

RELATÓRIO DE ENSAIO: 143684/2021 - A - 1.0
Proposta Comercial 3081/2021-9

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:	

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: E2 - ÁGUA	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612876
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 14/12/2021 13:42
Data de emissão do R.E.: 13/01/2022	Data de recebimento: 14/12/2021
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 14/12/2021

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	Céls/mL	1	1	1	94
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	920

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: c7f6805233ea7267f09723e8b130bdf6

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 33315/2021. 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: Lucas Santos Manzieri

Relatório revisado por: Richard Secioso, Fabiana Vasconcelos

Responsável técnico:



Marcus Ferreira Tenório
Gerente Técnico
CRQ-RJ N° 03155601



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 143684/2021-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 14/12/2021	
Código: 1612876	Identificação da Amostra: E2 - 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: 143684/2021

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acartia) danae</i> Giesbrecht 1889	11,4
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora turbinata</i> Dana 1849	68,2
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CORYCAEIDAE	
GÊNERO CORYCAEUS	
<i>Corycaeus giesbrechti</i> Dahl F. 1894	11,4
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO CYCLOPS	
<i>Cyclops</i> spp.	11,4
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona similis</i> Claus 1866	11,4
ORDEM HARPACTICOIDA	147,7
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA TACHIDIIDAE	
GÊNERO EUTERPINA	
<i>Euterpina</i> spp.	79,5
CLASSE MALACOSTRACA	
ORDEM DECAPODA	11,4
CLASSE THECOSTRACA	
Larva de cirripédia não identificada	522,7
FILO CHORDATA	
CLASSE ACTINOPTERI	
ORDEM CLUPEIFORMES	
FAMÍLIA CLUPEIDAE	
Ovo da família Clupeidae	34,1
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	11,4
Total	920

ANEXO DE ENSAIO: 143684/2021

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
Penada não identificada	3,9
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA	
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima (Cleve) Heiden 1928</i>	15,7
<i>Pseudo-nitzschia spp.</i>	11,8
ORDEM CYMBELLES	
FAMÍLIA CYMBELLACEAE	
GÊNERO ENCYONEMA	
<i>Encyonema spp.</i>	7,9
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	3,9
ORDEM THALASSIONEMATALES	
FAMÍLIA THALASSIONEMATACEAE	
GÊNERO THALASSIONEMA	
<i>Thalassionema spp.</i>	3,9
CLASSE COSCINODISCOPHYCEAE	
ORDEM RHIZOLENIALES	
FAMÍLIA RHIZOLENIACEAE	
GÊNERO DACTYLIOSOLEN	
<i>Dactyliosolen fragilissimus (Bergon) Hasle 1996</i>	11,8
GÊNERO GUINARDIA	
<i>Guinardia spp.</i>	3,9
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
Cêntrica não identificada	3,9
ORDEM CHAETOCERALES	
FAMÍLIA LEPTOCYLINDRACEAE	
GÊNERO LEPTOCYLINDRUS	
<i>Leptocylindrus danicus Cleve 1889</i>	27,5
Total	94

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

Oceanus Centro de Biologia Experimental Rua Aristides Lobo, nº 48 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871 Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA		PRAZO <input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		GRUPO: 33315	PROPOSTA Nº 3081/2021	DATA DA AMOSTRAGEM 14/12/21						
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM				PARÂMETROS						
Cliente: CASAN				Supervisor: Gisele Kimiecki				CAMPO						
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC				Coletores: Everaldo Taube				LABORATÓRIO						
Cidade: Porto Alegre				Transportador: Oceanus				Fluxometro						
Responsável pela Solicitação: RUDNEI HINKEL				Placa Veículo:				Temperatura Ar						
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	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Leitura Inicial	Leitura Final	Temperatura Ar	Granulométrica, matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Cianotoxinas
1613473	B2 - Sedimento	2	2	8	S	11.32			28°C	X	X			
1613474	B2 - Sedimento	2	1	8	S	11.32			28°C		X			
1613475	B2 - Sedimento	2	1	8	S	11.32			28°C		X			
1612874	B2 - Água	1	3	2	S	11.27	403789	404129	28°C			X	X	X
1613491	B3 - Sedimento	2	2	8	S	09.16			28°C	X	X			
1613492	B3 - Sedimento	2	1	8	S	09.16			28°C		X			
1613493	B3 - Sedimento	2	1	8	S	09.16			28°C		X			
1612863	B3 - Água	1	3	2	S	09.12	392482	395025	28°C			X	X	X
1613548	E2 - Sedimento	2	2	8	S	13.47			27°C	X	X			
1613549	E2 - Sedimento	2	1	8	S	13.47			27°C		X			
1613550	E2 - Sedimento	2	1	8	S	13.47			27°C		X			
1612876	E2 - Água	1	3	2	S	13.42	406210	406480	27°C			X	X	X
1613494	C2 - Sedimento	2	2	8	S	09.00			27°C	X	X			
1613495	C2 - Sedimento	2	1	8	S	09.00			27°C		X			
1613496	C2 - Sedimento	2	1	8	S	09.00			27°C		X			
1612884	C2 - Água	1	3	2	S	08.55	390279	392482	27°C			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						
<p>INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE</p> <p>Água reagente: Proposta 1080/2017</p> <p>Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-171-Registro de Preparo de Soluções - Diversas</p> <p>Métodos analíticos utilizados para os brancos: HQ-ANE-006-Proposta comercial</p> <p>Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-006-Proposta comercial</p> <p>Armazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-081-Recbimento cadastro armazenamento e descarte das amostras</p> <p>TIPO DE AMOSTRA:</p> <p>1-Água Tratada 6-Resíduo</p> <p>2-Água Bruta Superficial 7-Efluente</p> <p>3-Água Bruta Profundidade 8-Sedimento</p> <p>4-Água Subterrânea 9-Solo</p> <p>5-Água de Resuo 10-Reagente</p> <p>11- Outros;</p> <p>PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO</p> <p>Coleta Composta? Total de Horas: _____ Intervalo: _____ Temperatura Ambiente: _____ Chuva nas últimas 24 horas? () S (X) N</p> <p>USO EXCLUSIVO DO CLIENTE USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS</p> <p>Nome (Legível): _____ Recebido por: _____ TAG: _____</p> <p>Ass: _____ Ass: _____ Data: _____ Hora: _____ TAG: _____</p> <p>Data: _____ Hora: _____ Tel: _____ Temperatura de Recebimento: _____ °C TAG: _____</p>														
<p>CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA.</p> <p>CNPJ: 28.383.130/0001-59</p> <p>TEL.: 3293-7000</p> <p>Recebido dia: 14, 12, 21</p> <p><i>Ass: André</i></p>														

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 / 2567-9819 / 2567-3871 Valt: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimica.br						173264 93915/2021			<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		3081/2021	14/12/21
DADOS DO PROJETO			RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM			PARÂMETROS						
Cliente: CASAN			Supervisor: Gisela Kimecki			CAMPO			LABORATÓRIO			
Endereço: Lagoa da conceição - Florianópolis, SC			Coletores: Everaldo Taube									
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	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	COORDENADAS S	COORDENADAS W	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	COORDENADAS S	COORDENADAS W						
F3	27°35'23.3	48°26'15.1	B4	27°36'23.4	48°26'56.2							
E4	27°36'03.7	48°26'34.4	B3	27°36'19.7	48°27'02.9							
E3	27°35'51.1	48°27'06.3	C2	27°36'15.1	48°27'23.4							
C3	27°36'08.0	48°27'04.2	E2	27°36'02.4	48°27'33.2							
C4	27°36'14.3	48°26'46.5	F1	27°35'13.5	48°27'36.5							
D6	27°36'29.2	48°26'35.4	F2	27°35'09.6	48°27'06.5							
B5	27°36'29.5	48°26'55.3	G1	27°34'20.6	48°27'17.6							
A4	27°36'28.7	48°27'02.7	G2	27°34'22.4	48°26'42.3							
Z0	27°36'29.9	48°27'04.2	H1	27°33'33.6	48°27'35.6							
A2	27°36'28.7	48°27'05.4	H2	27°33'35.9	48°26'50.0							
B1	27°36'26.5	48°27'14.8	I1	27°32'09.9	48°27'19.0							
D1	27°36'22.9	48°27'34.3	I2	27°32'08.8	48°26'48.5							
E1	27°36'20.0	48°27'45.2	J1	27°31'33.4	48°25'52.9							
F5	27°37'02.6	48°28'24.0	LEI	52°36'44.4	W048°27'07.0							
F4	27°37'27.3	48°28'04.2										
B2	27°36'23.1	48°27'12.1										
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO												
Código	AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO	Item	Nº de Frascos	Tipo de Amostra	Tipo de Coleta	Hora	CAMPO	LABORATÓRIO				
								CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA. CNPJ: 28.393.199/0001-59 TEL: 3293.7000				
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-081-Recibimento 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? () S (X) N						
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE				USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS				EQUIPAMENTOS UTILIZADOS				
Nome (Legível):				Recebido por:				TAG:				
Ass:				Ass:				TAG:				
Data: Hora: Tel:				Data: Hora:				TAG:				
Temperatura de Recebimento: °C												