

RELATÓRIO DE ENSAIO: 147257/2023 - A - 1.0
Proposta Comercial 4230/2022-28

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:	lagoadaconceicao@casan.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: C2 - ÁGUA S	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2452153
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 25/07/2023 11:40
Data de emissão do R.E.: 29/08/2023	Data de recebimento: 26/07/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): 4,5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 26/07/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	1879
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	900

Análises de Campo					
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Resultados	
Temperatura	°C	N.A.	1 - 70	20,3	
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	8,43	
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,03	0,1	6,65	
Condutividade	µS/cm	0,03	0,1	50100,0	
Salinidade	%	0,0003	0,001	3,29	

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 do método
 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 embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, 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 28.383.198/0001-59.

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: 1a587bd4648c1ce7cb206f511874a678

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 34393/2023. 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

Condutividade: SMWW 2510 B

Fitoplâncton: CETESB L5.302

Oxigênio Dissolvido: SMWW 4500-O G

pH: SMWW 4500-H B


Salinidade: SMWW 2520 B

Temperatura: SMWW 2550B

Zooplâncton: CETESB L5.301

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Rohanna Oliveira Tavares de Pinho
Relatório revisado por: Debora Gabriel Costa, Fabiana Vasconcelos Kirsten
Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 147257/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 26/07/2023	
Código: 2452153	Identificação da Amostra: C2 - ÁGUA S

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
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Não se aplica
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: Yago Lima

ANEXO DE ENSAIO: 147257/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA PODONIDAE	
GÊNERO PODON	
<i>Podon leuckartii</i> G.O. Sars 1862	7,4
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	477,8
<i>Acartia (Acartiura) clausi</i> Giesbrecht 1889	3,7
<i>Acartia (Acartiura) hudsonica</i> Pinhey 1926	7,4
FAMÍLIA CLAUSSOCALANIDAE	
GÊNERO CLAUSSOCALANUS	
<i>Clausocalanus</i> spp.	3,7
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus parvus</i> Claus 1863	7,4
<i>Paracalanus quasimodo</i> Bowman 1971	7,4
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	166,7
<i>Temora turbinata</i> Dana 1849	25,9
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana</i> Giesbrecht 1893	7,4
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA CANTHOCAMPTIDAE	
GÊNERO CANTHOCAMPTUS	
<i>Canthocamptus</i> spp.	11,1
FAMÍLIA TACHIDIIDAE	
GÊNERO EUTERPINA	
<i>Euterpina acutifrons</i> Dana 1847	92,6
CLASSE MALACOSTRACA	
ORDEM DECAPODA	3,7
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	51,9
FILO CHORDATA	
CLASSE ACTINOPTERYGII	
ORDEM CLUPEIFORMES	
FAMÍLIA CLUPEIDAE	
Ovo da família clupeidae não identificado	7,4
FILO CNIDARIA	
CLASSE HYDROZOA	

HQ-ANE-286 - rev.1 - 01/06/2020 - DG
Página 1 de 2

Larva de hidrozoa não identificada	3,7
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	14,8
Total	900

ANEXO DE ENSAIO: 147257/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA	
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima (Cleve) Heiden 1928</i>	694,3
ORDEM MASTOGLOIALES	
FAMÍLIA ACHNANTHACEAE	
GÊNERO ACHNANTHES	
<i>Achnanthes spp.</i>	61,3
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM CHAETOCERALES	
FAMÍLIA LEPTOCYLINDRACEAE	
GÊNERO LEPTOCYLINDRUS	
<i>Leptocylindrus minimus Gran 1915</i>	204,2
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA HILLEACEAE	
GÊNERO HILLEA	
<i>Hillea fusiformis (J.Schiller) J.Schiller 1925</i>	122,5
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus (Ehrenberg) F.Gómez 2013</i>	142,9
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium spirale (Bergh) Kofoid & Swezy 1921</i>	40,8
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA PROTOPERIDINIACEAE	
GÊNERO PROTOPERIDINIUM	
<i>Protoperidinium steinii (Jørgensen) Balech 1974</i>	20,4
FAMÍLIA THORACOSPHAERACEAE	
GÊNERO SCRIPPSIELLA	
<i>Scrippsiella acuminata (Ehrenberg) Kretschmann et al. 2015</i>	142,9
<i>Scrippsiella spp.</i>	61,3
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum minimum (Pavillard) J.Schiller 1933</i>	388
Total	1879

Oceanus Centro de Biologia Experimental										PRAZO		GRUPO:	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM																				
PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA										<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		34393	4230/2022	25/07/23																				
Rua Aristides Lobo, 48 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 3267-0819 / 3267-3871 Site: www.oceanus.bio.br www.hidroquimcbr.com.br										DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARÂMETROS														
Cliente: CASAN Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC Cidade: Porto Alegre Responsável pela Solicitação: Priscila Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição										Supervisor: Gisele Kmiecki Coletores: Everaldo Taube Transportador: Oceanus Placa Veículo:					CAMPO Condutividade Oxigênio Dissolvido (mg/L) pH Salinidade (PSU) Temperatura água (°C) Fluxometro Leitura Inicial Leitura Final										LABORATÓRIO Matéria orgânica, P e N Bactérias Granulometria FIB. AZOOPHANTON E. COLI e ENTEROCOCOS NT NBS N03 N02 e Ponto de Clorofila COT. Ponto de Saturação ECOTOXICIDADE									
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA					INFORMAÇÕES DE CAMPO																													
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas		Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluxometro	Leitura Inicial	Leitura Final	Matéria orgânica, P e N	Bactérias	Granulometria	FIB. AZOOPHANTON	E. COLI e ENTEROCOCOS	NT NBS N03 N02 e Ponto de Clorofila COT. Ponto de Saturação	ECOTOXICIDADE										
2452209	C2 - Sedimento	14	2	8	S	11:43	27°36'13,7	48°27'22,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X	X															
2452210	C2 - Sedimento	14	1	8	S	11:43			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X															
2452211	C2 - Sedimento	14	1	8	S	11:43			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X															
2452153	C2 - Água S	1	3	2	S	11:40			50,3	µS/cm	6,65	8,43	32,9	20,3	445800	448818				X														
2452231	C3 - Sedimento	16	3	8	S	11:56	27°36'06,7	48°27'06,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X														
2452232	C3 - Sedimento	16	1	8	S	11:56			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X															
2452233	C3 - Sedimento	16	1	8	S	11:56			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X															
2452183	C3 - Água S	8	11	2	S	11:50			50,3	µS/cm	6,30	8,49	33,0	20,3	448818	450550				X	X	X												
2452184	C3 - Água S	8	1	2	S	11:50	27°36'13,1	48°26'23,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							X										
2452185	C3 - Água S	8	3	2	S	11:50			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não																
2452186	C3 - Água F	8	9	3	S	11:53			50,4	µS/cm	6,20	8,50	33,1	20,3								X	X											
2452219	C4 - Sedimento	16	3	8	S	07:33			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X													
2452220	C4 - Sedimento	16	1	8	S	07:33	27°36'13,1	48°26'23,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X																
2452221	C4 - Sedimento	16	1	8	S	07:33			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X															
2452193	C4 - Água S	10	3	2	S	07:30			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não				X												
2452234	D1 - Sedimento	16	3	8	S	10:50			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X													
2452235	D1 - Sedimento	16	1	8	S	10:50	27°36'23,8	48°27'33,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X																
2452236	D1 - Sedimento	16	1	8	S	10:50			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	X															
2452190	D1 - Água S	10	3	2	S	10:47			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não				X												
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																																		
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas		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-081-Recbimento cadastro armazenamento e descarte das amostras										5-Água de Reuso										10-Reagente														
										11- Outros:																								
PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO																																		
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:										Temperatura Ambiente: 18°C										Chuvia nas últimas 24 horas? (JS PN														
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE										USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS										EQUIPAMENTOS UTILIZADOS														
Nome (Legível):										Recebido por:										TAG: MVM JOLB														
Ass:										Ass: [Assinatura]										TAG:														
Data: Hora: Tel:										Data: 26/07 Hora: 08:00										TAG:														
										Temperatura de Recebimento: 4,5°C																								

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA
 CNPJ: 28.382.198/0001-59
 TEL.: 3293-7000
 Recebido dia: 26/07/23
 Keep