

RELATÓRIO DE ENSAIO: 11790/2023 - A - 3.0
Proposta Comercial 4230/2022-19

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: I1 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2179403
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 17/01/2023 15:59
Data de emissão do R.E.: 16/02/2023	Data de recebimento: 18/01/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 18/01/2023

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: 11790/2023-3.0

PÁGINA 1 de 6

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 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: 9b7ff20d399b942a9e92d3f223f281ec

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 2528/2023. 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

Nº da Amostra: 11790/2023-3.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 18/01/2023	
Código: 2179403	Identificação da Amostra: I1 - 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: André da Silva	

ANEXO DE ENSAIO: 11790/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ²)
Nenhum organismo bentônico encontrado	0
Total	0

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 / 2567-0819 / 2567-3871 Valt: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br										227636 9528/2023		<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		2528		4230/2022		17/01/23									
DADOS DO PROJETO							RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM							PARÂMETROS													
Cliente: CASAN							Supervisor: Giselle Kmieciak							CAMPO							LABORATÓRIO						
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC							Coletores: Everaldo Taube							Conductividade Unidade Oxigênio Dissolvido (mg/L) pH Salinidade (psu) Temperatura água (°C) Fluxômetro Leitura Inicial Leitura Final							Materia orgânica, P e N Bentos Gravimétrica Fló e zooplâncton E. coli e Enterococos Métodos NBR 12230 e NBR 12231 Clareza COC e turbidez NBAS Ecotoxicidade						
Cidade: Porto Alegre							Transportador: Oceanus																				
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	Tipos da Amostra	Tipos de Coleta	HORA	Coordenadas	Conductividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (psu)	Temperatura água (°C)	Fluxômetro Leitura Inicial	Fluxômetro Leitura Final	Materia orgânica, P e N	Bentos	Gravimétrica	Fló e zooplâncton	E. coli e Enterococos	Métodos NBR 12230 e NBR 12231 Clareza COC e turbidez NBAS	Ecotoxicidade					
2179404	H1 - Sedimento	16	2	8	S	13:48	27°33'33,7 48°27'36,7	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x									
2179405	H1 - Sedimento	16	1	8	S	13:48		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x									
2179406	H1 - Sedimento	16	1	8	S	13:48		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x									
2179374	H1 - Água S	11	12	2	S	13:45	27°33'33,9 48°27'17,8	Não	Não	Não	Não	Não	26,8	190457	194315				x	x	x						
2179395	H2 - Sedimento	16	3	8	S	14:02		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x								
2179396	H2 - Sedimento	16	1	8	S	14:02		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x									
2179397	H2 - Sedimento	16	1	8	S	14:02	27°32'10,7 48°27'19,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x									
2179331	H2 - Água S	2	12	2	S	13:59		30,74	µS/cm	5,85	8,28	19,0	27,5	194315	194422				x	x	x						
2179401	H1 - Sedimento	16	3	8	S	13:59		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x								
2179402	H1 - Sedimento	16	1	8	S	13:59	27°32'11,2 48°26'49,7	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x									
2179403	H1 - Sedimento	16	1	8	S	13:59		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x									
2179336	H1 - Água S	4	12	2	S	13:54		29,8	µS/cm	6,84	8,17	18,3	27,4	200328	202195				x	x	x						
2179337	H1 - Água F	4	9	3	S	13:50	27°32'11,2 48°26'49,7	29,9	µS/cm	5,90	7,98	18,5	27,1	Não	Não					x	x						
2179398	I2 - Sedimento	16	3	8	S	14:55		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x								
2179399	I2 - Sedimento	16	1	8	S	14:55		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x									
2179400	I2 - Sedimento	16	1	8	S	14:55	27°32'11,2 48°26'49,7	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x									
2179370	I2 - Água S	10	3	2	S	14:50		Não	Não	Não	Não	Não	27,7	194324	196355				x								
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																											
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipos da Amostra	Tipos de Coleta	HORA	Coordenadas	CAMPO							LABORATÓRIO												
															CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA												
															CNPJ: 28.383.198/0001-39												
															TEF: 3293-7000												
															Recebido dia: 18, 01, 23												
															André												
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-Recbimento cadastro armazenamento e descarte das amostras						5-Água de Reuso						10-Reagente															
						11-Outros:																					
PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO																											
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo:						Temperatura Ambiente: 21°C						Chuva nas últimas 24 horas? (S / N)															
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE											USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS																
Nome (Legível):											Recebido por:																
Ass:											Ass: [Assinatura]																
Data: Hora: Tel:											Data: 18/01 Hora: 08:00																
Temperatura de Recebimento: 17°C											TAG: MPM - 018 TAG: PH - 072 TAG:																

PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA										PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA Nº		DATA DA AMOSTRAGEM						
Rua Aristides Lobo nº90 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2587-0816 / 2587-3871 Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimica.com.br										<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL				4230/2022		17/01/23						
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM				PARÂMETROS														
Cliente: CASAN				Supervisor: Gisele Kmieciski				CAMPO						LABORATÓRIO								
Endereço: Lagoa da conceição - Florianópolis, SC				Coletores: Everaldo Taube				Conductividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluzometro		Materia orgânica, P e Z	Bactérias	Granulometria	Fluó e Zooplankton	E. coli e Enterococos	NT, NH ₄ , NO ₃ , PO ₄ , P, Partic. Clorofila, COT, Profundidade e MIBs	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 de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas															
2179377	I3 - Sedimento	12	2	8	S	14:43	27032°21,9	4802°702,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x					
2179363	I3 - Água S	9	9	2	S	14:40			Não	Não	Não	Não	Não	275	/	/			x	x		
2179593	J1 - Sedimento	16	3	8	S	15:17			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x			
2179594	J1 - Sedimento	16	1	8	S	15:17			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x					
2179595	J1 - Sedimento	16	1	8	S	15:17	27031°36,5	48025°52,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x					
2179346	J1 - Água S	4	12	2	S	15:13			22.42	(JusSim) 6.78	8.75	13.4	27.6	196.743	200.322			x	x	x		
2179347	J1 - Água F	4	9	3	S	15:15			25.2	(JusSim) 6.30	8.50	15.3	27.5	Não	Não			x	x			
2179394	J2 - Sedimento	15	2	8	S	15:37			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x				
2179349	J2 - Água S	5	12	2	S	15:33	27031°48	2133	29.6	(JusSim) 6.55	8.27	18.3	27.7	Não	Não			x	x			
2179350	J2 - Água F	5	9	3	S	15:35	27031°49		29.5	(JusSim) 5.96	8.03	18.1	27.9	Não	Não			x	x			
2179375	J3 - Sedimento	12	2	8	S	15:02	27031°57,3	48026°26,4	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	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 reagentes: 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 OBRIGATORIO																						
Coleta Composta?		Total de Horas:		Intervalo:		Temperatura Ambiente: 27°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: NPM-018										
Ass:						Ass: (Assinatura)						TAG: PH-072										
Data: Hora: Tel:						Data: 18/01 Hora: 08:00						TAG: PH-072										
Temperatura de Recebimento: 4.7°C																						

**CENTRO DE BIOLOGIA
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA**

CNPJ: 28.383.196 / 0001-59
TEL.: 3293-7000

Recebido dia: 18, 01, 23

Andri