

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 96521/2023 - A - 3.0**  
Proposta Comercial 4230/2022-25

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: C2 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2339372
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 17/05/2023 12:09
Data de emissão do R.E.: 15/06/2023	Data de recebimento: 18/05/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

<b>Análises Biológicas</b>
<b>Início dos Ensaio:</b> 18/05/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Bentos	ind/m <sup>2</sup>	1	1	---	54

**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  
 NR 15 = Norma Regulamentadora nº 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego  
 CE(I)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 embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio

CEO (I) = 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 (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: ed1ee79519a8768037601681484e4f68

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 22601/2023. 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

Bentos: SMWW 10500 C

#### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Cassia Malafaia

Relatório revisado por: Fabiana Vasconcelos

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.  
Gerente Técnico  
CRQ n°03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães  
Gerente Técnico  
CRBio n°02339/85

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 96521/2023-3.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 18/05/2023	
Código: 2339372	Identificação da Amostra: C2 - SEDIMENTO

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-004
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: Teresa Barbara
--

**ANEXO DE ENSAIO: 96521/2023**

<b>TÁXON</b>	<b>DENSIDADE (Ind/m<sup>2</sup>)</b>
<b>FILO ARTHROPODA</b>	
<b>CLASSE INSECTA</b>	
<b>ORDEM TRICHOPTERA</b>	
<b>FAMÍLIA HYDROPSYCHIDAE</b>	<b>54</b>
<b>Total</b>	<b>54</b>



# Oceanus

Centro de Biologia Experimental

Oceanus Centro de Biologia Experimental		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA			PRAZO	GRUPO:	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM																		
Rua Aristides Lobo nº10 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0019 / 2567-3871 Viate: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimica.com.br		247755 42521/2023			<input type="checkbox"/> RUSH		4230/2022	17/05/23																		
DADOS DO PROJETO		RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM			PARÂMETROS																					
Cliente: CASAN		Supervisor: Gisele Kimecki			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	Granulometria	Fitoplâncton	E. coli e Enterococos	Método para análise de metais pesados: Cromatografia por indução e ICP-MS	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		Conductividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Leitura Inicial	Leitura Final	Materia orgânica P e Z	Bentos	Granulometria	Fitoplâncton	E. coli e Enterococos	Método para análise de metais pesados: Cromatografia por indução e ICP-MS	Ecotoxicidade			
2339370	C2 - Sedimento	14	2	8	S	12:09	27°36'13,7	48°27'22,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x							
2339371	C2 - Sedimento	14	1	8	S	12:09			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2339372	C2 - Sedimento	14	1	8	S	12:09			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2339304	C2 - Água S	1	3	2	S	12:06	27°36'06,7	48°27'06,6	49,9	µS/cm	6,70	8,64	32,7	20,9	332735	332826					x					
2339386	C3 - Sedimento	16	3	8	S	11:59			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x				
2339387	C3 - Sedimento	16	1	8	S	11:59			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2339388	C3 - Sedimento	16	1	8	S	11:59			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2339338	C3 - Água S	8	11	2	S	11:53			50,4	µS/cm	5,87	8,63	33,1	20,4	332616	332735					x	x	x			
2339339	C3 - Água S	8	1	2	S	11:53			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não								x
2339340	C3 - Água S	8	3	2	S	11:53	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não								x		
2339341	C3 - Água F	8	9	3	S	11:56	27°36'13,1	48°26'23,8	53,9	µS/cm	5,86	8,52	35,4	20,1	Não	Não						x	x			
2339389	C4 - Sedimento	16	3	8	S	15:52			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x				
2339390	C4 - Sedimento	16	1	8	S	15:52			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2339391	C4 - Sedimento	16	1	8	S	15:52			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2339346	C4 - Água S	10	3	2	S	15:52			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	21,8	334262	334303								x
2339383	D1 - Sedimento	16	3	8	S	12:21			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x				
2339384	D1 - Sedimento	16	1	8	S	12:21	27°36'23,8	48°27'33,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x								
2339385	D1 - Sedimento	16	1	8	S	12:21			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x							
2339344	D1 - Água S	10	3	2	S	12:18			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	20,8	332826	332914								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 1090/2017						1-Água Tratada			6-Resíduo			<div style="border: 2px 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 TEL.: 3293-7000</p> <p style="text-align: center;">Recebido dia: 18/05/2023</p> <p style="text-align: center;">Manoel Teodoro</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 OBRIGATORIO																										
Coleta Composta?		Total de Horas:		Intervalo:		Temperatura Ambiente:		33°C		Chuva nas últimas 24 horas?		1														
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE								USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS								EQUIPAMENTOS UTILIZADOS										
Nome (Legível):								Recebido por:								TAG: M/M - 018										
Ass:								Ass:								Data: 18/05 Hora: 08:30										
Data: Hora: Tel:								Temperatura de Recebimento: 4,7°C								TAG:										