

RELATÓRIO DE ENSAIO: 102229/2021 - 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: F4-ÁGUA S 27° 37' 27,3" W 48° 28' 04,5"	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612775
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 15/09/2021 15:00
Data de emissão do R.E.: 18/10/2021	Data de recebimento: 16/09/2021
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 16/09/2021

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	Céls/mL	1	1	1	867650
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	7519

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 / 0002-30.

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: 398195249298b9be50b5733372b845eb

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 23148/2021. 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

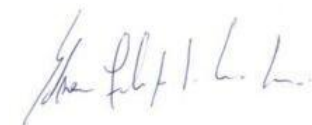
Zooplâncton (Água Doce): CETESB/L5.304/junho/2012

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Rayza Magalhães

Relatório revisado por: Daiana Gomes

Responsável técnico:



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: 102229/2021-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 16/09/2021	
Código: 1612775	Identificação da Amostra: F4-ÁGUA S 27° 37' 27,3" W 48° 28' 04,5"

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-017
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: 102229/2021

Referência Cliente:	F4-ÁGUA S 27° 37' 27,3" W 48° 28' 04,5"
Analista:	Fabiana Vasconcelos

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas spp.</i>	43550
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO CYLINDROTHECA	
<i>Cylindrotheca closterium (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin</i>	6700
GÊNERO NITZSCHIA	
<i>Nitzschia lorenziana Grunow</i>	10050
<i>Nitzschia sp.</i>	3350
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis scutellum Ehrenberg 1838</i>	10050
<i>Cocconeis sp.</i>	20100
ORDEM EUNOTIALES	
FAMÍLIA EUNOTIACEAE	
GÊNERO EUNOTIA	
<i>Eunotia lineolata Hustedt</i>	3350
ORDEM MASTOGLOIALES	
FAMÍLIA MASTOGLOIACEAE	
GÊNERO MASTOGLOIA	
<i>Mastogloia spp.</i>	3350
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	36850
FAMÍLIA PLEUROSIGMATACEAE	
GÊNERO PLEUROSIGMA	
<i>Pleurosigma normanii Ralfs 1861</i>	3350
ORDEM THALASSIONEMATALES	
FAMÍLIA THALASSIONEMATACEAE	
GÊNERO THALASSIONEMA	
<i>Thalassionema sp.</i>	3350
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	

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

<i>Amphora obtusa</i> W.Gregory 1857	3350
<i>Amphora</i> sp.	33500
CLASSE BACILLARIOPHYTA	
ORDEM BACILLARIOPHYTA	
FAMÍLIA PHAEODACTYLACEAE	
GÊNERO PHAEODACTYLUM	
<i>Phaeodactylum tricornutum</i> Bohlin 1898	10050
CLASSE COSCINODISCOMPHYCEAE	
ORDEM COSCINODISCALES	
FAMÍLIA COSCINODISCACEAE	
GÊNERO COSCINODISCUS	
<i>Coscinodiscus radiatus</i> Ehrenberg 1840	3350
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella</i> spp.	485750
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE PYRAMIMONADOPHYCEAE	
ORDEM PYRAMIMONADALES	
FAMÍLIA PYRAMIMONADACEAE	
GÊNERO PYRAMIMONAS	
<i>Pyramimonas</i> sp.	10050
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
ORDEM CHROOCOCCALES	
FAMÍLIA CHROOCOCCACEAE	
GÊNERO CHROOCOCCUS	
<i>Chroococcus minutus</i> (Kützing) Nägeli 1849	26800
ORDEM NOSTOCALES	
FAMÍLIA PSEUDANABAENACEAE	
GÊNERO SPIRULINA	
<i>Spirulina major</i> Kützing ex Gomont 1892	67000
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUTREPTIIDA	
FAMÍLIA EUTREPTIIDAE	
GÊNERO EUTREPTIA	
<i>Eutreptia</i> sp.	3350
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripes trichoceros</i> (Ehrenberg) Gómez 2013	6700
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa</i> sp.	3350

FAMÍLIA OXYTOXACEAE	
GÊNERO OXYTOXUM	
<i>Oxytoxum sp.</i>	3350
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum lima (Ehrenberg) F. Stein 1878</i>	10050
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE CHRYSOPHYCEAE	
ORDEM CHROMULINALES	
FAMÍLIA DINOBRYPHYCEAE	
GÊNERO KEPHYRION	
<i>Kephyrion sp.</i>	56950
Total	867650

ANEXO DE ENSAIO: 102229/2021

Referência Cliente:	F4-ÁGUA S 27° 37' 27,3" W 48° 28' 04,5"
Analista:	Daiana Gomes

TÁXON	DENSIDADE (Org/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia tonsa Dana, 1849</i>	5915,45
FAMÍLIA CLAUSSOCALANIDAE	
GÊNERO CLAUSSOCALANUS	
<i>Clausocalanus furcatus (Brady, 1883)</i>	55,28
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus parvus (Claus, 1863)</i>	773,98
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora turbinata (Dana, 1849)</i>	110,57
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana Giesbrecht, 1893</i>	55,28
<i>Oithona plumifera Baird, 1843</i>	386,99
<i>Oithona sp.</i>	165,85
ORDEM HARPACTICOIDA	55,28
Total	7519



Oceanus

Centro de Biologia Experimental

Ensaios
ABNT NBR
ISO/IEC 17025



CRL 0306

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: 20250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 3293-7019 / 3293-3871 - Vtla: www.oceanus.bio.br / www.informaticas.com.br										<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		23148	3081/2021	15/09/21				
DADOS DO PROJETO										RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM								
Cliente: CASAN										Supervisor: Gisela Kmiecki								
Endereço: Lagoa da conceição - Florianópolis, SC										Coletoras: Everaldo Taube								
Cidade: Porto Alegre										Transportador: Oceanus								
Responsável pela Solução: RUDNEI HINKE										Placa Veículo:								
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição										CAMPO								
LABORATÓRIO										LABORATÓRIO								
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA										INFORMAÇÕES DE CAMPO								
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tempo de Amostra	Tempo de Coleta	HORA	Temperatura Ar	Leitura inicial	Leitura Final	Conductividade (µmhos/cm)	Temperatura (°C)	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianobactérias			
1613260	F4 - Sedimento	2	2	8	S	15.05	17°C											
1613261	F4 - Sedimento	2	1	8	S	15.05	17°C					X	X					
1613262	F4 - Sedimento	2	1	8	S	15.05	17°C						X					
1612775	F4 - Água S 27° 34' 27.3 W 48° 28' 04.5	1	3	2	S	15.00	17°C	278055	278055									
1613263	F5 - Sedimento	2	2	8	S	14.35	17°C						X	X	X			
1613264	F5 - Sedimento	2	1	8	S	14.35	17°C					X	X					
1612781	F5 - Sedimento 1613265	2	1	8	S	14.35	17°C						X					
1612781	F5 - Água 27° 37' 02.5 W 48° 28' 23.1	1	3	2	S	14.30	17°C	276005	278053					X	X			
1613254	G1 - Sedimento	2	2	8	S	08.50	17°C						X	X	X			
1613255	G1 - Sedimento	2	1	8	S	08.50	17°C						X					
1613256	G1 - Sedimento	2	1	8	S	08.50	17°C						X					
1612790	G1 - Água S 27° 34' 20.6 W 48° 24' 17.7	1	3	2	S	08.45	17°C	294200	294200					X	X			
1613212	G2 - Sedimento	2	2	8	S	09.10	17°C						X	X	X			
1613213	G2 - Sedimento	2	1	8	S	09.10	17°C						X					
1613214	G2 - Sedimento	2	1	8	S	09.10	17°C						X					
1612793	G2 - Água 27° 34' 22.5 W 48° 26' 39.6	1	3	2	S	09.05	17°C	296530	297174					X	X			
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO										LABORATÓRIO								
INFORMAÇÕES DE QUALIDADE										OBSERVAÇÕES								
Água reagente: Proposta 1080/2017 Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-171-Registro de Preparo de Soluções - Diversas Métodos analíticos utilizados para os brancos: HQ-ANE-006-Proposta comercial Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-006-Proposta comercial Armazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-081-Recebimento cadastro armazenamento e descarte das amostras										1-Agua Tratada 2-Agua Bruta Superficial 3-Agua Bruta Profundidade 4-Agua Subterrânea 5-Agua de Reuso 6-Resíduo 7-Efluente 8-Sedimento 9-Solo 10-Reagente 11-Outros								
Preenchimento obrigatório										Temperatura Ambiente: _____ Chuveu nas últimas 24 horas? <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO								
Nome (Legível):										Recebido por:								
Ass:										Ass: _____								
Data: _____ Hora: _____ Tel: _____										Data: 16/9 Hora: _____								
Temperatura de Recebimento: _____ °C										Recebido dia: 15.09.2021								
Equipamentos utilizados:										TAG: _____								