

RELATÓRIO DE ENSAIO: 229448/2023 - 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: B4 - ÁGUA S - 27°36'23,5 48°26'56,1	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2660720
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 31/10/2023 13:24
Data de emissão do R.E.: 07/12/2023	Data de recebimento: 01/11/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 01/11/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	994
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	345

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: f98d723a93002997e7923c955888e854
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 52592/2023. 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: Ariele Freire da Silva
Relatório revisado por: Fabiana Vasconcelos Kirsten
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: 229448/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 01/11/2023	
Código: 2660720	Identificação da Amostra: B4 - ÁGUA S - 27°36'23,5 48°26'56,1

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-004
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: Luana Nascimento
--

ANEXO DE ENSAIO : 229448/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis placentula Ehrenberg 1838</i>	6,4
ORDEM CYMBELLALES	
FAMÍLIA CYMBELLACEAE	
GÊNERO ENCYONEMA	
<i>Encyonema minutum (Hilse) D.G.Mann 1990</i>	1,6
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA AMPHIPLEURACEAE	
GÊNERO FRUSTULIA	
<i>Frustulia spp.</i>	1,6
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	4,8
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera (W. Gregory) Kuntze 1898</i>	4,8
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM CHAETOCERALES	
FAMÍLIA CHAETOCEROTACEAE	
GÊNERO CHAETOCEROS	
<i>Chaetoceros spp.</i>	20,8
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella spp.</i>	11,2
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira spp.</i>	14,4
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE	
ORDEM CHLORODENDRALES	
FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE	
GÊNERO TETRASELMIS	
<i>Tetraselmis spp.</i>	1,6
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992</i>	33,6
FILO CYANOBACTERIA	

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

CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentosa não identificada	592,5
ORDEM NOSTOCALES	
FAMÍLIA NOSTOCACEAE	
GÊNERO ANABAENA	
<i>Anabaena spp.</i>	4,8
ORDEM OSCILLATORIALES	44,8
ORDEM SYNECHOCOCCALES	
FAMÍLIA MERISMOPEDIAEAE	
GÊNERO MERISMOPEDIA	
<i>Merismopedia spp.</i>	19,2
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUTREPTIIDA	
FAMÍLIA EUTREPTIIDAE	
GÊNERO EUTREPTIELLA	
<i>Eutreptiella spp.</i>	1,6
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
Dinoflagelado não identificado	3,2
ORDEM DINOPHYSALES	
FAMÍLIA OXYPHYSAEAE	
GÊNERO OXYPHYSIS	
<i>Oxyphysis oxytoxoides Kofoid 1926</i>	1,6
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium spp.</i>	41,6
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium spp.</i>	14,4
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa spp.</i>	65,7
FAMÍLIA PROTOPERIDINIACEAE	
GÊNERO PROTOPERIDINIUM	
<i>Protoperidinium steinii (Jørgensen) Balech 1974</i>	3,2
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Procentrum minimum (Pavillard) J.Schiller 1933</i>	96,1
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE DICTYOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHELES	
FAMÍLIA DICTYOCHEAEAE	
GÊNERO DICTYOCHA	
<i>Dictyocha fibula Ehrenberg 1839</i>	4,8
Total	994

ANEXO DE ENSAIO: 229448/2023

TÁXON	DENSIDADE (Org.m ⁻³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA PODONIDAE	
GÊNERO EVADNE	
<i>Evadne nordmanni</i> Loven 1836	29,2
GÊNERO PODON	
<i>Podon leuckartii</i> G.O. Sars 1862	58,3
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	4,9
<i>Acartia (Acartiura) longiremis</i> Lilljeborg 1853	9,7
<i>Acartia</i> spp.	58,3
FAMÍLIA CALANIDAE	
GÊNERO NANNOCALANUS	
<i>Nannocalanus minor</i> Claus 1863	4,9
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus</i> spp.	4,9
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	4,9
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO THERMOCYCLOPS	
<i>Thermocyclops inversus</i> Kiefer 1936	9,7
<i>Thermocyclops</i> spp.	34
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana</i> Giesbrecht 1893	29,2
<i>Oithona</i> spp.	19,4
FILO CHORDATA	
CLASSE ACTINOPTERYGII	
Ovo de peixe	9,7
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	68
Total	345

Oceanus Centro de Biologia Experimental										PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA				PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM							
Rua Aristides Lobo nº30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3299-7000 / 2567-0819 / 2567-3611 Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br										21775-0 52592/2023		<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		52592		4230/2022	31/10/23									
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARÂMETROS																
Cliente: CASAN Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC Cidade: Porto Alegre Responsável pela Solicitação: Priscila Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição					Supervisor: Gisele Kimecki Coletores: Everaldo Taube Transportador: Oceanus Placa Veículo:					CAMPO					LABORATÓRIO											
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA					INFORMAÇÕES DE CAMPO					Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluxometro		Materia orgânica, P e N	Bentos	Granulometria	Fito e Zooplâncton	E. coli e Enterococos	NT-NH3-NOSIN2O2-P-Porto	Materia COT: Polifenolo e MIBK	Ecotoxicidade	
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas	Leitura Inicial	Leitura Final																	
2660776	B2 - Sedimento	16	3	8	S		27°36'22,4 48°27'11,7	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x							
2660777	B2 - Sedimento	16	1	8	S				Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2660778	B2 - Sedimento	16	1	8	S				Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2660731	B2 - Água S	11	11	2	S			Não	Não	Não	Não	Não								x	x	x				
2660739	B3 - Sedimento	14	2	8	S		27°36'20,0 48°27'05,4	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x							
2660740	B3 - Sedimento	14	1	8	S				Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2660741	B3 - Sedimento	14	1	8	S				Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2660684	B3 - Água S	1	3	2	S																	x				
2660773	B4 - Sedimento	16	3	8	S	13:27	27°36'23,5 48°26'56,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x						
2660774	B4 - Sedimento	16	1	8	S	13:27			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2660775	B4 - Sedimento	16	1	8	S	13:27			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2660720	B4 - Água S	10	3	2	S	13:24		Não	Não	Não	Não	Não	23,5	629111	631281							x				
2660752	B5 - Sedimento	16	3	8	S	13:38	27°36'29,6 48°26'53,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x						
2660753	B5 - Sedimento	16	1	8	S	13:38			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2660754	B5 - Sedimento	16	1	8	S	13:38			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2660688	B5 - Água S	2	11	2	S	13:35		35,5	µS/cm	665	8,22	22,4	23,1	631281	632448					x	x	x				

CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO										CAMPO					LABORATÓRIO				
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas												

INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE			TIPO DE AMOSTRA:		
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:	Chuva nas últimas 24 horas?					
			22,6	X / S / N					

USO EXCLUSIVO DO CLIENTE			USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS			EQUIPAMENTOS UTILIZADOS		
Nome (Legível):	Recebido por:		Data:		Hora:	TAG: MM-044		
Ass:	Ass:		Data:		Hora:	TAG: TI-017		
Data:	Hora:	Tel:	Temperatura de Recebimento:		°C	TAG:		