

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 166851/2023 - 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: F3 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2522631
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 15/08/2023 06:48
Data de emissão do R.E.: 22/09/2023	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**

<b>Análises Biológicas</b>
<b>Início dos Ensaio:</b> 16/08/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Bentos	ind/m <sup>2</sup>	1	1	---	216

**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: 166851/2023-2.0

PÁGINA 1 de 5

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

RJ – MG – SP – ES – RS – CE – PE

www.oceanus.com.br oceanus@oceanus.bio.br

Anexo: HQ-ANE-086/VER.2/DATA:26/10/2021-BA

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 embrionarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionarval, 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: cbc158253ef00328310c9c87a7e23b84

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: 166851/2023-2.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 16/08/2023	
Código: 2522631	Identificação da Amostra: F3 - 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: 166851/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m <sup>2</sup> )
<b>FILO ANNELIDA</b>	
<b>CLASSE POLYCHAETA</b>	
<b>INFRACLASSE SCOLECIDA</b>	
<b>FAMÍLIA CAPITELLIDAE</b>	54
<b>ORDEM PHYLLODOCIDA</b>	
<b>FAMÍLIA NEREIDIDAE</b>	108
<b>FILO MOLLUSCA</b>	
<b>CLASSE BIVALVIA</b>	
<b>ORDEM VENERIDA</b>	
<b>FAMÍLIA UNGULINIDAE</b>	54
<b>Total</b>	<b>216</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				CAMPO				LABORATÓRIO										
Cliente: CASAN				Supervisor: Gisele Kimecki																		
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC				Coletores: Everaldo Taube																		
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				PARAMETROS				LABORATÓRIO										
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)	Fluxometro	Materia orgânica, P e N	Bentos	Citofluorescência	Fito e Zooplankton	E. coli e Enterococos	NT Nitrato, NUA, Nitrato, Clorofila, DDT, Polifenóis e MBAS	Ecotoxicidade	
2522624	E4 - Sedimento	16	3	8	S	16:26	27°36'04,7 48°26'34,6	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		x					
2522626	E4 - Sedimento	16	1	8	S	16:26		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	µS/cm	6,75	8,28	34,6	18,0	501062	501569			x	x	x		
2522516	E4 - Água F	4	9	3	S	16:23		54,59	µS/cm	5,80	8,25	36,2	17,8	Não	Não				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	x	x	x					
2522637	F1 - Sedimento	16	1	8	S	07:20		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		x					
2522548	F1 - Água S	11	12	2	S	07:17	27°35'23,2 48°26'15,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	16,9	479064	479885			x	x	x	
2522603	F2 - Sedimento	16	3	8	S	07:33		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		x					
2522541	F2 - Água S	10	3	2	S	07:30	27°35'23,2 48°26'15,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	16,8	479885	480566			x			
2522630	F3 - Sedimento	16	3	8	S	06:48		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		x					
2522507	F3 - Água S	2	12	2	S	06:45	52,62	µS/cm	6,75	8,15	35,6	16,7	475999	477129			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												
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 OBRIGATÓRIO																						
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: MPM-018								
Ass:							Ass: [Assinatura] Data: 16/08 Hora: 09:30							TAG:								
Data: Hora: Tel:							Temperatura de Recebimento: 4,5°C							TAG:								

**CENTRO DE BIOLOGIA  
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA**  
CNPJ: 20.183.198/0001-59  
TEL: 3293-7000  
Recebido dia: 16/08/23  
Yag