

RELATÓRIO DE ENSAIO: 166943/2023 - A - 1.0
Proposta Comercial 4230/2022-30

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: 2522540
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 15/08/2023 07:02
Data de emissão do R.E.: 21/09/2023	Data de recebimento: 16/08/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): 4,5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 16/08/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	2017
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	29

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: cab7148920daae57b4db80bae627238e
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 38159/2023. 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

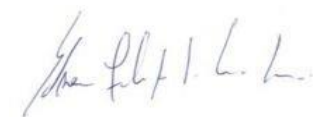
Fitoplâncton: CETESB L5.302
Zooplâncton: CETESB L5.301

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: 166943/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 16/08/2023	
Código: 2522540	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: Thalles Barreto

ANEXO DE ENSAIO: 166943/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA PODONIDAE	
GÊNERO PLEOPSIS	
<i>Pleopsis</i> spp.	2,3
GÊNERO PODON	
<i>Podon leuckartii</i> G.O. Sars 1862	0,9
<i>Podon</i> spp.	1,2
CLASSE HEXANAUPLIA	
Náuplio não identificado	0,3
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	12,8
<i>Acartia (Acartiura) clausi</i> Giesbrecht 1889	0,8
<i>Acartia (Acartiura) hudsonica</i> Pinhey 1926	2
<i>Acartia (Odontacartia) pacifica</i> Steuer 1915	0,6
<i>Acartia</i> spp.	0,5
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus parvus</i> Claus 1863	0,5
<i>Paracalanus quasimodo</i> Bowman 1971	0,2
FAMÍLIA PSEUDODIAPTOMIDAE	
GÊNERO PSEUDODIAPTOMUS	
<i>Pseudodiaptomus</i> spp.	0,2
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	0,5
<i>Temora turbinata</i> Dana 1849	0,2
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CORYCAEIDAE	
GÊNERO ONYCHOCORYCAEUS	
<i>Onychocorycaeus latus</i> Dana 1849	0,2
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO CYCLOPS	
<i>Cyclops</i> spp.	0,2
GÊNERO THERMOCYCLOPS	
<i>Thermocyclops inversus</i> Kiefer 1936	0,3
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana</i> Giesbrecht 1893	1,6
<i>Oithona similis</i> Claus 1866	0,5
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA TACHIDIIDAE	

GÊNERO EUTERPINA	
<i>Euterpina acutifrons</i> Dana 1847	0,2
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	0,3
Fase ciprídio não identificado	0,6
FILO CHORDATA	
CLASSE APPENDICULARIA	
ORDEM COPELATA	
FAMÍLIA OIKOPLEURIDAE	
GÊNERO OIKOPLEURA	
<i>Oikopleura (Vexillaria) dioica</i> Fol 1872	0,5
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	2,3
Total	29

ANEXO DE ENSAIO: 166943/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO CYLINDROTHECA	
<i>Cylindrotheca closterium</i> (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin 1964	28,7
GÊNERO NITZSCHIA	
<i>Nitzschia longissima</i> (Brébisson) Ralfs 1861	7,2
GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA	
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> (Cleve) Heiden 1928	211,9
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg 1838	9
ORDEM CYMBELLALES	
FAMÍLIA CYMBELLACEAE	
GÊNERO ENCYONEMA	
<i>Encyonema minutum</i> (Hilse) D.G.Mann 1990	1,8
ORDEM LICMOPHORALES	
FAMÍLIA ULNARIACEAE	
GÊNERO ULNARIA	
<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch) Compère 2001	1,8
ORDEM MASTOGLOIALES	
FAMÍLIA ACHNANTHACEAE	
GÊNERO ACHNANTHES	
<i>Achnanthes coarctata</i> (Brébisson ex W.Smith) Grunow 1880	1,8
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA AMPHIPLEURACEAE	
GÊNERO FRUSTULIA	
<i>Frustulia</i> spp.	3,6
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula</i> spp.	7,2
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera</i> (W. Gregory) Kuntze 1898	7,2
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora</i> spp.	1,8
CLASSE COSCINODISCOPHYCEAE	
ORDEM RHIZOLENIALES	
FAMÍLIA RHIZOLENIACEAE	
GÊNERO RHOPALODIA	
<i>Rhopalodia gibberula</i> (Ehrenberg) O.Müller 1895	1,8
CLASSE MEDIOPHYCEAE	

ORDEM CHAETOCERALES	
FAMÍLIA LEPTOCYLINDRACEAE	
GÊNERO LEPTOCYLINDRUS	
<i>Leptocylindrus danicus</i> Cleve 1889	1,8
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella</i> spp.	88
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira</i> spp.	5,4
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE	
ORDEM CHLORODENDRALES	
FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE	
GÊNERO TETRASELMIS	
<i>Tetraselmis</i> spp.	1,8
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses</i> A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992	30,5
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentosa não identificada	1508,2
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUGLENALES	
FAMÍLIA EUGLENACEAE	
GÊNERO EUGLENA	
<i>Euglena</i> spp.	9
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM DINOPHYSIALES	
FAMÍLIA DINOPHYSACEAE	
GÊNERO DINOPHYSIS	
<i>Dinophysis acuminata</i> Claparède & Lachmann 1859	1,8
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus</i> (Ehrenberg) F.Gómez 2013	1,8
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium</i> spp.	16,2
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	

GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa</i> spp.	43,1
FAMÍLIA OXYTOXACEAE	
GÊNERO OXYTOXUM	
<i>Oxytoxum globosum</i> Schiller 1937	3,6
<i>Oxytoxum laticeps</i> J.Schiller 1937	5,4
FAMÍLIA PROTOPERIDINIACEAE	
GÊNERO PROTOPERIDINIUM	
<i>Protoperidinium bipes</i> (Paulsen) Balech 1974	3,6
<i>Protoperidinium steinii</i> (Jørgensen) Balech 1974	3,6
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum lima</i> (Ehrenberg) F. Stein 1878	1,8
<i>Prorocentrum triestinum</i> J.Schiller 1918	1,8
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE DICTYOCHOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHALES	
FAMÍLIA DICTYOCHACEAE	
GÊNERO DICTYOCHA	
<i>Dictyocha fibula</i> Ehrenberg 1839	5,4
Total	2017

