

RELATÓRIO DE ENSAIO: 71700/2022 - 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: B3 - ÁGUA	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1613038
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 10/05/2022 13:43
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	1119
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	961

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: 98cc01db28fce53279501388b1825e4a

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 17670/2022. 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: 71700/2022-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 10/05/2022	
Código: 1613038	Identificação da Amostra: B3 - 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: 71700/2022


TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
Larva de poliqueta não identificada	3,5
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia clausi</i> Giesbrecht 1889	742,9
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus parvus</i> Claus 1863	34,6
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	6,9
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO CYCLOPS	
<i>Cyclops spp.</i>	3,5
GÊNERO THERMOCYCLOPS	
<i>Thermocyclops decipiens</i> Kiefer 1929	38
<i>Thermocyclops spp.</i>	3,5
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA TACHIDIIDAE	
GÊNERO EUTERPINA	
<i>Euterpina acutifrons</i> Dana 1847	3,5
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	114
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	10,4
Total	961

ANEXO DE ENSAIO: 71700/2022

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis placentula Ehrenberg 1838</i>	4,1
ORDEM CYMBELLALES	
FAMÍLIA CYMBELLACEAE	
GÊNERO ENCYONEMA	
<i>Encyonema spp.</i>	1,4
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	8,3
FAMÍLIA PINNULARIACEAE	
GÊNERO PINNULARIA	
<i>Pinnularia spp.</i>	1,4
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis spp.</i>	1,4
ORDEM THALASSIONEMATALES	
FAMÍLIA THALASSIONEMATACEAE	
GÊNERO THALASSIONEMA	
<i>Thalassionema nitzschiodeis (Grunow) Mereschkowsky 1902</i>	2,8
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora spp.</i>	2,8
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM CYMATOSIRALES	
FAMÍLIA CYMATOSIRACEAE	
GÊNERO MINUTOCELLUS	
<i>Minutocellus spp.</i>	4,1
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella spp.</i>	4,1
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira spp.</i>	1,4
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE	
ORDEM CHLORODENDRALES	
FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE	
GÊNERO TETRASELMIS	

<i>Tetraselmis spp.</i>	1,4
CLASSE CHLOROPHYCEAE	
ORDEM SPHAEROPLEALES	
FAMÍLIA SELENASTRACEAE	
GÊNERO MONORAPHIDIUM	
<i>Monoraphidium spp.</i>	1,4
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992</i>	19,3
<i>Cryptomonas spp.</i>	2,8
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentosa não identificada	785,4
ORDEM NOSTOCALES	
FAMÍLIA NOSTOCACEAE	
GÊNERO ANABAENA	
<i>Anabaena spp.</i>	51
ORDEM SYNECHOCOCCALES	
FAMÍLIA MERISMOPEDIACEAE	
GÊNERO SYNECHOCYSTIS	
<i>Synechocystis spp.</i>	60,6
FAMÍLIA SYNECHOCOCCACEAE	
GÊNERO SYNECHOCOCCUS	
<i>Synechococcus spp.</i>	2,8
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUGLENALES	
FAMÍLIA EUGLENACEAE	
GÊNERO EUGLENA	
<i>Euglena spp.</i>	6,9
ORDEM EUGLENIDA	
FAMÍLIA PHACIDAE	
GÊNERO LEPOCINCLIS	
<i>Lepocinclis spp.</i>	4,1
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos furca (Ehrenberg) F.Gómez 2013</i>	11
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium spp.</i>	8,3
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium spp.</i>	6,9

ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa spp.</i>	22
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum minimum (Pavillard) J.Schiller 1933</i>	49,6
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE DICTYOCHOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHALES	
FAMÍLIA DICTYOCHACEAE	
GÊNERO DICTYOCHA	
<i>Dictyocha fibula Ehrenberg 1839</i>	53,7
Total	1119

DADOS DO PROJETO		RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM		PRAZO		GRUPO:	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM						
 Oceanus Centro de Biologia Experimental Rua Aristides Lobo nº38 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871 Val: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA		<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		17640	3081/2021	10/05/22						
CLIENTE: CASAN		SUPERVISOR: Gisele Kmiecki		CAMPO				LABORATÓRIO						
ENDEREÇO: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC		COLETORES: Everaldo Taube		Fluxometro Leituras Inicial / Final Cordenadas				Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos Bentos Fitoplâncton Zooplâncton Cianotoxinas						
CIDADE: Porto Alegre		TRANSPORTADOR: Oceanus												
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	Leitura Inicial	Leitura Final	Cordenadas	Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianotoxinas
1613995	B2 - Sedimento	2	2	8	S	13:11	24°C			27°36'22.1	X	X		
1613996	B2 - Sedimento	2	1	8	S	13:11	24°C			48°27'11.6		X		
1613997	B2 - Sedimento	2	1	8	S	13:11	24°C					X		
1613024	B2 - Água	1	3	2	S	13:08	24°C	701653	703237				X	X
1613959	B3 - Sedimento	2	2	8	S	13:46	23°C			27°36'20.7	X	X		
1613960	B3 - Sedimento	2	1	8	S	13:46	23°C			48°27'04.5		X		
1613961	B3 - Sedimento	2	1	8	S	13:46	23°C					X		
1613058	B3 - Água	1	3	2	S	13:43	23°C	709846	712898				X	X
1613944	E2 - Sedimento	2	2	8	S	11:06	24°C			27°36'06.0	X	X		
1613942	E2 - Sedimento	2	1	8	S	11:06	24°C			48°27'34.8		X		
1613014	E2 - Água	1	3	2	S	11:03	24°C	686683	684820				X	X
1613944	C2 - Sedimento	2	2	8	S	13:21	24°C				X	X		
1613948	C2 - Sedimento	2	1	8	S	13:21	24°C			27°36'12.6		X		
1613949	C2 - Sedimento	2	1	8	S	13:21	24°C					X		
1613042	C2 - Água	1	3	2	S	13:18	24°C	703237	706523	48°27'23.6			X	X
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				
										CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA.				
										CNPJ: 28.383.198/0001-59				
										TEL: 3293-7000				
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE				TIPO DE AMOSTRA:		OBSERVAÇÕES								
Água reagente: Proposta 1080/2017				1-Água Tratada 6-Resíduo		Recebido dia: 10/05/22 Andrei								
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? (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:				