

RELATÓRIO DE ENSAIO: 33774/2023 - A - 2.0
Proposta Comercial 4230/2022-21

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: C4 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2228793
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 14/02/2023 07:28
Data de emissão do R.E.: 16/03/2023	Data de recebimento: 15/02/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 15/02/2023

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

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 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: 33774/2023-2.0

PÁGINA 1 de 5

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

Rua Aristides Lobo, 48, Rio Comprido - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450 Tel: (21) 3293-7000

www.oceanus.bio.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 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: 13446a67efddad45eeec95c02f3f9d2a

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 7528/2023. 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: Milena de Melo Cardoso

Relatório revisado por: Fabiana Vasconcelos

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: 33774/2023-2.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 15/02/2023	
Código: 2228793	Identificação da Amostra: C4 - 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: Teresa Barbara
--

ANEXO DE ENSAIO: 33774/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m²)
Nenhum organismo bentônico encontrado	0
Total	0



Oceanus

Centro de Biologia Experimental

Oceanus										PLANO DE AMOSTRAGEM										PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA Nº		DATA DA AMOSTRAGEM															
Centro de Biologia Experimental										CADEIA DE CUSTÓDIA										<input type="checkbox"/> RUSH		7528		4230/2022		14/02/23															
Rua Aristides Lobo nº30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871 Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br										232656 7528/2023										<input checked="" type="checkbox"/> NORMAL																					
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARÂMETROS																															
Cliente: CASAN					Supervisor: Gisele Kmiecki					CAMPO					LABORATÓRIO																										
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC					Coletores: Everaldo Taube					<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">Conductividade</th> <th rowspan="2">Unidade</th> <th rowspan="2">Oxigênio Dissolvido (mg/L)</th> <th rowspan="2">pH</th> <th rowspan="2">Salinidade (psu)</th> <th rowspan="2">Temperatura água (°C)</th> <th colspan="2">Fluxometro</th> <th rowspan="2">Materia orgânica, P e N</th> <th rowspan="2">Bentos</th> <th rowspan="2">Granelometria</th> <th rowspan="2">Fito e Zooplankton</th> <th rowspan="2">E. coli e Enterococos</th> <th rowspan="2">NT, NH3, NO2, NO3, PO4, Fe, Cu, Zn, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg, Mn, Se, V, Mo, B, I, Br, F, Cl, S, Si, Al, Ca, Mg, K, Na, Li, Sr, Ba, Zn, Cu, Ni, Pb, Cr, Co, Ti, Polifenóis e MBAS</th> <th rowspan="2">Ecotoxicidade</th> </tr> <tr> <th>Leitura Inicial</th> <th>Leitura Final</th> </tr> </table>					Conductividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (psu)	Temperatura água (°C)	Fluxometro		Materia orgânica, P e N	Bentos	Granelometria	Fito e Zooplankton	E. coli e Enterococos	NT, NH3, NO2, NO3, PO4, Fe, Cu, Zn, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg, Mn, Se, V, Mo, B, I, Br, F, Cl, S, Si, Al, Ca, Mg, K, Na, Li, Sr, Ba, Zn, Cu, Ni, Pb, Cr, Co, Ti, Polifenóis e MBAS	Ecotoxicidade	Leitura Inicial	Leitura Final	Cidade: Porto Alegre					Transportador: Oceanus				
Conductividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (psu)	Temperatura água (°C)	Fluxometro		Materia orgânica, P e N	Bentos												Granelometria	Fito e Zooplankton								E. coli e Enterococos	NT, NH3, NO2, NO3, PO4, Fe, Cu, Zn, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg, Mn, Se, V, Mo, B, I, Br, F, Cl, S, Si, Al, Ca, Mg, K, Na, Li, Sr, Ba, Zn, Cu, Ni, Pb, Cr, Co, Ti, Polifenóis e MBAS	Ecotoxicidade									
						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 de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas		Conductividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (psu)	Temperatura água (°C)	Leitura Inicial	Leitura Final	Materia orgânica, P e N	Bentos	Granelometria	Fito e Zooplankton	E. coli e Enterococos	NT, NH3, NO2, NO3, PO4, Fe, Cu, Zn, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg, Mn, Se, V, Mo, B, I, Br, F, Cl, S, Si, Al, Ca, Mg, K, Na, Li, Sr, Ba, Zn, Cu, Ni, Pb, Cr, Co, Ti, Polifenóis e MBAS	Ecotoxicidade																		
2228782	C2 - Sedimento	14	2	8	S	08:02	27°36'13,7	48°27'22,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x																						
2228783	C2 - Sedimento	14	1	8	S	08:02														x																					
2228784	C2 - Sedimento	14	1	8	S	08:02														x																					
2228727	C2 - Água S	1	3	2	S	07:58	27°36'06,7	48°27'06,6	30.6	µS/cm	6.9	8.9	19.6	28.4	216682	220378				x																					
2228795	C3 - Sedimento	16	3	8	S	07:48														x	x	x																			
2228796	C3 - Sedimento	16	1	8	S	07:48														x																					
2228797	C3 - Sedimento	16	1	8	S	07:48												x																							
2228753	C3 - Água S	8	11	2	S	07:40	27°36'06,7	48°27'06,6	30.6	µS/cm	6.1	8.90	19.6	28.5	213121	216682				x	x	x																			
2228754	C3 - Água S	8	1	2	S	07:40																			x																
2228755	C3 - Água S	8	3	2	S	07:40																			x																
2228756	C3 - Água F	8	9	3	S	07:44			36.9	µS/cm	5.2	8.70	24.2	27.4							x	x																			
2228792	C4 - Sedimento	16	3	8	S	07:28	27°36'13,1	48°26'23,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x																					
2228793	C4 - Sedimento	16	1	8	S	07:28														x																					
2228794	C4 - Sedimento	16	1	8	S	07:28														x																					
2228764	C4 - Água S	10	3	2	S	07:25								28.2	209300	213121				x																					
2228804	D1 - Sedimento	16	3	8	S	09:40	27°36'23,8	48°27'33,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x																					
2228805	D1 - Sedimento	16	1	8	S	09:40														x																					
2228806	D1 - Sedimento	16	1	8	S	09:40														x																					
2228762	D1 - Água S	10	3	2	S	09:37								28.5	227036	229588				x																					
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																																									
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo de 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-081-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: 25°C						Chuva nas últimas 24 horas? () S (X) N																													
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS						EQUIPAMENTOS UTILIZADOS																													
Nome (Legível):						Recebido por:						TAG: MM - 030																													
Ass:						Ass:						TAG:																													
Data: 15/02						Hora: 09:00						TAG:																													
Temperatura de Recebimento: 48°C																																									

CENTRO DE BIOLOGIA
 EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA
 CNPJ: 20.383.108/0001-59
 TEL.: 3293-7000
 Recebido dia: 14/02/2023
 13
 Mariana Jesus