

RELATÓRIO DE ENSAIO: 11850/2023 - 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: Z0 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2179466
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 17/01/2023 09:53
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	---	216

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(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: 11850/2023-3.0

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 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: edb2e71c3668e1b1006f01e2a2823989

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 2533/2023. 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: 11850/2023-3.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 18/01/2023	
Código: 2179466	Identificação da Amostra: Z0 - 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: 11850/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ²)
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
INFRACLASSE SCOLECIDA	
FAMÍLIA CAPITELLIDAE	54
ORDEM PHYLLODOCIDA	
FAMÍLIA NEREIDIDAE	108
GÊNERO NEREIS	54
Total	216

Oceanus Centro de Biologia Experimental										PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA				PRAZO <input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		GRUPO: 2533	PROPOSTA Nº 4230/2022	DATA DA AMOSTRAGEM 17/10/23						
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARÂMETROS														
Cliente: CASAN					Supervisor: Gisele Kimieciki					CAMPO				LABORATÓRIO										
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC					Coletores: Everaldo Taube					Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluxometro		Materia orgânica, P e N	Bentos	Granulometria	Fitoplankton	E. coli e Enterococos	NT, MS, NGS, P, Fe, Mn, Clorofila, COT, Proteína 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																	
2179464	Z0 - Sedimento	18	3	8	S	09:53	27°36'28,1	48°27'07,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não								
2179465	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	09:53			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							
2179466	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	09:53			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							
2179467	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	09:53			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							
2179468	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	09:53			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não									
2179353	Z0 - Água S	6	11	2	S	09:50			34.60	1.15	6.05	8.16	21.7	26.8	164937	166624								
2179354	Z0 - Água S	6	1	2	S	09:50			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não									
2179355	Z0 - Água S	6	3	2	S	09:50			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não									
2179379	A2 - Sedimento	13	2	8	S	10:06			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não									
2179380	A2 - Sedimento	13	1	8	S	10:06	27°36'27,8	48°27'06,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não									
2179381	A2 - Sedimento	13	1	8	S	10:06			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não								
2179328	A2 - Água S	1	3	2	S	10:03			34.44	1.15	6.38	8.22	21.9	27.1	166624	169590								
2179388	A4 - Sedimento	14	2	8	S	09:43			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não									
2179389	A4 - Sedimento	14	1	8	S	09:43			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não									
2179390	A4 - Sedimento	14	1	8	S	09:43	27°36'28,3	48°27'03,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não									
2179326	A4 - Água S	1	3	2	S	09:40					34.65	1.15	6.18	8.14	21.7	26.7	163453	164937						
2179382	B1 - Sedimento	14	2	8	S	10:16			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não									
2179383	B1 - Sedimento	14	1	8	S	10:16			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não									
2179384	B1 - Sedimento	14	1	8	S	10:16	27°36'27,7	48°27'13,2	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não									
2179327	B1 - Água S	1	3	2	S	10:13					34.93	1.15	6.35	8.25	21.9	27.3	169590	172940						

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	CNPJ: 20.933.130/0001-59 TEL: 3293-7000 Recebido dia: 18/10/23 Andrei			
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-PDP-061-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:	Chuva nas últimas 24 horas?					
			26°C						
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE					USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS				
Nome (Legível):					Recebido por:				
Ass:					Ass: [Assinatura]				
Data:					Data: 18/10 Hora: 08:00				
Hora:					Temperatura de Recebimento: 47°C				
Tel:					TAG: [Assinatura]				
					TAG: [Assinatura]				
					TAG: [Assinatura]				

Oceanus Centro de Biologia Experimental										PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA				PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA Nº		DATA DA AMOSTRAGEM						
Rua Aristides Lobo, 48 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871 - Visit: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimico.com.br										22765 7533/2023		<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		2533		4230/2022		17/01/23								
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARÂMETROS																
Cliente: CASAN					Supervisor: Gisele Kimiecik					CAMPO					LABORATÓRIO											
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC					Coletores: Everaldo Taube					Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluxometro		Materia orgânica, P e N	Bactias	Granulometria	Fito zooplankton	E. coli e Enterococos	Chlorophyll a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z	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		Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Leitura Inicial	Leitura Final	Materia orgânica, P e N	Bactias	Granulometria	Fito zooplankton	E. coli e Enterococos	Chlorophyll a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z	Ecotoxicidade			
2179464	Z0 - Sedimento	18	3	8	S	09:53	27°36'28,1	48°27'07,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x							
2179465	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	09:53			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2179466	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	09:53			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2179467	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	09:53			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x	
2179468	Z0 - Sedimento	18	1	8	S	09:53			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x	
2179353	Z0 - Água S	6	11	2	S	09:50					34.60	µS/cm	6.05	8.16	21.7	26.8	164937	166624				x	x	x		
2179354	Z0 - Água S	6	1	2	S	09:50					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x	
2179355	Z0 - Água S	6	3	2	S	09:50					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não							x	
2179379	A2 - Sedimento	13	2	8	S	10:06			27°36'27,8	48°27'06,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2179380	A2 - Sedimento	13	1	8	S	10:06					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2179381	A2 - Sedimento	13	1	8	S	10:06	Não	Não			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2179328	A2 - Água S	1	3	2	S	10:03					34.94	µS/cm	6.38	8.22	21.9	27.1	166624	169550				x				
2179388	A4 - Sedimento	14	2	8	S	09:43					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x					
2179389	A4 - Sedimento	14	1	8	S	09:43					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2179390	A4 - Sedimento	14	1	8	S	09:43					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2179326	A4 - Água S	1	3	2	S	09:40					34.65	µS/cm	6.18	8.14	21.7	26.7	163453	164937				x				
2179382	B1 - Sedimento	14	2	8	S	10:16	27°36'27,7	48°27'13,2			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x					
2179383	B1 - Sedimento	14	1	8	S	10:16					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2179384	B1 - Sedimento	14	1	8	S	10:16			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2179327	B1 - Água S	1	3	2	S	10:13					34.93	µS/cm	6.35	8.25	21.9	27.3	169550	172910				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	CNPJ: 28.383.198/0001-50		
Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-171-Registro de Preparo de Soluções - Diversas	2-Água Bruta Superficial	7-Efluente	TEL: 3293-7000		
Métodos analíticos utilizados para os brancos: HQ-ANE-006-Proposta comercial	3-Água Bruta Profundidade	8-Sedimento	Recebido dia: 18/01/23		
Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-006-Proposta comercial	4-Água Subterrânea	9-Solo	André		
Armazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-081-Recibo de cadastro armazenamento e descarte das amostras	5-Água de Reuso	10-Reagente			
	11-Outros:				

PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO					
Coleta Composta?	Total de Horas:	Intervalo:	Temperatura Ambiente:	Chuva nas últimas 24 horas?	() S () N
			16°C		

USO EXCLUSIVO DO CLIENTE		USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS		EQUIPAMENTOS UTILIZADOS	
Nome (Legível):	Recebido por:	Ass:	Data:	18/01	Hora: 08:00