

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 122819/2023 - A - 1.0**  
Proposta Comercial 4230/2022-26

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: B3 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2384423
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 21/06/2023 15:13
Data de emissão do R.E.: 12/07/2023	Data de recebimento: 22/06/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 22/06/2023

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

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 22/06/2023

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)	%	---	---	---	0,82
Areia média (0,5 a 0,25 mm)	%	---	---	---	35,50
Areia fina (0,25 a 0,125 mm)	%	---	---	---	51,37
Areia muito fina (0,125 a 0,063 mm)	%	---	---	---	5,02
Silte (0,063 a 0,004 mm)	%	---	---	---	5,64
Argila (<0,004 mm)	%	---	---	---	1,65
Percentual Areia	%	---	---	---	92,71
Percentual Silte	%	---	---	---	5,64
Percentual Argila	%	---	---	---	1,65
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

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: b250e32dffd85ad01084ae1c7321ace

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 28724/2023. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

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

RELATÓRIO DE ENSAIO: 122819/2023-1.0

PÁGINA 2 de 6

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

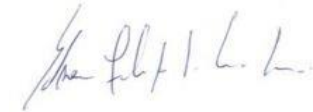
Granulometria: N.T CETESB L6.160 / EMBRAPA\_Manual de Metodos de Análise de Solo:2017

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Milena de Melo Cardoso
------------------------	------------------------

Relatório revisado por:	Hamilton Barbosa, Fabiana Vasconcelos
-------------------------	---------------------------------------

Responsável técnico:	
----------------------	--



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.  
Gerente Técnico  
CRQ n°03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães  
Gerente Técnico  
CRBio nº02339/85

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 122819/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 22/06/2023	
Código: 2384423	Identificação da Amostra: B3 - 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: Pedro Henrique Oliveira
---

**ANEXO DE ENSAIO: 122819/2023**

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

OCEANUS										PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM																																								
<b>PLANO DE AMOSTRAGEM</b>										<input type="checkbox"/> RUSH	 253152 2874/2023			4230/2022	21/06/2023																																								
<b>CADEIA DE CUSTÓDIA</b>										<input checked="" type="checkbox"/> NORMAL																																													
Rua Aristides Lobo nº39 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3393-7000 / (21) 3393-7000 / (21) 3393-7000 / (21) 3393-7000 / (21) 3393-7000 / (21) 3393-7000 / (21) 3393-7000 / (21) 3393-7000 / (21) 3393-7000 / (21) 3393-7000																																																							
DADOS DO PROJETO						RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM						PARÂMETROS																																											
Cliente: CASAN						Supervisor: Gisele Kmieccki						CAMPO																																											
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC						Coletores: Everaldo Taube						LABORATÓRIO																																											
Cidade: Porto Alegre						Transportador: Oceanus						<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Fluxometro</th> <th>Materia orgânica, P e N</th> <th>Bentos</th> <th>Gravimétrica</th> <th>Fito e Zooplankton</th> <th>E Coli e Enterococos</th> <th>Metabólitos e Hormônios</th> <th>Metabólitos e Hormônios</th> <th>Metabólitos e Hormônios</th> <th>Metabólitos e Hormônios</th> <th>Metabólitos e Hormônios</th> <th>Metabólitos e Hormônios</th> <th>Metabólitos e Hormônios</th> <th>Metabólitos e Hormônios</th> <th>Metabólitos e Hormônios</th> <th>Metabólitos e Hormônios</th> <th>Metabólitos e Hormônios</th> <th>Metabólitos e Hormônios</th> <th>Metabólitos e Hormônios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Leitura inicial</td> <td>Leitura Final</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Fluxometro	Materia orgânica, P e N	Bentos	Gravimétrica	Fito e Zooplankton	E Coli e Enterococos	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Leitura inicial	Leitura Final																	
Fluxometro	Materia orgânica, P e N	Bentos	Gravimétrica	Fito e Zooplankton	E Coli e Enterococos	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios							Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios																															
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		Conductividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluxometro		Materia orgânica, P e N	Bentos	Gravimétrica	Fito e Zooplankton	E Coli e Enterococos	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios	Metabólitos e Hormônios																									
2384448	B2 - Sedimento	16	3	8	S	15:03	27°36'22,4	48°27'11,7	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x																																			
2384449	B2 - Sedimento	16	1	8	S	15:03			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x																																					
2384450	B2 - Sedimento	16	1	8	S	15:03			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x																																					
2384450	B2 - Água S	11	11	2	S	15:00			Não	Não	Não	Não	Não	17,5	302508	385977					x	x	x																																
2384452	B3 - Sedimento	14	2	8	S	15:19			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não					x	x																																	
2384452	B3 - Sedimento	14	1	8	S	15:19			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não					x																																		
2384452	B3 - Sedimento	14	1	8	S	15:19	27°36'20,0	48°27'05,4	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não					x																																		
2384364	B3 - Água S	1	3	2	S	15:10			50,7	µS/cm	6,72	8,44	3,3	17,8	385977	389707						x																																	
2384451	B4 - Sedimento	16	3	8	S	15:59			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não					x	x	x																																
2384452	B4 - Sedimento	16	1	8	S	15:59			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não					x																																		
2384451	B4 - Sedimento	16	1	8	S	15:59	27°36'23,5	48°26'56,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não					x																																		
2384452	B4 - Água S	10	3	2	S	15:54			Não	Não	Não	Não	Não	17,3	391105	296378						x																																	
2384454	B5 - Sedimento	16	3	8	S	16:07			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não					x	x	x																																
2384455	B5 - Sedimento	16	1	8	S	16:04			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não					x																																		
2384456	B5 - Sedimento	16	1	8	S	16:04	27°36'29,6	48°26'53,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não					x																																		
2384368	B5 - Água S	2	11	2	S	16:06			179	µS/cm	6,85	8,44	3,3	18,2	396278	399442						x	x	x																															

CENTRO DE BIOLOGIA  
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA  
CNPJ: 20.328.184/0001-89  
TEL: 3202-000

Recebido dia: 22/06/23  
Pedro