

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 33185/2023 - A - 3.0**  
Proposta Comercial 4230/2022-23

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: C3 - ÁGUA S	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2228755
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 14/02/2023 07:40
Data de emissão do R.E.: 03/05/2023	Data de recebimento: 15/02/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Toxicidade
Início dos Ensaio: 15/02/2023

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
CENO (Echinometra lucunter)	---	---	---	12,5
CEO (Echinometra lucunter)	---	---	---	25
VC (Echinometra lucunter)	---	---	---	17,7
CL(I)50 (Echinometra lucunter)	---	---	---	16,27 ( 5,6617 - 445,1647 )

**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  
 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

RELATÓRIO DE ENSAIO: 33185/2023-3.0

PÁGINA 1 de 4

NR 15 = Norma Regulamentadora nº 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(l)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 (l) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio

CEO (l) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

VC = Média geométrica da CENO (l) e CEO (l)

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: 885017c19043bda06ab18b979ce77449

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 7528/2023. 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


Toxicidade Crônica - Echinometra Lucunter: ABNT NBR 15469 / ABNT NBR 15350

## RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Milena de Melo Cardoso

Relatório revisado por: Fabiana Vasconcelos

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

Nº da Amostra: 33185/2023-3.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 15/02/2023	
Código: 2228755	Identificação da Amostra: C3 - 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-012
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: Romulo Saldanha
---



# Oceanus

Centro de Biologia Experimental

Oceanus										PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM								
Centro de Biologia Experimental										<input type="checkbox"/> RUSH		7528		4230/2022	14/02/23								
Rua Aristides Lobo nº30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871 Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br										232656		7528/2023											
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 N	Bentos	Granelometria	FITO e Zooplankton	E. coli e Enterococos	NT, NH4, NO2, NO3, PO4, P, S, Clorofila, COT, Polifenóis 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 de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas																
2228782	C2 - Sedimento	14	2	8	S	08:02	27°36'13,7	48°27'22,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x				
2228783	C2 - Sedimento	14	1	8	S	08:02					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x			
2228784	C2 - Sedimento	14	1	8	S	08:02					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x			
2228722	C2 - Água S	1	3	2	S	07:58					30.6	µs/cm	6.9	8.9	19.6	28.4	216682	220378				x	
2228795	C3 - Sedimento	16	3	8	S	07:48	27°36'06,7	48°27'06,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x			
2228796	C3 - Sedimento	16	1	8	S	07:48					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x			
2228797	C3 - Sedimento	16	1	8	S	07:48					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x			
2228753	C3 - Água S	8	11	2	S	07:40					30.6	µs/cm	6.1	8.90	19.6	28.5	213121	216682				x	x
2228754	C3 - Água S	8	1	2	S	07:40	27°36'13,1	48°26'23,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não						x	
2228755	C3 - Água S	8	3	2	S	07:40					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não					x
2228756	C3 - Água F	8	9	3	S	07:44					36.9	µs/cm	5.2	8.70	24.2	27.4	Não	Não				x	x
2228792	C4 - Sedimento	16	3	8	S	07:28					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x	
2228793	C4 - Sedimento	16	1	8	S	07:28	27°36'13,1	48°26'23,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2228794	C4 - Sedimento	16	1	8	S	07:28					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x			
2228764	C4 - Água S	10	3	2	S	07:25					Não	Não	Não	Não	Não	28.2	209300	213121				x	
2228804	D1 - Sedimento	16	3	8	S	09:40					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x	
2228805	D1 - Sedimento	16	1	8	S	09:40	27°36'23,8	48°27'33,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2228806	D1 - Sedimento	16	1	8	S	09:40					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2228806	D1 - Sedimento	16	1	8	S	09:40					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2228762	D1 - Água S	10	3	2	S	09:37					Não	Não	Não	Não	Não	28.5	223036	229588				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			
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE										TIPO DE AMOSTRA:				OBSERVAÇÕES									
Água reagente: Proposta 1080/2017										1-Água Tratada 6-Resíduo				CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA CNPJ: 20.383.108/0001-59 TEL.: 3293-7000 Recebido dia: 14/02/2023 13 Mariana Tavares									
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? <input type="checkbox"/> Total de Horas: <input type="text"/> Intervalo: <input type="text"/>						Temperatura Ambiente: 25°C						Chuva nas últimas 24 horas? ( ) S ( X ) N											
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS						EQUIPAMENTOS UTILIZADOS											
Nome (Legível):						Recebido por:						TAG: MM - 030											
Ass:						Ass:						TAG: <input type="text"/>											
Data: 15/02 Hora: 09:00						Temperatura de Recebimento: 4.8°C						TAG: <input type="text"/>											