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	Céls/mL	1	1	1	5373
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	10

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: 6bd0ee22c3151ba97e08ba61812deca6

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 6242/2022. 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

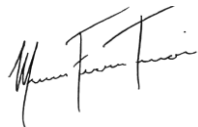
Zooplâncton (Água Doce): CETESB/L5.304/junho/2012

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Rayza Magalhães

Relatório revisado por: 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: 24905/2022-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 15/02/2022	
Código: 1612931	Identificação da Amostra: D1 - 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: 24905/2022

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
Larva de poliqueta não identificada	0,1
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA SIDIDAE	
GÊNERO PENILIA	
<i>Penilia avirostris</i> Dana 1849	0,1
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia clausi</i> Giesbrecht 1889	7,8
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora longicornis</i> Müller O.F. 1785	0,2
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA TACHIDIIDAE	
GÊNERO EUTERPINA	
<i>Euterpina acutifrons</i> Dana 1847	0,1
CLASSE MALACOSTRACA	
ORDEM DECAPODA	0,2
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	0,7
Fase ciprídio não identificado	0,1
ORDEM BALANOMORPHA	0,8
FILO CHAETOGNATHA	
CLASSE SAGITTOIDEA	
ORDEM APHRAGMOPHORA	
FAMÍLIA SAGITTIDAE	
GÊNERO SAGITTA	
<i>Sagitta bipunctata</i> Quoy & Gaimard 1827	0,1
FILO CNIDARIA	
CLASSE HYDROZOA	0,1
Total	10

ANEXO DE ENSAIO: 24905/2022

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
Penada não identificada	51
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA	
<i>Pseudo-nitzschia spp.</i>	12,8
ORDEM CYMBELLALES	
FAMÍLIA CYMBELLACEAE	
GÊNERO ENCYONEMA	
<i>Encyonema spp.</i>	12,8
ORDEM RHABDONEMATALES	
FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE	
GÊNERO GRAMMATOPHORA	
<i>Grammatophora marina (Lyngbye) Kützing 1844</i>	1059,2
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
Cêntrica não identificada	217
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLOROPHYCEAE	
ORDEM SPHAEROPLEALES	
FAMÍLIA SCHROEDERIACEAE	
GÊNERO SCHROEDERIA	
<i>Schroederia spp.</i>	25,5
FAMÍLIA SELENASTRACEAE	
GÊNERO MONORAPHIDIUM	
<i>Monoraphidium spp.</i>	855,1
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM PYRENOMONADALES	
FAMÍLIA GEMINIGERACEAE	
GÊNERO PLAGIOSELMIS	
<i>Plagioselmis spp.</i>	89,3
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentosa não identificada	1939,8
ORDEM SYNECHOCOCCALES	
FAMÍLIA MERISMOPEDIACEAE	
GÊNERO SYNECHOCYSTIS	
<i>Synechocystis spp.</i>	382,9
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
Dinoflagelado não identificado	76,6
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa spp.</i>	497,7

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

<i>Heterocapsa triquetra</i> (Ehrenberg) F.Stein 1883	12,8
FAMÍLIA PROTOPERIDINIACEAE	
GÊNERO PROTOPERIDINIUM	
<i>Protoperidinium steinii</i> (Jørgensen) Balech 1974	25,5
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum compressum</i> (Bailey) T.H.Abé ex J.D.Dodge 1975	25,5
<i>Prorocentrum lima</i> (Ehrenberg) F. Stein 1878	12,8
<i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J.Schiller 1933	25,5
<i>Prorocentrum</i> spp.	51
Total	5373

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 / 2567-0819 / 2567-3871 Vale: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br					<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		6242	3081/2021	15/02/22					
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM		PARÂMETROS								
Cliente: CASAN				Supervisor: Giselle Kirmiecki		CAMPO			LABORATÓRIO					
Endereço: Lagoa da conceição - Florianópolis, SC				Coletores: Everaldo Taube		Fluxometro			Cordenadas	Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianotoxinas
Cidade: Porto Alegre				Transportador: Oceanus		Temperatura Ar	Leitura Inicial	Leitura Final						
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	Tempo da Amostra	Tempo de Coleta	HORA								
1613710	E1 - Sedimento	2	2	8	S	11.48								
1613711	E1 - Sedimento	2	1	8	S	11.48								
1613712	E1 - Sedimento	2	1	8	S	11.48								
1612928	E1 - Água	1	3	2	S	11.45	30°C	499890	502058					
1613698	F5 - Sedimento	2	2	8	S	12.13								
1613699	F5 - Sedimento	2	1	8	S	12.13								
1613700	F5 - Sedimento	2	1	8	S	12.13								
1612939	F5 - Água	1	3	2	S	12.10	30°C	502082	503719					
1613695	F4 - Sedimento	2	2	8	S	12.30								
1613696	F4 - Sedimento	2	1	8	S	12.30								
1613697	F4 - Sedimento	2	1	8	S	12.30								
1612929	F4 - Água	1	3	2	S	12.27	30°C	503716	504896					
1613722	D1 - Sedimento	2	2	8	S	11.36								
1613723	D1 - Sedimento	2	1	8	S	11.36								
1613724	D1 - Sedimento	2	1	8	S	11.36								
1612931	D1 - Água	1	3	2	S	11.33	29°C	497568	499876					
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				
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 Resíduo		10-Reagente								
				11-Outros:										
				CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA.										
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:				Temperatura Ambiente:		Chuva nas últimas 24 horas? () S (X) N								
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE				CNPJ: 20.302.400/0001-50		USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS								
Nome (Legível):				Recebido por:		EQUIPAMENTOS UTILIZADOS								
Ass:				Ass: Recebido dia: 15 / 02 / 2022		TAG: _____								
Data: Hora: Tel:				Temperatura de Recebimento: °C		TAG: _____								
				Carlos Eduardo										