

RELATÓRIO DE ENSAIO: 167015/2023 - 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: G2 - ÁGUA S	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2522543
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 15/08/2023 08:20
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	3773
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	6877

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: 3ce29a9cb528135722fd5ec4a650d76d
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 38163/2023. 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

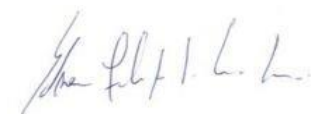
Fitoplâncton: CETESB L5.302
Zooplâncton: CETESB L5.301

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: 167015/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 16/08/2023	
Código: 2522543	Identificação da Amostra: G2 - 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: 167015/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA PODONIDAE	
GÊNERO PLEOPSIS	
<i>Pleopsis</i> spp.	879,4
GÊNERO PODON	
<i>Podon</i> spp.	676,5
CLASSE HEXANAUPLIA	
Náuplio não identificado	0
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	3720,6
<i>Acartia (Acartiura) hudsonica</i> Pinhey 1926	135,3
<i>Acartia (Odontacartia) pacifica</i> Steuer 1915	135,3
<i>Acartia clausi</i> Giesbrecht 1889	157,8
<i>Acartia</i> spp.	22,5
FAMÍLIA CLAUSOCALANIDAE	
GÊNERO CLAUSOCALANUS	
<i>Clausocalanus</i> spp.	45,1
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus quasimodo</i> Bowman 1971	22,5
<i>Paracalanus</i> spp.	0
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO MEGACYCLOPS	
<i>Megacyclops</i> spp.	22,5
GÊNERO THERMOCYCLOPS	
<i>Thermocyclops inversus</i> Kiefer 1936	45,1
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana</i> Giesbrecht 1893	45,1
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA TACHIDIIDAE	
GÊNERO EUTERPINA	
<i>Euterpina acutifrons</i> Dana 1847	112,7
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	135,3
FILO CHORDATA	
CLASSE APPENDICULARIA	
ORDEM COPELATA	
FAMÍLIA OIKOPLEURIDAE	
GÊNERO OIKOPLEURA	

<i>Oikopleura (Coecaria) longicauda</i> Vogt 1854	22,5
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	293,1
Total	6877

ANEXO DE ENSAIO: 167015/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO CYLINDROTHECA	
<i>Cylindrotheca closterium</i> (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin 1964	7,1
GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA	
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> (Cleve) Heiden 1928	258,3
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg 1838	9,5
ORDEM FRAGILARIALES	
FAMÍLIA FRAGILARIACEAE	
GÊNERO SYNEDRA	
<i>Synedra</i> spp.	4,7
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA AMPHIPLEURACEAE	
GÊNERO FRUSTULIA	
<i>Frustulia</i> spp.	11,9
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula</i> spp.	2,4
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera</i> (W. Gregory) Kuntze 1898	4,7
ORDEM RHABDONEMATALES	
FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE	
GÊNERO GRAMMATOPHORA	
<i>Grammatophora marina</i> (Lyngbye) Kützing 1844	11,9
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora</i> spp.	11,9
CLASSE COSCINODISCOMPHYCEAE	
ORDEM RHIZOLENIALES	
FAMÍLIA RHIZOLENIAEAE	
GÊNERO RHOPALODIA	
<i>Rhopalodia gibberula</i> (Ehrenberg) O.Müller 1895	4,7
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCAEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella</i> spp.	49,8
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	



GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira</i> spp.	7,1
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE	
ORDEM CHLORODENDRALES	
FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE	
GÊNERO TETRASELMIS	
<i>Tetraselmis</i> spp.	2,4
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses</i> A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992	52,1
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentosa não identificada	3057,4
ORDEM NOSTOCALES	
FAMÍLIA NOSTOCACEAE	
GÊNERO ANABAENA	
<i>Anabaena</i> spp.	52,1
ORDEM OSCILLATORIALES	
FAMÍLIA OSCILLATORIACEAE	
GÊNERO PHORMIDIUM	
<i>Phormidium</i> spp.	59,3
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUGLENALES	
FAMÍLIA EUGLENACEAE	
GÊNERO EUGLENA	
<i>Euglena</i> spp.	23,7
GÊNERO TRACHELOMONAS	
<i>Trachelomonas</i> spp.	2,4
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
Dinoflagelado não identificado	2,4
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus</i> (Ehrenberg) F.Gómez 2013	7,1
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium</i> spp.	37,9
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium</i> spp.	7,1
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	

<i>Heterocapsa</i> spp.	52,1
FAMÍLIA OXYTOXACEAE	
GÊNERO OXYTOXUM	
<i>Oxytoxum globosum</i> Schiller 1937	2,4
<i>Oxytoxum laticeps</i> J.Schiller 1937	2,4
FAMÍLIA PROTOPERIDINIACEAE	
GÊNERO PROTOPERIDINIUM	
<i>Protoperidinium bipes</i> (Paulsen) Balech 1974	7,1
<i>Protoperidinium steinii</i> (Jørgensen) Balech 1974	4,7
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum lima</i> (Ehrenberg) F. Stein 1878	7,1
<i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J.Schiller 1933	7,1
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE DICTYOCHOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHALES	
FAMÍLIA DICTYOCHACEAE	
GÊNERO DICTYOCHA	
<i>Dictyocha fibula</i> Ehrenberg 1839	2,4
Total	3773

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 / 2567-8919 / 2567-3871 - Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br						<input type="checkbox"/> RUSH	38163/2023	4230/2022	15/08/23											
DADOS DO PROJETO		RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM			PARÂMETROS															
Cliente: CASAN		Supervisor: Gisele Kimeicki			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	Granulométrica	Fitoplâncton	E. coli e Enterococos	NT-NH3, NO3-NO2, P-Fosfo, Manganês, COT, Polifenóis e MIBAS	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													
2522633	F4 - Sedimento	16	3	8	S	13:09	27°36'04,7 48°26'34,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2522634	F4 - Sedimento	16	1	8	S	13:09		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2522635	F4 - Sedimento	16	1	8	S	13:09		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2522549	F4 - Água S	11	12	2	S	13:06		Não	Não	Não	Não	Não	18,7	494128	494731					
2522591	F5 - Sedimento	16	3	8	S	12:56	27°35'14,2 48°27'35,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2522592	F5 - Sedimento	16	1	8	S	12:56		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2522593	F5 - Sedimento	16	1	8	S	12:56		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2522521	F5 - Água S	4	12	2	S	12:50		41,14	1 µS/cm	7,35	8,60	26,4	18,8	492858	494128					
2522522	F5 - Água F	4	9	3	S	12:53		41,51	1 µS/cm	7,15	8,40	26,6	18,3	Não	Não					
2522579	G1 - Sedimento	16	3	8	S	07:52	27°35'12,9 48°26'59,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2522580	G1 - Sedimento	16	1	8	S	07:52		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2522581	G1 - Sedimento	16	1	8	S	07:52		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2522519	G1 - Água S	4	12	2	S	07:45		50,60	1 µS/cm	6,04	8,20	33,2	16,8	480566	481997					
2522520	G1 - Água F	4	9	3	S	07:48		50,40	1 µS/cm	6,03	8,18	33,1	16,7	Não	Não					
2522627	G2 - Sedimento	16	3	8	S	08:23	27°35'23,2 48°26'15,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2522628	G2 - Sedimento	16	1	8	S	08:23		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2522629	G2 - Sedimento	16	1	8	S	08:23		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2522543	G2 - Água S	10	3	2	S	08:20		Não	Não	Não	Não	Não	Não	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-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: 18°C		Chuva nas últimas 24 horas?		() JS X										
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE										USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS					EQUIPAMENTOS UTILIZADOS					
Nome (Legível):					Recebido por:					TAG: MPM-018										
Ass:					Ass: (assinatura)					TAG:										
Data:					Hora: 16/08					TAG:										
Hora:					Temperatura de Recebimento: 4,5 °C					TAG:										
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA</p> <p style="text-align: center;">CNPJ: 28.383.198/0001-59</p> <p style="text-align: center;">TEL: 3293-7000</p> <p style="text-align: center;">Recebido dia: 16/08/23</p> <p style="text-align: center;">KSO</p> </div>																				