

RELATÓRIO DE ENSAIO: 116345/2021 - 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: I1 - ÁGUA	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612806
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 19/10/2021 15:50
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	938
Microcistina	µg/L	0,03	0,1	1	0,1
Saxitoxinas	µg/L	0,006	0,02	1	0,05
Zooplâncton	Ind/m³	1	1	1	635

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: fd41d58b4f3975e28e2306700f4a9d7e

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: 116345/2021-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 19/10/2021	
Código: 1612806	Identificação da Amostra: I1 - 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: 116345/2021

Referência Cliente:	11 - ÁGUA
---------------------	-----------

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas</i> sp.	42,5
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
Penada não identificada	11,3
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula delicatula</i> Cleve 1894	2,8
<i>Navicula</i> sp.	8,5
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis</i> sp.	2,8
CLASSE COSCINODISCOPHYCEAE	
ORDEM RHIZOLENIALES	
FAMÍLIA RHIZOLENIACEAE	
GÊNERO RHOPALODIA	
<i>Rhopalodia</i> sp.	2,8
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
Cêntrica não identificada	70,9
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira</i> sp.	25,5
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLOROPHYCEAE	
ORDEM SPHAEROPLEALES	
FAMÍLIA HYDRODICTYACEAE	
GÊNERO TETRAËDRON	
<i>Tetraëdron trigonum</i> (Nägeli) Hansgirg 1888	2,8
FAMÍLIA SELENASTRACEAE	
GÊNERO MONORAPHIDIUM	
<i>Monoraphidium tortile</i> (West & G. S. West) Komárková-Legnerová 1969	2,8
CLASSE TREBOUXIOPHYCEAE	
ORDEM TREBOUXIOPHYCEAE ORDO INCERTAE SEDIS	
FAMÍLIA TREBOUXIOPHYCEAE INCERTAE SEDIS	
GÊNERO CRUCIGENIA	
<i>Crucigenia fenestrata</i> (Schmidle) Schmidle 1900	17
FILO CYANOBACTERIA	

CLASSE CYANOPHYCEAE	
ORDEM SYNECHOCOCCALES	
FAMÍLIA MERISMOPEDIACEAE	
GÊNERO APHANOCAPSA	
<i>Aphanocapsa delicatissima</i> West & G.S.West 1912	502
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Triplos fusus</i> (Ehrenberg) F.Gómez 2013	2,8
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium</i> sp.	56,7
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium</i> sp.	5,7
<i>Gyrodinium spirale</i> (Bergh) Kofoid & Swezy 1921	2,8
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa</i> sp.	170,2
FAMÍLIA OXYTOXACEAE	
GÊNERO OXYTOXUM	
<i>Oxytoxum gracile</i> Schiller 1937	5,7
ORDEM PYROCYSTALES	
FAMÍLIA PYROCYSTACEAE	
GÊNERO Pyrophacus	
<i>Pyrophacus horologium</i> F.Stein 1883	2,8
Total	938

ANEXO DE ENSAIO: 116345/2021

Referência Cliente:	I1 - ÁGUA
Analista:	Raquel da Silva

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora longicornis</i> Müller O.F. 1785	7,84
<i>Temora turbinata</i> Dana 1849	7,84
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO THERMOCYCLOPS	
<i>Thermocyclops sp.</i>	7,84
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA HARPACTICIDAE	
GÊNERO HARPACTICUS	
<i>Harpacticus sp.</i>	7,84
CLASSE THECOSTRACA	
Larva nao identificada	15,69
FILO CNIDARIA	
CLASSE HYDROZOA	588,24
Total	635

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				<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		26732	3081/2021	19/10/21	
DADOS DO PROJETO			RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM			PARÂMETROS					
Cliente: CASAN Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC Cidade: Porto Alegre			Supervisor: Gisele Kimiecik Coletores: Everaldo Taube Transportador: Oceanus			CAMPO			LABORATÓRIO		
Responsável pela Solicitação: RUDNEI HINKEL			Placa Veículo:			Fluxômetro		Temperatura Ar		Granulométrica: matéria orgânica, carbonatos	
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição			Tipo de Amostra			Leitura Inicial		Leitura Final		Bentos	
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA			INFORMAÇÕES DE CAMPO							Filoplâncton	
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tipo de Amostra	Tipo de Coleta	HORA					Zooplâncton
1613226	H1 - Sedimento	2	2	8	S	15.18	25°C				Cianotoxinas
1613327	H1 - Sedimento	2	1	8	S	15.18	25°C				
1613328	H1 - Sedimento	2	1	8	S	15.18	25°C				
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 de 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: 26.383.198/0001-59		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 por:				TAG:				
Ass:			Ass:				TAG:				
Data:			Data:				TAG:				
Hora:			Hora:				TAG:				
Tel: Carlos Eduardo			Temperatura de Recebimento: °C								