

RELATÓRIO DE ENSAIO: 189453/2023 - A - 1.0
Proposta Comercial 4230/2022-31

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: F2 - ÁGUA S	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2565880
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 12/09/2023 08:08
Data de emissão do R.E.: 27/09/2023	Data de recebimento: 13/09/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): 4,5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 13/09/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	2135
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	731

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: 25f2059b5429ea0be22bd075e1bff2e3
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 42997/2023. 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: Rohanna Oliveira Tavares de Pinho

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: 189453/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 13/09/2023	
Código: 2565880	Identificação da Amostra: F2 - 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: Yuri Garcia

ANEXO DE ENSAIO: 189453/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO CYLINDROTHECA	
<i>Cylindrotheca closterium</i> (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin 1964	4,2
GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA	
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> (Cleve) Heiden 1928	12,7
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg 1838	14,8
ORDEM CYMBELLALES	
FAMÍLIA CYMBELLACEAE	
GÊNERO ENCYONEMA	
<i>Encyonema minutum</i> (Hilse) D.G.Mann 1990	4,2
FAMÍLIA GOMPHONEMATACEAE	
GÊNERO GOMPHONEMA	
<i>Gomphonema</i> spp.	2,1
ORDEM FRAGILARIALES	
FAMÍLIA FRAGILARIACEAE	
GÊNERO SYNEDRA	
<i>Synedra</i> spp.	4,2
ORDEM LYRELLALES	
FAMÍLIA LYRELLACEAE	
GÊNERO LYRELLA	
<i>Lyrella</i> spp.	2,1
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA AMPHIPLEURACEAE	
GÊNERO FRUSTULIA	
<i>Frustulia</i> spp.	2,1
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula</i> spp.	16,9
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera</i> (W. Gregory) Kuntze 1898	8,5
ORDEM RHABDONEMATALES	
FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE	
GÊNERO GRAMMATOPHORA	
<i>Grammatophora marina</i> (Lyngbye) Kützing 1844	4,2
ORDEM RHAPHONEIDALES	
FAMÍLIA RAPHONEIDACEAE	
GÊNERO ASTERIONELLOPSIS	
<i>Asterionellopsis glacialis</i> (Castracane) Round 1990	2,1
ORDEM THALASSIONEMATALES	

FAMÍLIA THALASSIONEMATACEAE	
GÊNERO THALASSIONEMA	
<i>Thalassionema nitzschiodeis</i> (Grunow) Mereschkowsky 1902	12,7
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora</i> spp.	6,3
CLASSE COSCINODISCOPHYCEAE	
ORDEM RHIZOSOLENIALES	
FAMÍLIA RHIZOSOLENIACEAE	
GÊNERO RHOPALODIA	
<i>Rhopalodia gibberula</i> (Ehrenberg) O.Müller 1895	4,2
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM CHAETOCERALES	
FAMÍLIA CHAETOCEROTACEAE	
GÊNERO CHAETOCEROS	
<i>Chaetoceros</i> spp.	82,5
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella</i> spp.	69,8
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira</i> spp.	8,5
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE	
ORDEM CHLORODENDRALES	
FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE	
GÊNERO TETRASELMIS	
<i>Tetraselmis</i> spp.	10,6
CLASSE CHLOROPHYCEAE	
ORDEM CHLAMYDOMONADALES	
FAMÍLIA CHLAMYDOMONADACEAE	
GÊNERO CHLAMYDOMONAS	
<i>Chlamydomonas</i> spp.	8,5
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses</i> A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992	6,3
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentosa não identificada	1777,6
ORDEM SYNECHOCOCCALES	
FAMÍLIA MERISMOPEDIAEAE	
GÊNERO SYNECHOCYSTIS	
<i>Synechocystis</i> spp.	12,7

FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUTREPTIIDA	
FAMÍLIA EUTREPTIIDAE	
GÊNERO EUTREPTIELLA	
<i>Eutreptiella</i> spp.	2,1
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM DINOPHYSIALES	
FAMÍLIA OXYPHYSACEAE	
GÊNERO OXYPHYSIS	
<i>Oxyphysis oxytoxoides</i> Kofoid 1926	2,1
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium</i> spp.	23,3
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa</i> spp.	8,5
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J.Schiller 1933	19
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE DICTYOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHALES	
FAMÍLIA DICTYOCHACEAE	
GÊNERO DICTYOCHA	
<i>Dictyocha fibula</i> Ehrenberg 1839	2,1
Total	2135

ANEXO DE ENSAIO: 189453/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
Larva de poliqueta não identificada	8,7
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA PODONIDAE	
GÊNERO PODON	
<i>Podon leuckartii</i> G.O. Sars 1862	17,3
CLASSE HEXANAUPLIA	
Náuplio não identificado	49,1
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	92,4
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	205,1
<i>Temora turbinata</i> Dana 1849	52
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana</i> Giesbrecht 1893	11,6
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA CANTHOCAMPTIDAE	
GÊNERO CANTHOCAMPTUS	
<i>Canthocamptus</i> spp.	17,3
CLASSE MALACOSTRACA	
ORDEM DECAPODA	8,7
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	181,9
FILO CHORDATA	
CLASSE ACTINOPTERYGII	
ORDEM CLUPEIFORMES	
FAMÍLIA CLUPEIDAE	
Ovo da família clupeidae não identificado	20,2
FAMÍLIA ENGRAULIDAE	
Ovo da família engraulidae não identificado	11,6
FILO CNIDARIA	
CLASSE HYDROZOA	
Larva de hidrozoo não identificada	2,9
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	52
Total	731

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) 3293-7000 / 2567-8819 / 2567-3871 Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br										<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		42997		4230/2022		12/09/23							
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARÂMETROS													
Cliente: CASAN					Supervisor: Gisele Kmiecki					CAMPO					LABORATÓRIO								
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC					Coletores: Everaldo Taube					Conductividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluxometro		Materia orgânica, P e Z	Bentos	Fitoplâncton	E. coli e Enterococos	NT-NH3-N; NO2-P; Ferro; Nitrofito; COT; Polifenóis e MIBs	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 de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas																
2565957	E4 - Sedimento	16	3	8	S	16:56	27°36'04,7 48°26'34,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x					
2565958	E4 - Sedimento	16	1	8	S	16:56		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2565959	E4 - Sedimento	16	1	8	S	16:56		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2565855	E4 - Água S	4	12	2	S	16:50		52,71	µS/cm	5,00	8,40	34,8	21,6	568338	571938				x	x	x		
2565856	E4 - Água F	4	9	3	S	16:53	52,03	µS/cm	5,40	8,48	34,2	21,4	Não	Não					x	x			
2565951	F1 - Sedimento	16	3	8	S	07:55	27°35'14,2 48°27'35,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x					
2565952	F1 - Sedimento	16	1	8	S	07:55		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2565953	F1 - Sedimento	16	1	8	S	07:55		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2565882	F1 - Água S	4	11	12	S	07:52		Não	Não	Não	Não	Não	20,5	508239	510227				x	x	x		
2565945	F2 - Sedimento	16	3	8	S	08:11	27°35'12,9 48°26'58,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x					
2565946	F2 - Sedimento	16	1	8	S	08:11		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2565947	F2 - Sedimento	16	1	8	S	08:11		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2565880	F2 - Água S	10	3	2	S	08:08		Não	Não	Não	Não	Não	20,7	510227	513415					x			
2565963	F3 - Sedimento	16	3	8	S	07:00	27°35'23,2 48°26'15,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x					
2565964	F3 - Sedimento	16	1	8	S	07:00		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2565965	F3 - Sedimento	16	1	8	S	07:00		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2565843	F3 - Água S	2	12	2	S	06:57		53,04	µS/cm	6,70	7,98	35,0	20,2	501902	503087				x	x	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					
								CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA CNPJ: 20.930.130/0001-90															
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE						TIPO DE AMOSTRA:		OBSERVAÇÕES															
Água reagente: Proposta 1080/2017						1-Água Tratada		Recebido dia: 13/09/23 Yaw															
Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-171-Registro de Preparo de Soluções - Diversas						2-Água Bruta Superficial																	
Métodos analíticos utilizados para os brancos: HQ-ANE-006-Proposta comercial						3-Água Bruta Profundidade																	
Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-006-Proposta comercial						4-Água Subterrânea																	
Armazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-081-Recibo cadastro armazenamento e descarte das amostras						5-Água de Reuso																	
						6-Resíduo																	
						7-Efluente																	
						8-Sedimento																	
						9-Solo																	
						10-Reagente																	
						11-Outros:																	
PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO																							
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:						Temperatura Ambiente: 20,2						Chuva nas últimas 24 horas? () S (X) N											
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS						EQUIPAMENTOS UTILIZADOS											
Nome (Legível):						Recebido por:						TAG: MPM - 088											
Ass:						Ass: [Assinatura]						TAG: [Assinatura]											
Data: Hora: Tel:						Data: 13/09 Hora: 09:00						TAG: [Assinatura]											
Temperatura de Recebimento: 4,5°C																							