

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 147276/2023 - A - 2.0**  
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: J1 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2452253
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 25/07/2023 15:44
Data de emissão do R.E.: 29/08/2023	Data de recebimento: 26/07/2023
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> 26/07/2023

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

**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(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

RELATÓRIO DE ENSAIO: 147276/2023-2.0

PÁGINA 1 de 5

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: d3582bc5a9ef5b2db2f42e9bb2dcd464

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 34397/2023. 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

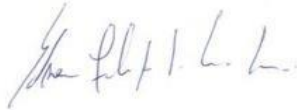
Bentos: SMWW 10500 C

#### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Simone Cabral Fontes dos Santos

Relatório revisado por: Fabiana Vasconcelos Kirsten

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: 147276/2023-2.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 26/07/2023	
Código: 2452253	Identificação da Amostra: J1 - 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: Yago Lima
---

**ANEXO DE ENSAIO: 147276/2023**

<b>TÁXON</b>	<b>DENSIDADE (Ind/m<sup>2</sup>)</b>
Nenhum organismo bentônico encontrado	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>0</b>

PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA										PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA Nº		DATA DE AMOSTRAGEM														
Rua Aristides Lobo, 48 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450   Tel: (21) 3293-7000   0567-0819   0561-3811   Site: www.oceanus.bio.br   www.hidroquimica.com.br 255555 34391/2023										<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		34397		4230/2022		25/07/23														
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM				PARÂMETROS																						
Cliente: CASAN Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC Cidade: Porto Alegre Responsável pela Solicitação: Priscila Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição				Supervisor: Gisela Kmeicki Coletores: Everaldo Taube Transportador: Oceanus Placa Veículo:				<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Condutividade</th> <th rowspan="2">Unidade</th> <th rowspan="2">Oxigênio Dissolvido (mg/L)</th> <th rowspan="2">pH</th> <th rowspan="2">Salinidade (psu)</th> <th rowspan="2">Temperatura água (°C)</th> <th colspan="2">Fluxometro</th> <th rowspan="2">Materia orgânica, P e N</th> <th rowspan="2">Bentos</th> <th rowspan="2">Granulometria</th> <th rowspan="2">Filo. e Zooplâncton</th> <th rowspan="2">E. coli e Enterococos</th> <th rowspan="2">NT e NAs NO2 P Fatores Clorofila COT Polifenóis e PAVs</th> <th rowspan="2">Ecotoxicidade</th> </tr> <tr> <th>Leitura Inicial</th> <th>Leitura Final</th> </tr> </thead> </table>						Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (psu)	Temperatura água (°C)	Fluxometro		Materia orgânica, P e N	Bentos	Granulometria	Filo. e Zooplâncton	E. coli e Enterococos	NT e NAs NO2 P Fatores Clorofila COT Polifenóis e PAVs	Ecotoxicidade	Leitura Inicial	Leitura Final
Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (psu)	Temperatura água (°C)	Fluxometro		Materia orgânica, P e N	Bentos	Granulometria	Filo. e Zooplâncton	E. coli e Enterococos	NT e NAs NO2 P Fatores Clorofila COT Polifenóis e PAVs							Ecotoxicidade										
						Leitura Inicial	Leitura Final																							
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO																										
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas																							
2452202	J3 - Sedimento	12	2	8	S	15:06	27032'21,9 48027'02,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x														
2452187	J3 - Água S	9	9	2	S	15:03		Não	Não	Não	Não	Não	20.2	/	/															
2452252	J1 - Sedimento	16	3	8	S	15:44		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x												
2452253	J1 - Sedimento	16	1	8	S	15:44		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x														
2452254	J1 - Sedimento	16	1	8	S	15:44	27031'36,5 48025'52,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x														
2452162	J1 - Água S	4	12	2	S	15:38		45,8	µS/cm	6,80	8,38	29,7	21,9	47146	473378															
2452163	J1 - Água F	4	9	3	S	15:42		46,2	µS/cm	6,75	8,40	30,0	24,6																	
2452218	J2 - Sedimento	15	2	8	S	16:02		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x													
2452172	J2 - Água S	5	12	2	S	15:55	2133	48,9	µS/cm	6,70	8,39	32,0	19,4																	
2452173	J2 - Água F	5	9	3	S	15:58		49,0	µS/cm	6,65	8,40	32,1	19,3																	
2452199	J3 - Sedimento	12	2	8	S	15:25	27031'57,3 48026'26,4	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x														
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO														CAMPO		LABORATÓRIO														
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas																							
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 OBRIGATÓRIO																														
Coleta Composta?		Total de Horas:		Intervalo:		Temperatura Ambiente: 20°C		Chuva nas últimas 24 horas? (JS) X																						
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE				USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS						EQUIPAMENTOS UTILIZADOS																				
Nome (Legível):				Responsável por:						TAG: MPM-018																				
Ass:				Ass: [Assinatura]						TAG:																				
Data:				Data: 26/07 Hora: 08:00						TAG:																				
Hora:				Temperatura de Recebimento: 47°C						TAG:																				

**CENTRO DE BIOLOGIA  
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA**  
CNPJ: 28.303.198/0001-59  
TEL.: 3293-7000  
Recebido dia: 26/07/23  
[Assinatura]