

RELATÓRIO DE ENSAIO: 252470/2023 - A - 1.0
Proposta Comercial 4230/2022-34

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: B1 - ÁGUA S	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2684084
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 29/11/2023 17:17
Data de emissão do R.E.: 20/12/2023	Data de recebimento: 01/12/2023
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 01/12/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	1007
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	2872

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 n° 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(I)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 28.383.198/0001-59.
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: 921c12ad87212b7563ecc228a98f2632
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 58303/2023. 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: Mariana Soares de Freitas
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 n°02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 252470/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 01/12/2023	
Código: 2684084	Identificação da Amostra: B1 - 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: Yuri Garcia

ANEXO DE ENSAIO: 252470/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
Larva de poliqueta não identificada	10,3
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA PODONIDAE	
GÊNERO PODON	
<i>Podon leuckartii</i> G.O. Sars 1862	61,5
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	789,7
<i>Acartia (Acartiura) clausi</i> Giesbrecht 1889	30,8
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus quasimodo</i> Bowman 1971	30,8
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	51,3
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CORYCAEIDAE	
GÊNERO ONYCHOCORYCAEUS	
<i>Onychocorycaeus giesbrechti</i> Dahl F. 1894	10,3
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO THERMOCYCLOPS	
<i>Thermocyclops crassus crassus</i> Fischer 1853	30,8
<i>Thermocyclops inversus</i> Kiefer 1936	82,1
<i>Thermocyclops</i> spp.	246,2
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana</i> Giesbrecht 1893	30,8
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	297,4
FILO CHORDATA	
CLASSE ACTINOPTERYGII	
Ovo de peixe	133,3
FILO CNIDARIA	
CLASSE HYDROZOA	
Larva de hidrozoo não identificada	10,3
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	1035,9
FILO ROTIFERA	
Total	2872

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

ANEXO DE ENSAIO: 252470/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA	
<i>Pseudo-nitzschia seriata (Cleve) H.Peragallo 1899</i>	13,6
<i>Pseudo-nitzschia spp.</i>	13,6
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis spp.</i>	27,2
ORDEM FRAGILARIALES	
FAMÍLIA FRAGILARIACEAE	
GÊNERO SYNEDRA	
<i>Synedra spp.</i>	13,6
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula cryptocephala Kützing 1844</i>	13,6
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
Cêntrica não identificada	108,9
ORDEM CHAETOCERALES	
FAMÍLIA CHAETOCEROTACEAE	
GÊNERO CHAETOCEROS	
<i>Chaetoceros spp.</i>	231,4
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira rotula Meunier 1910</i>	136,1
<i>Thalassiosira spp.</i>	285,9
FILO CHAROPHYTA	
CLASSE ZYGNEMATOPHYCEAE	
ORDEM DESMIDIALES	
FAMÍLIA DESMIDIACEAE	
GÊNERO COSMARIUM	
<i>Cosmarium spp.</i>	27,2
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA HILLEACEAE	
GÊNERO HILLEA	
<i>Hillea fusiformis (J.Schiller) J.Schiller 1925</i>	108,9
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM PERIDINIALES	27,2
Total	1007

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

Oceanus Centro de Biologia Experimental										PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA										PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA N°		DATA DA AMOSTRAGEM	
Rua Aristides Lourenço - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-9819 / 2567-3871 Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br										58.833/2023		<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		58303		4230/2022		29/11/23									
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARÂMETROS																	
Cliente: CASAN					Supervisor: Gisele Kmieciki					CAMPO					LABORATÓRIO												
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC					Coletores: Everaldo Taube					Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluxometro		Materia orgânica, P e Z	Bentos	Granulometria	Fito e Zooplankton	E. coli e Enterococos	NT, Nitro, N2O, N2, P, Fósforo, Clorofila, CO2, Polifenóis e NDAs	Ecotoxicidade			
Cidade: Porto Alegre					Transportador: Oceanus											Leitura Inicial	Leitura Final										
Responsável pela Solicitação: Priscila					Placa Veículo:																						
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição																											
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA										INFORMAÇÕES DE CAMPO																	
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	N° de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas																				
2565978	Z0 - Sedimento	18	3	8	S	17:37	2684228	48°27'07,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x							
2566979	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	17:38	2684229		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x									
2684228	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	17:38	2684230		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x									
2684229	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	17:38	2684231		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não			x							
2684230	Z0 - Sedimento	18	3	8	S	17:38	27°36'28,1	48°27'07,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não			x							
2684110	Z0 - Água S	6	11	2	S	17:35			27,8	7,30	8,26	17,2	23,8	6,58514	6,60373			x	x	x							
2384111	Z0 - Água S	6	1	2	S	17:35			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não			x							
2684112	Z0 - Água S	6	3	2	S	17:35			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não			x							
2684140	A2 - Sedimento	13	2	8	S	17:29			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x									
2684141	A2 - Sedimento	13	1	8	S	17:29	27°36'27,8	48°27'06,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x									
2684142	A2 - Sedimento	13	1	8	S	17:29			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x									
2684086	A2 - Água S	1	3	2	S	17:26			28,0	7,00	8,24	17,2	23,7	6,57668	6,58514			x									
2684152	A4 - Sedimento	14	2	8	S	17:49			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x								
2684153	A4 - Sedimento	14	1	8	S	17:49			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x									
2684154	A4 - Sedimento	14	1	8	S	17:49	27°36'28,3	48°27'03,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x									
2684085	A4 - Água S	1	3	2	S	17:46			27,8	7,65	8,27	17,0	23,9	6,60373	6,62086			x									
2684146	B1 - Sedimento	14	2	8	S	17:20			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x								
2684147	B1 - Sedimento	14	1	8	S	17:20			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x									
2684148	B1 - Sedimento	14	1	8	S	17:20	27°36'27,7	48°27'13,2	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x									
2684084	B1 - Água S	1	3	2	S	17:17			26,4	7,35	8,12	16,2	23,7	6,56695	6,57668			x									

CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO										
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	N° de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas		CAMPO	LABORATÓRIO
CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA. CNPJ: 28.383.198/0006-63 Recebido Dia/Hora: 04/12/23 às 09:30 Por: <i>[Assinatura]</i> OBSERVAÇÕES										
TIPO DE AMOSTRA: 1-Água Tratada 6-Resíduo 2-Água Bruta Superficial 7-Efluente 3-Água Bruta Profundidade 8-Sedimento 4-Água Subterrânea 9-Solo 5-Água de Reuso 10-Reagente 11-Outros:										
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO Temperatura Ambiente: 24°C Chuva nas últimas 24 horas? Não (N)										
USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS					EQUIPAMENTOS UTILIZADOS					
Recebido por:					TAG: <i>[Assinatura]</i>					
Ass:					TAG:					
Data: Hora: Tel:					TAG:					

INFORMAÇÃO	
Água reagente: Proposta 1086	Rei
Qualidade dos reagentes utilizados: PR	
Métodos analíticos utilizados para os b	
Métodos analíticos utilizados para as a	
Armazenamento e preservação das amostras	
Armazenamento e descarte das amostras	