

RELATÓRIO DE ENSAIO: 116344/2021 - A - 1.0
Proposta Comercial 3081/2021-6

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: H2 - ÁGUA	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612805
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 19/10/2021 17:30
Data de emissão do R.E.: 17/11/2021	Data de recebimento: 19/10/2021
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 19/10/2021

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	Céls/mL	1	1	1	391
Microcistina	µg/L	0,03	0,1	1	<0,1
Saxitoxinas	µg/L	0,006	0,02	1	0,04
Zooplâncton	Ind/m³	1	1	1	567

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

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: 4d4d0069f4c66bce67589109cc92dee8

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 26732/2021. 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: Daiana Gomes

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: 116344/2021-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 19/10/2021	
Código: 1612805	Identificação da Amostra: H2 - 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: 116344/2021

Referência Cliente:	H2 - ÁGUA
---------------------	-----------

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas</i> sp.	25,5
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
Penada não identificada	2,8
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO NITZSCHIA	
<i>Nitzschia longissima</i> (Brébisson) Ralfs 1861	2,8
<i>Nitzschia</i> sp.	45,4
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA ACHNANTHIDACEAE	
GÊNERO PSAMMOTHIDIUM	
<i>Psammothidium</i> sp.	28,4
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg 1838	2,8
ORDEM EUNOTIALES	
FAMÍLIA EUNOTIACEAE	
GÊNERO EUNOTIA	
<i>Eunotia pectinalis</i> (Kützinger) Rabenhorst 1864	8,5
ORDEM MASTOGLOIALES	
FAMÍLIA MASTOGLOIACEAE	
GÊNERO MASTOGLOIA	
<i>Mastogloia angulata</i> F.W.Lewis 1861	2,8
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA AMPHIPLEURACEAE	
GÊNERO FRUSTULIA	
<i>Frustulia crassinervia</i> (Brébisson ex W.Smith) Lange-Bertalot & Krammer 1996	2,8
<i>Frustulia saxonica</i> Rabenhorst 1853	2,8
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula</i> sp.	36,9
ORDEM THALASSIONEMATALES	
FAMÍLIA THALASSIONEMATAACEAE	
GÊNERO THALASSIONEMA	
<i>Thalassionema</i> sp.	5,7
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	

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

GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora arenaria</i> Donkin 1858	5,7
CLASSE COSCINODISCOMPHYCEAE	
ORDEM COSCINODISCALES	
FAMÍLIA COSCINODISCAEAE	
GÊNERO COSCINODISCUS	
<i>Coscinodiscus granii</i> L.F.Gough 1905	2,8
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
Cêntrica não identificada	22,7
ORDEM CYMATOSIRALES	
FAMÍLIA CYMATOSIRACEAE	
GÊNERO CAMPYLOSIRA	
<i>Campylosira cymbelliformis</i> (A.W.F.Schmidt) Grunow ex Van Heurck 1885	2,8
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCAEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella</i> sp.	2,8
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE	
ORDEM CHLORODENDRALES	
FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE	
GÊNERO TETRASELMIS	
<i>Tetraselmis</i> sp.	8,5
CLASSE CHLOROPHYCEAE	
ORDEM SPHAEROPLEALES	
FAMÍLIA HYDRODICTYACEAE	
GÊNERO TETRAËDRON	
<i>Tetraëdron trigonum</i> (Nägeli) Hansgirg 1888	2,8
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
ORDEM CHROOCOCCALES	
FAMÍLIA CYANOTHRICHACEAE	
GÊNERO JOHANNESBAPTISTIA	
<i>Johannesbaptistia pellucida</i> (Dickie) W.R.Taylor & Drouet 1938	11,3
ORDEM SYNECHOCOCCALES	
FAMÍLIA MERISMOPEDIACEAE	
GÊNERO MERISMOPEDIA	
<i>Merismopedia</i> sp.	28,4
GÊNERO SYNECHOCYSTIS	
<i>Synechocystis</i> sp.	14,2
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GYMNOINIALES	
FAMÍLIA GYMNOINIACEAE	
GÊNERO GYMNOINIUM	
<i>Gymnodinium</i> sp.	53,9
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium</i> sp.	8,5
<i>Gyrodinium spirale</i> (Bergh) Kofoid & Swezy 1921	2,8

ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa</i> sp.	19,9
FAMÍLIA OXYTOXACEAE	
GÊNERO OXYTOXUM	
<i>Oxytoxum gracile</i> Schiller 1937	2,8
<i>Oxytoxum</i> sp.	2,8
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum compressum</i> (Bailey) T.H.Abé ex J.D.Dodge 1975	5,7
<i>Prorocentrum micans</i> Ehrenberg 1834	2,8
<i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J.Schiller 1933	14,2
<i>Prorocentrum</i> sp.	8,5
Total	391

ANEXO DE ENSAIO: 116344/2021

Referência Cliente:	H2 - ÁGUA
Analista:	Raquel da Silva

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	7,37
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona sp.</i>	7,37
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA HARPACTICIDAE	
GÊNERO HARPACTICUS	
<i>Harpacticus sp.</i>	7,37
CLASSE THECOSTRACA	
Larva nao identificada	7,37
FILO CNIDARIA	
CLASSE HYDROZOA	537,89
Total	567

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

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 / 2567-0816 / 2567-3871		www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br				166691 96732/2021			26732	3081/2021	19/10/21			
DADOS DO PROJETO			RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM			PARÂMETROS								
Cliente: CASAN			Supervisor: Gisele Kimieciki			CAMPO			LABORATÓRIO					
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC			Coletores: Everaldo Taube			Fluxômetro								
Cidade: Porto Alegre			Transportador: Oceanus											
Responsável pela Solicitação: RUDNEI HINKEL			Placa Veículo:			Temperatura Ar			Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos					
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição						Leitura Inicial			Bentos					
						Leitura Final			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	Temperatura Ar	Leitura Inicial	Leitura Final	Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianotoxinas
1613226	H1 - Sedimento	2	2	8	S	15.18	25°C			X	X			
1613327	H1 - Sedimento	2	1	8	S	15.18	25°C				X			
1613328	H1 - Sedimento	2	1	8	S	15.18	25°C				X			
1612825	H1 - Água	1	3	2	S	15.15	25°C	333773	334433			X	X	X
1613338	H2 - Sedimento	2	2	8	S	17.33	20°C			X	X			
1613339	H2 - Sedimento	2	1	8	S	17.33	20°C				X			
1613340	H2 - Sedimento	2	1	8	S	17.33	20°C				X			
1612805	H2 - Água	1	3	2	S	17.30	20°C	338844	339924			X	X	X
1613329	I1 - Sedimento	2	2	8	S	15.53	25°C			X	X			
1613330	I1 - Sedimento	2	1	8	S	15.53	25°C				X			
1613331	I1 - Sedimento	2	1	8	S	15.53	25°C				X			
1612806	I1 - Água	1	3	2	S	15.50	25°C	334433	335390			X	X	X
1613341	I2 - Sedimento	2	2	8	S	16.54	20°C			X	X			
1613342	I2 - Sedimento	2	1	8	S	16.54	20°C				X			
1613343	I2 - Sedimento	2	1	8	S	16.54	20°C				X			
1612802	I2 - Água	1	3	2	S	16.50	20°C	337545	338839			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				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-087 - Resfriamento, armazenamento e descarte das amostras				5-Água de Reuso				10-Reagente						
				11- Outros:										
PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO														
Coleta Composta?		Total de Horas:		CNPJ: 26.383.196/0001-59		Intervalo: 293-7000		Temperatura Ambiente:		Chuva nas últimas 24 horas? () S () N				
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE				USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS				EQUIPAMENTOS UTILIZADOS						
Nome (Legível): Recebido dia: 19/10/2021				Recebido por:				TAG:						
Ass:				Ass:				TAG:						
Data: Hora: Tel: Carlos Eduardo				Data: Hora:				TAG:						
Data: Hora: Tel:				Temperatura de Recebimento: °C				TAG:						