

RELATÓRIO DE ENSAIO: 122957/2023 - A - 1.0
Proposta Comercial 4230/2022-26

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: Não Informado	Referência Oceanus: 2384366
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 21/06/2023 12:37
Data de emissão do R.E.: 12/07/2023	Data de recebimento: 22/06/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 22/06/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	899
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	572

Análises de Campo					
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Resultados	
Temperatura	°C	N.A.	1 - 70	17,2	
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	8,42	
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,03	0,1	6,65	
Condutividade	µS/cm	0,03	0,1	51300,0	
Salinidade	%	0,0003	0,001	3,38	

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 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: e421588117d7bd8677bbb53ec498ffb0

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 28729/2023. 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: Milena de Melo Cardoso
Relatório revisado por: Debora Gabriel Costa, Fabiana Vasconcelos
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: 122957/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 22/06/2023	
Código: 2384366	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: Pedro Henrique Oliveira

ANEXO DE ENSAIO: 122957/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
Penada não identificada	32,7
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA	
<i>Pseudo-nitzschia seriata (Cleve) H.Peragallo 1899</i>	359,4
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula cancellata Donkin 1872</i>	16,3
<i>Navicula spp.</i>	16,3
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora spp.</i>	32,7
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
Cêntrica não identificada	49
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira spp.</i>	81,7
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA HILLEACEAE	
GÊNERO HILLEA	
<i>Hillea fusiformis (J.Schiller) J.Schiller 1925</i>	212,4
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium spp.</i>	32,7
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA THORACOSPHAERACEAE	
GÊNERO SCRIPPSIELLA	
<i>Scrippsiella spp.</i>	16,3
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum minimum (Pavillard) J.Schiller 1933</i>	49
Total	899

ANEXO DE ENSAIO: 122957/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA PODONIDAE	
GÊNERO PODON	
<i>Podon leuckartii</i> G.O. Sars 1862	85,5
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	202,5
<i>Acartia (Acartiura) clausi</i> Giesbrecht 1889	4,5
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	49,5
<i>Temora turbinata</i> Dana 1849	18
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA TACHIDIIDAE	
GÊNERO EUTERPINA	
<i>Euterpina acutifrons</i> Dana 1847	117
ORDEM POECILOSTOMATOIDA	
FAMÍLIA ONCAEIDAE	
GÊNERO ONCAEA	
<i>Oncaea</i> spp.	4,5
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	31,5
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	58,5
Total	572

Oceanus										PLANO DE AMOSTRAGEM		PRAZO	GRUPO	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM			
Centro de Biologia Experimental										CADEIA DE CUSTÓDIA		<input type="checkbox"/> RUSH	253937 28729/2023	4230/2022	2/10/23			
Rua Aristides Lobo nº38 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 3267-9819 / 3267-9871										28729/2023								
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM				CAMPO				LABORATÓRIO						
Cliente: CASAN				Supervisor: Gisele Kmiecki				Conductividade				Fluxometro						
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC				Coletores: Everaldo Taube				Unidade				Leitura Inicial						
Cidade: Porto Alegre				Transportador: Oceanus				Oxigênio Dissolvido (mg/L)				Leitura Final						
Responsável pela Solicitação: Priscila				Placa Veículo:				pH				Materia orgânica, P e N						
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição								Salinidade (PSU)				Bentos						
								Temperatura água (°C)				Ornamentica						
								Fluxo				Fit. zooplâncton						
								E. coli e Enterococos				D. PHA 303 NOR P. Porto Alegre						
								Ecotoxicidade				MMAE						
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO														
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas											
2384426	C2 - Sedimento	14	2	8	S	12:46	27°36'13,7	48°27'22,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	
2384427	C2 - Sedimento	14	1	8	S	12:49			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x		
2384428	C2 - Sedimento	14	1	8	S	12:49			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x		
2384366	C2 - Água S	1	3	2	S	12:37			513	1 µS/cm	6,65	8,40	338	27,2	308104	37032		x
2384457	C3 - Sedimento	16	3	8	S	12:22			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x
2384458	C3 - Sedimento	16	1	8	S	12:22			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x		
2384459	C3 - Sedimento	16	1	8	S	12:22			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x		
2384397	C3 - Água S	8	11	2	S	12:15	27°36'06,7	48°27'06,6	512	1 µS/cm	5,95	8,40	337	19,3	365353	308104		x
2384398	C3 - Água S	8	1	2	S	12:15			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não			x
2384399	C3 - Água S	8	3	2	S	12:15			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não			x
2384400	C3 - Água F	8	9	3	S	12:18			527	1 µS/cm	5,90	8,39	338	19,3				x
2384460	C4 - Sedimento	16	3	8	S	16:33			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x
2384461	C4 - Sedimento	16	1	8	S	16:33			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x		
2384462	C4 - Sedimento	16	1	8	S	16:33	27°36'13,1	48°26'23,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x		
2384463	C4 - Água S	10	3	2	S	16:30			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não			x
2384463	D1 - Sedimento	16	3	8	S	12:48			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x
2384464	D1 - Sedimento	16	1	8	S	12:48			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x		
2384465	D1 - Sedimento	16	1	8	S	12:48	27°36'23,8	48°27'33,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x		
2384402	D1 - Água S	10	3	2	S	12:45			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não			x
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																		
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo de 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-061-Recibimento cadastro armazenamento e descarte das amostras						5-Água de Plueto				10-Reagente								
						11- Outros:												
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO																		
Coleta Composta?		Total de Horas:		Intervalo:		Temperatura Ambiente: 16,2				Chuvia nas últimas 24 horas? () S () N () J								
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS						EQUIPAMENTOS UTILIZADOS						
Nome (Legível):						Recebido por:						TAG: 100 - 01						
Ass:						Ass: [Assinatura]						TAG: PL - 003						
Data: Hora: Tel:						Data: 22/10/23 Hora: 09:03						TAG:						
Temperatura de Recebimento: 17,4°C																		

CENTRO DE BIOLOGIA
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA
CNPJ: 20.383.168/0001-69
TEL: 3293-7000
Recebido dia: 22/10/23
Pedro