

RELATÓRIO DE ENSAIO: 122964/2023 - 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: E3 - ÁGUA S	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2384408
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 21/06/2023 07:07
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	866
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	1218

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: 34a5f1263f4d9e2dbc526691e118998b
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 28726/2023. 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 nº03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 122964/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 22/06/2023	
Código: 2384408	Identificação da Amostra: E3 - 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: 122964/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM MASTOGLOIALES	
FAMÍLIA ACHNANTHACEAE	
GÊNERO ACHNANTHES	
<i>Achnanthes spp.</i>	16,3
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula cancellata Donkin 1872</i>	32,7
<i>Navicula spp.</i>	49
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora spp.</i>	16,3
CLASSE COSCINODISCOPHYCEAE	
ORDEM COSCINODISCALES	
FAMÍLIA COSCINODISCACEAE	
GÊNERO COSCINODISCUS	
<i>Coscinodiscus spp.</i>	32,7
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira spp.</i>	653,4
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA HILLEACEAE	
GÊNERO HILLEA	
<i>Hillea fusiformis (J.Schiller) J.Schiller 1925</i>	49
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa spp.</i>	16,3
Total	866

ANEXO DE ENSAIO: 122964/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA PODONIDAE	
GÊNERO EVADNE	
<i>Evadne nordmanni</i> Loven 1836	25,7
GÊNERO PODON	
<i>Podon leuckartii</i> G.O. Sars 1862	456,4
<i>Podon</i> spp.	3,2
CLASSE HEXANAUPLIA	
Náuplio não identificado	3,2
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	504,6
<i>Acartia (Acartiura) longiremis</i> Lilljeborg 1853	3,2
<i>Acartia clausi</i> Giesbrecht 1889	3,2
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus parvus</i> Claus 1863	3,2
<i>Paracalanus quasimodo</i> Bowman 1971	3,2
FAMÍLIA PSEUDODIAPTOMIDAE	
GÊNERO PSEUDODIAPTOMUS	
<i>Pseudodiaptomus marinus</i> Sato 1913	3,2
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	67,5
<i>Temora turbinata</i> Dana 1849	3,2
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO CYCLOPS	
<i>Cyclops</i> spp.	22,5
GÊNERO METACYCLOPS	
<i>Metacyclops minutus minutus</i> Claus 1863	6,4
<i>Metacyclops</i> spp.	9,6
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA TACHIDIIDAE	
GÊNERO EUTERPINA	
<i>Euterpina acutifrons</i> Dana 1847	19,3
<i>Euterpina</i> spp.	3,2
CLASSE MALACOSTRACA	
ORDEM DECAPODA	6,4
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	45
Fase ciprídio não identificado	12,9
FILO CHORDATA	

CLASSE ACTINOPTERYGII	
ORDEM STOMIIFORMES	
FAMÍLIA GONOSTOMATIDAE	
Ovo da família gonostomatidae não identificado	3,2
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	9,6
Total	1218

Oceanus Centro de Biologia Experimental		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA		PRAZO	GRUPO:	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM																
Rua Aristides Lobo 750 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 3267-8819 / 3267-3871. Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimica.com.br				<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL	233004 28724/2023	4230/2022	21/06/23																
DADOS DO PROJETO		RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM		PARÂMETROS																			
Cliente: CASAN		Supervisor: Gisele Kimecki		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 N	Bentos	Circulambiotica	Fitoc. e Zoo. plancton	E. coli e Enterococos	Métodos de análise: Coliformes Totais, Coliformes Fecais, Coliformes Fecais Específicos, MRSA	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	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas	Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Leitura inicial	Leitura Final	Materia orgânica, P e N	Bentos	Circulambiotica	Fitoc. e Zoo. plancton	E. coli e Enterococos	Métodos de análise: Coliformes Totais, Coliformes Fecais, Coliformes Fecais Específicos, MRSA	Ecotoxicidade	
2384445	DS - Sedimento	16	3	8		16:18		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x					
2384446	DS - Sedimento	16	1	8		16:18		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não								
2384447	DS - Sedimento	16	1	8		16:18		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não								
2384388	DS - Água S	6	11	2		16:15	27°36'19,5 48°26'35,4	47,4	µS/cm	6,35	8,35	30,9	18,7	37,4	40,1665				x	x	x		
2384389	DS - Água S	6	1	2		16:15		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não								x
2384390	DS - Água S	6	3	2		16:15		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não								x
2384466	E1 - Sedimento	16	2	8		13:43		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x					
2384467	E1 - Sedimento	16	1	8		13:43		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não								
2384468	E1 - Sedimento	16	1	8		13:43		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não								
2384469	E1 - Água S	2	11	2		13:40		48,9	µS/cm	6,35	8,44	32,7	17,2	37,264	37,5024				x	x	x		
2384470	E2 - Sedimento	16	3	8		14:46		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x					
2384471	E2 - Sedimento	16	1	8		14:56		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não								
2384472	E2 - Sedimento	16	1	8		14:56		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não								
2384473	E2 - Água S	4	12	2		14:50		52,7	µS/cm	6,80	8,40	31,0	17,4	36,268	36,5353				x	x	x		
2384474	E2 - Água F	4	9	3		14:53		54,2	µS/cm	6,72	8,33	35,4	17,1										x
2384475	E3 - Sedimento	16	3	8		07:10		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x					
2384476	E3 - Sedimento	16	1	8		07:10		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não								
2384477	E3 - Sedimento	16	1	8		07:10		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não								
2384478	E3 - Água S	10	3	2		07:07		Não	Não	Não	Não	Não	16,6	33,6099	37,0161								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 OBRIGATORIO																							
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:						Temperatura Ambiente: 16,2						Chuva nas últimas 24 horas? () S () N											
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS						EQUIPAMENTOS UTILIZADOS											
Nome (Legível):						Recebido por:						TAG: 122964-018											
Ass:						Ass: Data: 22/06 Hora: 09:00						TAG: 122964-003											
Data: Hora: Tel:						Temperatura de Recebimento: 17,4 °C						TAG:											

CENTRO DE BIOLOGIA
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA
CNPJ: 20.288.168/0001-80
TEL: 3203-7000
Recebido dia: 22/06/23
Pedro