

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 166849/2023 - A - 2.0**  
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: F2 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2522604
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 15/08/2023 07:33
Data de emissão do R.E.: 20/09/2023	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
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 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 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 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: 1d5ed9471ffe2f72f5d8fa329eb104a0

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 38149/2023. 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: Rohanna Oliveira Tavares de Pinho

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: 166849/2023-2.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 16/08/2023	
Código: 2522604	Identificação da Amostra: F2 - 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?	-
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: 166849/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m <sup>2</sup> )
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
INFRACLASSE SCOLECIDA	
FAMÍLIA CAPITELLIDAE	54
<b>Total</b>	<b>54</b>

Oceanus Centro de Biologia Experimental										PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA				PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM				
Rua Análises Lobo nº20 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-8819 / 2567-8871. Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br										<input type="checkbox"/> RUSH				4230/2022	15/08/23								
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARAMETROS													
Cliente: CASAN					Supervisor: Gisele Kimecki					CAMPO					LABORATÓRIO								
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC					Coletores: Everaldo Taube					Condutividade   Unidade   Oxigênio Dissolvido (mg/L)   pH   Salinidade (PSU)   Temperatura água (°C)   Fluxometro (Leitura Inicial   Leitura Final)   Matéria orgânica, P e N   Bentos   Gramíneas   Fitoplâncton   E.coli e Enterococos   NT NMR NMR NMR Pl. mar.   Clorofila a, b, c, Perifitina e MBAS   Ecotoxicidade													
Cidade: Porto Alegre					Transportador: Oceanus																		
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																
2522624	E4 - Sedimento	16	3	8	S	16:26	27°36'04,7	48°26'34,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x				
2522625	E4 - Sedimento	16	1	8	S	16:26			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x			
2522626	E4 - Sedimento	16	1	8	S	16:26			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x			
2522515	E4 - Água S	4	12	2	S	16:20	27°35'14,2	48°27'35,9	52,49	6,75	8,28	7,4	18,0	50,1062	50,1569				x	x	x		
2522516	E4 - Água F	4	9	3	S	16:23			54,54	5,80	8,25	3,62	17,8								x	x	
2522636	F1 - Sedimento	16	3	8	S	07:20	27°35'12,9	48°26'59,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x				
2522637	F1 - Sedimento	16	1	8	S	07:20			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2522638	F1 - Sedimento	16	1	8	S	07:20			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2522548	F1 - Água S	11	12	2	S	07:17	27°35'23,2	48°26'15,1	16,9	4790,4	4798,85								x	x	x		
2522603	F2 - Sedimento	16	3	8	S	07:33			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x			
2522604	F2 - Sedimento	16	1	8	S	07:33	27°35'23,2	48°26'15,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2522605	F2 - Sedimento	16	1	8	S	07:33			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2522541	F2 - Água S	10	3	2	S	07:30	27°35'23,2	48°26'15,1	16,8	4798,85	4805,66								x				
2522630	F3 - Sedimento	16	3	8	S	06:48			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x			
2522631	F3 - Sedimento	16	1	8	S	06:48	27°35'23,2	48°26'15,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2522632	F3 - Sedimento	16	1	8	S	06:48			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2522507	F3 - Água S	2	12	2	S	06:45	52,62	6,75	8,15	3,5	16,7	4759,99	4771,29						x	x	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							<b>CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA</b> CNPJ: 20.183.198/0001-59 TEL: 3293-7000 Recebido dia: 16/08/23 <i>Yag</i>								
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-061-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: 18°C						Chuva nas últimas 24 horas? ( JS ) <input checked="" type="checkbox"/>											
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS											EQUIPAMENTOS UTILIZADOS						
Nome (Legível):						Recebido por:						TAG: MFM-018											
Ass:						Ass: <i>[Assinatura]</i>						TAG: Data: 16/08 Hora: 09:30											
Data: Hora: Tel:						Temperatura de Recebimento: 4,5°C						TAG:											