

RELATÓRIO DE ENSAIO: 122972/2023 - 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: A4 - ÁGUA S	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2384363
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 21/06/2023 15:43
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	1062
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	864

Análises de Campo					
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Resultados	
Temperatura	°C	N.A.	1 - 70	17,9	
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	8,48	
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,03	0,1	6,78	
Condutividade	µS/cm	0,03	0,1	48300,0	
Salinidade	%	0,0003	0,001	3,16	

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: d6787cc68ec6f5be0fac0c14b3167b0a

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 28721/2023. 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 n°02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 122972/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 22/06/2023	
Código: 2384363	Identificação da Amostra: A4 - 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: 122972/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA	
<i>Pseudo-nitzschia seriata (Cleve) H.Peragallo 1899</i>	522,7
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	16,3
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis spp.</i>	32,7
ORDEM THALASSIONEMATALES	
FAMÍLIA THALASSIONEMATACEAE	
GÊNERO THALASSIONEMA	
<i>Thalassionema nitzschiodeis (Grunow) Mereschkowsky 1902</i>	65,3
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora spp.</i>	16,3
CLASSE COSCINODISCOPHYCEAE	
ORDEM RHIZOLENIALES	
FAMÍLIA RHIZOLENIACEAE	
GÊNERO DACTYLIOSOLEN	
<i>Dactyliosolen spp.</i>	32,7
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira spp.</i>	49
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA HILLEACEAE	
GÊNERO HILLEA	
<i>Hillea fusiformis (J.Schiller) J.Schiller 1925</i>	114,3
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus (Ehrenberg) F.Gómez 2013</i>	32,7
FAMÍLIA GONYAULACACEAE	
GÊNERO GONYAULAX	
<i>Gonyaulax spp.</i>	32,7

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

ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa spp.</i>	65,3
FAMÍLIA THORACOSPHAERACEAE	
GÊNERO SCRIPPSIELLA	
<i>Scrippsiella spp.</i>	32,7
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE DICTYOCHOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHALES	
FAMÍLIA DICTYOCHACEAE	
GÊNERO DICTYOCHA	
<i>Dictyocha fibula Ehrenberg 1839</i>	49
Total	1062

ANEXO DE ENSAIO: 122972/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA PODONIDAE	
GÊNERO PODON	
<i>Podon leuckartii</i> G.O. Sars 1862	96
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	534
<i>Acartia (Acartiura) clausi</i> Giesbrecht 1889	6
<i>Acartia (Acartiura) longiremis</i> Lilljeborg 1853	6
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	18
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO THERMOCYCLOPS	
<i>Thermocyclops inversus</i> Kiefer 1936	6
<i>Thermocyclops</i> spp.	18
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA CANTHOCAMPTIDAE	
GÊNERO CANTHOCAMPTUS	
<i>Canthocamptus</i> spp.	6
ORDEM POECILOSTOMATOIDA	
FAMÍLIA ONCAEIDAE	
GÊNERO ONCAEA	
<i>Oncaea</i> spp.	6
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	120
FILO CHORDATA	
CLASSE ACTINOPTERYGII	
ORDEM CLUPEIFORMES	
FAMÍLIA CLUPEIDAE	
Larva de clupeidae não identificada	6
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	42
Total	864

Oceanus										PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA Nº		DATA DE AMOSTRAGEM									
PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA										<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		28721 18271		4230/2022		21/06/23									
DADOS DO PROJETO										RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM															
Cliente: CASAN										Supervisor: Gisele Kimecki															
Endereço: Lagoa da conceição - Florianópolis, SC										Coletores: Everaldo Taube															
Cidade: Porto Alegre										Transportador: Oceanus															
Responsável pela Solicitação: Priscila										Placa Veículo:															
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição																									
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA					INFORMAÇÕES DE CAMPO					CAMPO					LABORATORIO										
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas	Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluxometro	Letura inicial	Letura Final	Materia orgânica, P e N	Bactérias	Granulometria	Fito e Zooplankton	E. coli e Enterococos	NT-NH3-NOS, NO2-P, Ferro, Manganês, COI, Fósforo e MIBAC	Ecotoxicidade		
238450	Z0 - Sedimento	18	3	8	S	15:30	27°36'28,1 48°27'07,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x						
238456	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	15:30		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
238457	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	15:30		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
238458	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	15:30		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não								x	
238460	Z0 - Sedimento	18	3	8	S	15:30		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não								x	
2384391	Z0 - Água S	6	11	2	S	15:30		48,2	µS/cm	6,76	8,99	31,5	17,8	390939	390936					x	x	x			
2384392	Z0 - Água S	6	1	2	S	15:30		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não								x	
2384393	Z0 - Água S	6	3	2	S	15:30		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não								x	
2384419	A2 - Sedimento	13	2	8	S	15:23	27°36'27,8 48°27'06,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2384418	A2 - Sedimento	13	1	8	S	15:23		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2384419	A2 - Sedimento	13	1	8	S	15:23		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2384365	A2 - Água S	1	3	2	S	15:20		48,1	µS/cm	6,84	8,50	31,4	17,8	389904	390939					x					
2384429	A4 - Sedimento	14	2	8	S	15:46	27°36'28,3 48°27'03,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x						
2384430	A4 - Sedimento	14	1	8	S	15:46		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2384431	A4 - Sedimento	14	1	8	S	15:46		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2384363	A4 - Água S	1	3	2	S	15:43		48,3	µS/cm	6,78	8,48	31,6	17,9	392856	394406					x					
2384428	B1 - Sedimento	14	2	8	S	14:53	27°36'27,7 48°27'13,2	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x						
2384429	B1 - Sedimento	14	1	8	S	14:53		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2384429	B1 - Sedimento	14	1	8	S	14:53		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2384364	B1 - Água S	1	3	2	S	14:50		48,1	µS/cm	7,01	8,43	31,4	17,6	379729	382502					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					LABORATORIO												
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE					TIPO DE AMOSTRA:					OBSERVAÇÕES															
Água reagentes: 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-Recebimento cadastro armazenamento e descarte das amostras					5-Água de Reuso					10-Reagente															
					11-Outros:																				
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO																									
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:					Temperatura Ambiente: 10,2					Chuva nas últimas 24 horas? () S (X) N															
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE										USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS										EQUIPAMENTOS UTILIZADOS					
Nome (Legível):										Recebido por:										TAG: 1001-018					
Ass:										Ass:										TAG: PL-003					
Data: Hora: Tel:										Data: 21/06 Hora: 09:00										TAG:					
Temperatura de Recebimento: 15,5 °C																									

CENTRO DE BIOLOGIA
 EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA
 CNPJ: 20.823.089/0001-69
 TEL: 3200-7000
 Recebido dia: 21/06/23
