

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 167881/2023 - A - 3.0**  
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: G2 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2522629
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 15/08/2023 08:23
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**

<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	---	806

**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

RELATÓRIO DE ENSAIO: 167881/2023-3.0

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: 0471d297bc0d4089902f804b022f03de

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 38163/2023. 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: 167881/2023-3.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 16/08/2023	
Código: 2522629	Identificação da Amostra: G2 - 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


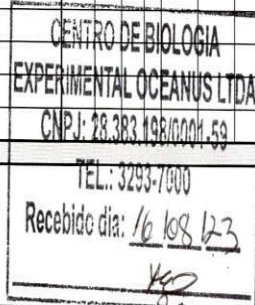


As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____
---

Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Yuri Garcia
---

ANEXO DE ENSAIO: 167881/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m <sup>2</sup> )
<b>FILO ANNELIDA</b>	
<b>CLASSE POLYCHAETA</b>	
<b>INFRACLASSE SCOLECIDA</b>	
<b>FAMÍLIA CAPITELLIDAE</b>	269
<b>ORDEM PHYLLODOCIDA</b>	
<b>FAMÍLIA NEREIDIDAE</b>	161
<b>FILO ARTHROPODA</b>	
<b>CLASSE INSECTA</b>	
<b>ORDEM DIPTERA</b>	
<b>FAMÍLIA CHIRONOMIDAE</b>	376
<b>Total</b>	<b>806</b>

Oceanus Centro de Biologia Experimental										PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA					PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM										
Rua Aristides Lobo nº30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-8919 / 2567-3871 Visão: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br															<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		38163/2023		4230/2022	15/08/23										
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARÂMETROS																				
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		Materia orgânica, P e N	Bentos	Gravimétrica	Fitoplâncton	E. coli e Enterococos	NT-NH3, NO3, NO2, P, Fósforo, Manganês, COT, Polifenóis e MIBAS	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																							
2522633	F4 - Sedimento	16	3	8	S	13:09	27°36'04,7	48°26'34,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x									
2522634	F4 - Sedimento	16	1	8	S	13:09					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não										
2522635	F4 - Sedimento	16	1	8	S	13:09					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não										
2522549	F4 - Água S	11	12	2	S	13:06			Não	Não	Não	Não	Não	18,7	494128	494731														
2522591	F5 - Sedimento	16	3	8	S	12:56			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x									
2522592	F5 - Sedimento	16	1	8	S	12:56			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não												
2522593	F5 - Sedimento	16	1	8	S	12:56	27°35'14,2	48°27'35,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não												
2522521	F5 - Água S	4	12	2	S	12:50			41,14	1 µS/cm	7,35	8,60	26,4	18,8	492858	494128														
2522522	F5 - Água F	4	9	3	S	12:53			41,51	1 µS/cm	7,15	8,40	26,6	18,3	Não	Não														
2522579	G1 - Sedimento	16	3	8	S	07:52			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x									
2522580	G1 - Sedimento	16	1	8	S	07:52			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não												
2522581	G1 - Sedimento	16	1	8	S	07:52	27°35'12,9	48°26'59,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não												
2522519	G1 - Água S	4	12	2	S	07:45			50,60	1 µS/cm	6,09	8,20	33,2	16,8	480566	481997														
2522520	G1 - Água F	4	9	3	S	07:48			50,40	1 µS/cm	6,03	8,18	33,1	16,7	Não	Não														
2522627	G2 - Sedimento	16	3	8	S	08:23			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x									
2522628	G2 - Sedimento	16	1	8	S	08:23			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não												
2522629	G2 - Sedimento	16	1	8	S	08:23	27°35'23,2	48°26'15,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não												
2522543	G2 - Água S	10	3	2	S	08:20			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não												
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-001-Recbimento 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 ) 10																				
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE										USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS										EQUIPAMENTOS UTILIZADOS										
Nome (Legível):					Recebido por:					TAG: MPM-018																				
Ass:					Ass: 					TAG: 																				
Data: Hora: Tel:					Data: 16/08 Hora: 09:30					TAG: 																				
Temperatura de Recebimento: 4,5 °C										TAG: 