

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 96521/2023 - A - 1.0**  
Proposta Comercial 4230/2022-25

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: C2 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2339370
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 17/05/2023 12:09
Data de emissão do R.E.: 15/06/2023	Data de recebimento: 18/05/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 18/05/2023

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

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 18/05/2023

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
Areia média (0,5 a 0,25 mm)	%	---	---	---	3,88
Areia fina (0,25 a 0,125 mm)	%	---	---	---	22,60
Areia muito fina (0,125 a 0,063 mm)	%	---	---	---	16,81
Silte (0,063 a 0,004 mm)	%	---	---	---	48,06
Argila (<0,004 mm)	%	---	---	---	8,65
Percentual Areia	%	---	---	---	43,29
Percentual Silte	%	---	---	---	48,06
Percentual Argila	%	---	---	---	8,65
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: abdd007e1cfc7816dda77b328ab8fc99

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 22601/2023. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

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

RELATÓRIO DE ENSAIO: 96521/2023-1.0

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:	Cassia Malafaia
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: 96521/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 18/05/2023	
Código: 2339370	Identificação da Amostra: C2 - 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?	Data: _____
Notificação enviada para: _____	

Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Teresa Barbara
--

**ANEXO DE ENSAIO: 96521/2023**

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

Oceanus Centro de Biologia Experimental										PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA		PRAZO	GRUPO:	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM									
Rua Aristides Lobo, nº 48 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-9019 / 2567-3671 Viate: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimica.com.br										 247755 2451/2023		<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL	32601	4230/2022	17/05/23									
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 Kimecki Coletores: Everaldo Taube Transportador: Oceanus Praça Veículo:					CAMPO				LABORATÓRIO										
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA					INFORMAÇÕES DE CAMPO					Conductividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluxometro		Materia orgânica, P e Z	Bentos	Granulometria	Fitoplâncton	E. coli e Enterococos	Nº de Nucleos 16S rRNA, Clorofila COC, fitoplâncton e MBAS	Ecotoxicidade
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas	Leitura Inicial	Leitura Final															
2339370	C2 - Sedimento	14	2	8	S	12:09	27°36'13,7 48°27'22,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x					
2339371	C2 - Sedimento	14	1	8	S	12:09		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2339372	C2 - Sedimento	14	1	8	S	12:09		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2339304	C2 - Água S	1	3	2	S	12:06	27°36'06,7 48°27'06,6	49,9	µS/cm	6,70	8,64	32,7	20,9	332735	332826									
2339386	C3 - Sedimento	16	3	8	S	11:59		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x				
2339387	C3 - Sedimento	16	1	8	S	11:59		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2339388	C3 - Sedimento	16	1	8	S	11:59	27°36'06,7 48°27'06,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2339338	C3 - Água S	8	11	2	S	11:53		50,4	µS/cm	5,87	8,6	33,3	20,4	332616	332735					x	x	x		
2339339	C3 - Água S	8	1	2	S	11:53		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x
2339340	C3 - Água S	8	3	2	S	11:53	27°36'13,1 48°26'23,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x
2339341	C3 - Água F	8	9	3	S	11:56		53,5	µS/cm	5,86	8,52	35,4	20,1	Não	Não							x	x	
2339389	C4 - Sedimento	16	3	8	S	15:52		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x				
2339390	C4 - Sedimento	16	1	8	S	15:52	27°36'13,1 48°26'23,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2339391	C4 - Sedimento	16	1	8	S	15:52		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2339346	C4 - Água S	10	3	2	S	15:52		Não	Não	Não	Não	Não	21,8	334262	334303									x
2339383	D1 - Sedimento	16	3	8	S	12:21	27°36'23,8 48°27'33,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x				
2339384	D1 - Sedimento	16	1	8	S	12:21		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2339385	D1 - Sedimento	16	1	8	S	12:21		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2339344	D1 - Água S	10	3	2	S	12:18	Não	Não	Não	Não	Não	20,8	332826	332914									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 1090/2017	1-Água Tratada	6-Resíduo	2-Água Bruta Superficial	7-Efluente	CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA CNPJ: 28.383.198/0001-59 TEL.: 3293-7000 Recebido dia: 18/05/2023 Maria Tereza	
Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-171-Registro de Preparo de Soluções - Diversas	3-Água Bruta Profundidade	8-Sedimento	4-Água Subterrânea	9-Solo		
Métodos analíticos utilizados para os brancos: HQ-ANE-006-Proposta comercial	5-Água de Reuso	10-Reagente	11-Outros:			
Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-006-Proposta comercial						
Armazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-081-Recebimento cadastro armazenamento e descarte das amostras						

PREENCHIMENTO OBRIGATORIO										
Coleta Composta?	Total de Horas:	Intervalo:	Temperatura Ambiente:	33°C	Chuva nas últimas 24 horas?	IS				
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE					USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS					
Nome (Legível):	Recebido por:				TAG: MM - 018					
Ass:	Ass: [Assinatura]				Data: 18/05	Hora: 08:30	TAG: [Assinatura]			
Data:	Hora:	Tel:	Temperatura de Recebimento: 47°C			TAG: [Assinatura]				