

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 167878/2023 - A - 1.0**  
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: A4 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2522563
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 15/08/2023 15:28
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**

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

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 16/08/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Granulos (>2 mm)	%	---	---	---	0
Areia muito grossa (2 a 1 mm)	%	---	---	---	0
Areia grossa (1 a 0,5 mm)	%	---	---	---	0,48
Areia média (0,5 a 0,25 mm)	%	---	---	---	30,68
Areia fina (0,25 a 0,125 mm)	%	---	---	---	54,52
Areia muito fina (0,125 a 0,063 mm)	%	---	---	---	6,33
Silte (0,063 a 0,004 mm)	%	---	---	---	6,32
Argila (<0,004 mm)	%	---	---	---	1,67
Percentual Areia	%	---	---	---	92,01
Percentual Silte	%	---	---	---	6,32
Percentual Argila	%	---	---	---	1,67
Somatório de percentual obtido	%	---	---	---	100,00

**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(l)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(l)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: 7ef753e446ef8ae3cf1a7bdb05819d0c

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 38162/2023. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

**Prazo de Retenção da(s) amostras(s)**

RELATÓRIO DE ENSAIO: 167878/2023-1.0

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

Granulometria: N.T CETESB L6.160 / EMBRAPA\_Manual de Metodos de Análise de Solo:2017

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Rohanna Oliveira Tavares de Pinho
Relatório revisado por:	Hamilton Barbosa, 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: 167878/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 16/08/2023	
Código: 2522563	Identificação da Amostra: A4 - 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: 167878/2023**

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

Oceanus Centro de Biologia Experimental										PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA										PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA Nº		DATA DA AMOSTRAGEM			
																				<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		38162/2023		4230/2022		15/08/23			
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: Gisele Kimiecik Coletores: Everaldo Taubé Transportador: Oceanus Placa Veículo:										CAMPO Condutividade Unidade Oxigênio Dissolvido (mg/L) pH Salinidade (PSU) Temperatura água (°C) Fluxômetro Leitura Inicial Leitura Final Materia orgânica, P e N Bentos Gramíneas Fito zooplâncton E.coli e Enterococos NT, NH3, NO3, NO2, P, Fósforo, Cianobactéria, COT, Polifenóis e Níquel Ecotoxicidade									
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA					INFORMAÇÕES DE CAMPO																								
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)	Fluxômetro	Leitura Inicial	Leitura Final	Materia orgânica, P e N	Bentos	Gramíneas	Fito zooplâncton	E.coli e Enterococos	NT, NH3, NO3, NO2, P, Fósforo, Cianobactéria, COT, Polifenóis e Níquel	Ecotoxicidade						
2522642	Z0 - Sedimento	18	3	8	S	15:18	27°36'28.1 48°27'07.6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x										
2522643	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	15:18		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não												
2522644	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	15:18		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não												
2522645	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	15:18		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x					
2522646	Z0 - Sedimento	18	3	8	S	15:18	27°36'28.1 48°27'07.6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x					
2522525	Z0 - Água S	6	11	2	S	15:15		5037	µS/cm	6.80	8.33	33.1	19.3	496984	497271							x	x	x					
2522526	Z0 - Água S	6	1	2	S	15:15		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x					
2522527	Z0 - Água S	6	3	2	S	15:15		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x					
2522554	A2 - Sedimento	13	2	8	S	15:08	27°36'27.8 48°27'06.1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x											
2522555	A2 - Sedimento	13	1	8	S	15:08		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não												
2522556	A2 - Sedimento	13	1	8	S	15:08		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não												
2522504	A2 - Água S	1	3	2	S	15:05		5048	µS/cm	6.75	8.37	33.2	19.1	496643	496984									x					
2522563	A4 - Sedimento	14	2	8	S	15:28	27°36'28.3 48°27'03.9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x										
2522564	A4 - Sedimento	14	1	8	S	15:28		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não												
2522565	A4 - Sedimento	14	1	8	S	15:28		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não												
2522502	A4 - Água S	1	3	2	S	15:25		5020	µS/cm	6.85	8.39	32.9	19.4	497231	497494									x					
2522557	B1 - Sedimento	14	2	8	S	14:31	27°36'27.7 48°27'13.2	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x										
2522558	B1 - Sedimento	14	1	8	S	14:31		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não												
2522559	B1 - Sedimento	14	1	8	S	14:31		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não												
2522501	B1 - Água S	1	3	2	S	14:28		5059	µS/cm	6.70	8.37	33.2	18.9	494731	495303									x					

CENTRO DE BIOLOGIA  
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA  
CNPJ: 28.383.198/0001-59  
TEL: 3293.7600

Recebido dia: 16/08/23  
*[Assinatura]*