

RELATÓRIO DE ENSAIO: 116360/2021 - 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: G2 - ÁGUA	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612821
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 19/10/2021 18:10
Data de emissão do R.E.: 18/11/2021	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	601
Microcistina	µg/L	0,03	0,1	1	<0,1
Saxitoxinas	µg/L	0,006	0,02	1	0,11
Zooplâncton	Ind/m³	1	1	1	26

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: 0fb388f3a68cf4d14778e26f2c320048

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 26728/2021. 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: 116360/2021-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 19/10/2021	
Código: 1612821	Identificação da Amostra: G2 - 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: 116360/2021

Referência Cliente:	G2 - ÁGUA
---------------------	-----------

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses</i> A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992	14,2
<i>Cryptomonas</i> sp.	93,6
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO NITZSCHIA	
<i>Nitzschia</i> sp.	5,7
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA ACHNANTHIDACEAE	
GÊNERO PSAMMOTHIDIUM	
<i>Psammothidium</i> sp.	17
ORDEM CYMBELLALES	
FAMÍLIA CYMBELLACEAE	
GÊNERO ENCYONEMA	
<i>Encyonema</i> sp.	2,8
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA PINNULARIACEAE	
GÊNERO PINNULARIA	
<i>Pinnularia</i> sp.	5,7
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis</i> sp.	5,7
CLASSE COSCINODISCOPHYCEAE	
ORDEM RHIZOSOLENIALES	
FAMÍLIA RHIZOSOLENIACEAE	
GÊNERO RHOPALODIA	
<i>Rhopalodia gibberula</i> (Ehrenberg) O.Müller 1895	8,5
<i>Rhopalodia</i> sp.	2,8
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
Cêntrica não identificada	45,4
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira</i> sp.	8,5
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE TREBOUXIOPHYCEAE	
ORDEM CLHORELLALES	

FAMÍLIA OOCYSTACEAE	
GÊNERO OOCYSTIS	
<i>Oocystis</i> sp.	11,3
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
ORDEM CHROOCOCCALES	
FAMÍLIA CHROOCOCCACEAE	
GÊNERO CHROOCOCCUS	
<i>Chroococcus</i> sp.	11,3
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium</i> sp.	2,8
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium</i> sp.	2,8
<i>Gyrodinium spirale</i> (Bergh) Kofoid & Swezy 1921	2,8
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa</i> sp.	329
<i>Heterocapsa steinii</i> Tillmann, Gottschling, Hoppenrath, Kusber & Elbrächter 2017	5,7
<i>Heterocapsa triquetra</i> (Ehrenberg) F.Stein 1883	8,5
FAMÍLIA OXYTOXACEAE	
GÊNERO OXYTOXUM	
<i>Oxytoxum</i> sp.	11,3
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum compressum</i> (Bailey) T.H.Abé ex J.D.Dodge 1975	2,8
<i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J.Schiller 1933	2,8
Total	601

ANEXO DE ENSAIO: 116360/2021

Referência Cliente:	G2 - ÁGUA
Analista:	Raquel da Silva

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA CLAUSSOCALANIDAE	
GÊNERO CLAUSSOCALANUS	
<i>Clausocalanus furcatus</i> Brady 1883	1,02
<i>Clausocalanus sp.</i>	3,06
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora longicornis</i> Müller O.F. 1785	1,02
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO THERMOCYCLOPS	
<i>Thermocyclops sp.</i>	1,02
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona sp.</i>	1,02
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA HARPACTICIDAE	
GÊNERO HARPACTICUS	
<i>Harpacticus sp.</i>	5,11
FILO CNIDARIA	
CLASSE HYDROZOA	13,28
Total	26

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 / 2567-0819 / 2567-3871 Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br		166677 16728/2021				<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		26728	3081/2021	19/10/2021					
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM				PARÂMETROS							
Cliente: CASAN				Supervisor: Gisele Kimiecik				CAMPO			LABORATÓRIO				
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC				Coletores: Everaldo Taube				Fluxometro							
Cidade: Porto Alegre				Transportador: Oceanus											
Responsável pela Solicitação: RUDNEI HINKEL				Placa Veículo:				Temperatura Ar			Granulometria, 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						
1613302	F4 - Sedimento	2	2	8	S	12.33	25°C					X	X		
1613303	F4 - Sedimento	2	1	8	S	12.33	25°C						X		
1613304	F4 - Sedimento	2	1	8	S	12.33	25°C						X		
1612827	F4 - Água * 1612827	1	3	2	S	12.30	25°C	326990	329339					X	X
1613296	F5 - Sedimento	2	2	8	S	12.10	25°C					X	X		
1613297	F5 - Sedimento	2	1	8	S	12.10	25°C						X		
1613298	F5 - Sedimento	2	1	8	S	12.10	25°C						X		
1612798	F5 - Água	1	3	2	S	12.07	25°C	324133	326989					X	X
1613323	G1 - Sedimento	2	2	8	S	14.54	25°C					X	X		
1613324	G1 - Sedimento	2	1	8	S	14.54	25°C						X		
1613325	G1 - Sedimento	2	1	8	S	14.54	25°C						X		
1612810	G1 - Água	1	3	2	S	14.50	25°C	332311	333773					X	X
1613350	G2 - Sedimento	2	2	8	S	18.14	19°C					X	X		
1613351	G2 - Sedimento	2	1	8	S	18.14	19°C						X		
1613357	G2 - Sedimento	2	1	8	S	18.14	19°C						X		
1612821	G2 - Água	1	3	2	S	18.10	19°C	339929	340517					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-08-Proposta comercial				5-Água de Reuso				10-Reagente							
				11-Outros:											
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO															
Coleta Composta?		Total de Horas:		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:											
Tel:				Temperatura de Recebimento: °C											