

RELATÓRIO DE ENSAIO: 122959/2023 - 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: D1 - ÁGUA S	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2384402
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 21/06/2023 12:45
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	1111
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	679

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 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: 952b019e949728889c88e16dd725ffd0
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

Fitoplâncton: CETESB L5.302
Zooplâncton: CETESB L5.301

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Milena de Melo Cardoso

Relatório revisado por: 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: 122959/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 22/06/2023	
Código: 2384402	Identificação da Amostra: D1 - 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: 122959/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA	
<i>Pseudo-nitzschia seriata (Cleve) H.Peragallo 1899</i>	914,8
ORDEM CYMBELLALES	
FAMÍLIA CYMBELLACEAE	
GÊNERO CYMBELLA	
<i>Cymbella spp.</i>	16,3
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora arenaria Donkin 1858</i>	32,7
CLASSE COSCINODISCOPHYCEAE	
ORDEM COSCINODISCALES	
FAMÍLIA COSCINODISCACEAE	
GÊNERO COSCINODISCUS	
<i>Coscinodiscus spp.</i>	16,3
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira spp.</i>	32,7
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA HILLEACEAE	
GÊNERO HILLEA	
<i>Hillea fusiformis (J.Schiller) J.Schiller 1925</i>	49
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUGLENALES	
FAMÍLIA EUGLENACEAE	
GÊNERO EUGLENA	
<i>Euglena spp.</i>	16,3
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA GONYAULACACEAE	
GÊNERO GONYAULAX	
<i>Gonyaulax spp.</i>	16,3
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE DICTYOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHALES	
FAMÍLIA DICTYOCHACEAE	

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

GÊNERO DICTYOCHA	
<i>Dictyocha fibula Ehrenberg 1839</i>	16,3
Total	1111

ANEXO DE ENSAIO: 122959/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA PODONIDAE	
GÊNERO PODON	
<i>Podon leuckartii</i> G.O. Sars 1862	62,5
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	475
<i>Acartia (Acartia) danae</i> Giesbrecht 1889	8,3
<i>Acartia (Odontacartia) lilljeborgii</i> Giesbrecht 1889	12,5
<i>Acartia</i> spp.	12,5
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	20,8
<i>Temora turbinata</i> Dana 1849	4,2
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO THERMOCYCLOPS	
<i>Thermocyclops</i> spp.	4,2
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA TACHIDIIDAE	
GÊNERO EUTERPINA	
<i>Euterpina acutifrons</i> Dana 1847	45,8
CLASSE MALACOSTRACA	
ORDEM DECAPODA	4,2
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	12,5
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	16,7
Total	679

Oceanus										PLANO DE AMOSTRAGEM		PRAZO	GRUPO	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM
Centro de Biologia Experimental										CADEIA DE CUSTÓDIA		<input type="checkbox"/> RUSH	25397 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										RUA ARISTIDES LOBO Nº 38 - RIO COMPRIDO - RJ CEP: 20.250-450		<input checked="" type="checkbox"/> NORMAL			
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				Fitoplâncton			
								E. coli e Enterococos				Métodos Analíticos			
								Ecotoxicidade				Métodos Analíticos			
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
2384427	C2 - Sedimento	14	1	8	S	12:49			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2384428	C2 - Sedimento	14	1	8	S	12:49			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2384366	C2 - Água S	1	3	2	S	12:37			513	1 µS/cm	6,65	8,40	338	27,2	308104
2384457	C3 - Sedimento	16	3	8	S	12:22			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2384458	C3 - Sedimento	16	1	8	S	12:22			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2384459	C3 - Sedimento	16	1	8	S	12:22			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
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
2384398	C3 - Água S	8	1	2	S	12:15			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2384399	C3 - Água S	8	3	2	S	12:15			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2384400	C3 - Água F	8	9	3	S	12:18			527	1 µS/cm	5,90	8,29	338	19,3	
2384460	C4 - Sedimento	16	3	8	S	16:33			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2384461	C4 - Sedimento	16	1	8	S	16:33	27°36'13,1	48°26'23,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2384462	C4 - Sedimento	16	1	8	S	16:33			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2384463	C4 - Água S	10	3	2	S	16:30			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2384463	D1 - Sedimento	16	3	8	S	12:48			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2384464	D1 - Sedimento	16	1	8	S	12:48	27°36'23,8	48°27'33,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2384465	D1 - Sedimento	16	1	8	S	12:48			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2384402	D1 - Água S	10	3	2	S	12:45			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não

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]				Data: 22/10 Hora: 09:00				TAG: PL - 003			
Data: Hora: Tel:				Temperatura de Recebimento: 17,4°C				TAG:							

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