

RELATÓRIO DE ENSAIO: 147037/2023 - A - 1.0
Proposta Comercial 4230/2022-28

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: -	Referência Oceanus: 2452191
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 25/07/2023 12:08
Data de emissão do R.E.: 29/08/2023	Data de recebimento: 26/07/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): 4,5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 26/07/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	2471
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	380

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: 354ae987b3ddacced46961703ae9b46
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 34351/2023. 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: 147037/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 26/07/2023	
Código: 2452191	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: Yago Lima

ANEXO DE ENSAIO: 147037/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO NITZSCHIA	
<i>Nitzschia spp.</i>	20,4
GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA	
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima (Cleve) Heiden 1928</i>	857,6
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	20,4
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
Cêntrica não identificada	102,1
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA SKELENEMACEAE	
GÊNERO SKELETONEMA	
<i>Skeletonema spp.</i>	224,6
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira spp.</i>	40,8
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA HILLEACEAE	
GÊNERO HILLEA	
<i>Hillea fusiformis (J.Schiller) J.Schiller 1925</i>	285,9
<i>Hillea marina Butcher 1952</i>	40,8
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus (Ehrenberg) F.Gómez 2013</i>	40,8
<i>Tripos trichoceros (Ehrenberg) Gómez 2013</i>	40,8
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium spp.</i>	81,7
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium spirale (Bergh) Kofoid & Swezy 1921</i>	81,7
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa spp.</i>	40,8
FAMÍLIA THORACOSPHAERACEAE	

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

GÊNERO SCRIPPSIELLA	
<i>Scrippsiella acuminata</i> (Ehrenberg) Kretschmann et al. 2015	265,5
<i>Scrippsiella</i> spp.	142,9
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J.Schiller 1933	183,8
Total	2471

ANEXO DE ENSAIO: 147037/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA PODONIDAE	
GÊNERO PODON	
<i>Podon leuckartii</i> G.O. Sars 1862	12,4
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	130,7
FAMÍLIA CLAUSOCALANIDAE	
GÊNERO CLAUSOCALANUS	
<i>Clausocalanus furcatus</i> Brady 1883	3,1
<i>Clausocalanus</i> spp.	3,1
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus parvus</i> Claus 1863	6,2
<i>Paracalanus quasimodo</i> Bowman 1971	15,6
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	28
<i>Temora turbinata</i> Dana 1849	21,8
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO THERMOCYCLOPS	
<i>Thermocyclops inversus</i> Kiefer 1936	3,1
<i>Thermocyclops</i> spp.	9,3
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA CANTHOCAMPTIDAE	
GÊNERO BRYOCAMPTUS	
<i>Bryocamptus</i> spp.	12,4
FAMÍLIA TACHIDIIDAE	
GÊNERO EUTERPINA	
<i>Euterpina acutifrons</i> Dana 1847	9,3
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	108,9
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	15,6
Total	380

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 / 2567-5819 / 2567-3671 - Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicador.com.br										2567-15 34351/2023		<input type="checkbox"/> RUSH		34351		4230/2022		25/07/23							
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARÂMETROS															
Cliente: CASAN					Supervisor: Gisele Kimiecki					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	Granulometria	Fitoplâncton	E. coli e Enterococos	NT, NH3, NO2, P, Ferro, Clorofila, COT, Polifosfato e MBAS	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	Granulometria	Fitoplâncton	E. coli e Enterococos	NT, NH3, NO2, P, Ferro, Clorofila, COT, Polifosfato e MBAS	Ecotoxicidade		
2452255	D5 - Sedimento	16	3	8	s	08:04	27°36'29,5	48°26'35,4	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x						
2452256	D5 - Sedimento	16	1	8	s	08:04			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x						
2452257	D5 - Sedimento	16	1	8	s	08:04			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x						
2452177	D5 - Água S	6	11	?	s	08:00			49,7	µS/cm	6,33	8,40	32,6	19,7	415	18	418	529				x	x	x	
2452178	D5 - Água S	6	1	2	s	08:00			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x		
2452179	D5 - Água S	6	3	2	s	08:00			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x		
2452225	E1 - Sedimento	16	2	8	s	10:00	27°36'20,5	48°27'45,7	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x						
2452226	E1 - Sedimento	16	1	8	s	10:00			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x						
2452227	E1 - Sedimento	16	1	8	s	10:00			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x						
2452157	E1 - Água S	2	11	2	s	09:57			48,5	µS/cm	6,70	8,43	31,7	20,2	437	68	439	445				x	x	x	
2452240	E2 - Sedimento	16	3	8	s	11:21			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x						
2452241	E2 - Sedimento	16	1	8	s	11:21			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x								
2452242	E2 - Sedimento	16	1	8	s	11:21	27°36'02,8	48°27'33,7	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x								
2452170	E2 - Água S	4	12	2	s	11:15			49,8	µS/cm	6,85	8,46	32,7	20,4	443	280	445	800			x	x	x		
2452171	E2 - Água F	4	9	3	s	11:18			51,5	µS/cm	6,75	8,43	33,6	20,5	Não	Não					x	x			
2452270	E3 - Sedimento	16	3	8	s	12:12	27°35'50,7	48°27'04,5	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x						
2452271	E3 - Sedimento	16	1	8	s	12:12			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x						
2452272	E3 - Sedimento	16	1	8	s	12:12			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x						
2452191	E3 - Água S	10	3	2	s	12:08			Não	Não	Não	Não	Não											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	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <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: 26/07/23</p> <p style="text-align: center;">Yes</p> </div>													
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 OBRIGATÓRIO																									
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:					Temperatura Ambiente: 10°C					Chuva nas últimas 24 horas? () S () N															
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE										USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS										EQUIPAMENTOS UTILIZADOS					
Nome (Legível):										Recebido por:										TAG: MMA-018					
Ass:										Ass: [Assinatura]										TAG: [Assinatura]					
Data: Hora: Tel:										Data: 26/07 Hora: 08:00										TAG: [Assinatura]					
Temperatura de Recebimento: 4,5°C																				TAG: [Assinatura]					