

RELATÓRIO DE ENSAIO: 189465/2023 - A - 3.0
Proposta Comercial 4230/2022-31

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: B2 - SEDIMENTO - 27°36'22,4 48°27'11,7	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2565932
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 12/09/2023 15:11
Data de emissão do R.E.: 27/09/2023	Data de recebimento: 13/09/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 13/09/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Bentos	ind/m ²	1	1	---	54

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 do método
 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

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: 154595326ee01752a970154af1ad0442

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 42996/2023. 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

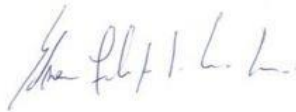
Bentos: SMWW 10500 C

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Rayza Magalhães

Relatório revisado por: Fabiana Vasconcelos Kirsten

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: 189465/2023-3.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 13/09/2023	
Código: 2565932	Identificação da Amostra: B2 - SEDIMENTO - 27°36'22,4 48°27'11,7

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: Yuri Garcia

ANEXO DE ENSAIO: 189465/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ²)
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
INFRACLASSE SCOLECIDA	
FAMÍLIA CAPITELLIDAE	54
Total	54

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) 3299-7000 / 2567-9819 / 2567-3671 Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br										425154 42996/2023		<input type="checkbox"/> RUSH		42996		4230/2022		12/09/23																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARÂMETROS																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Cliente: CASAN					Supervisor: Gisele Kirmiecki					CAMPO					LABORATÓRIO																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC					Coletores: Everaldo Taube					<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Condutividade</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">Granulometria</th> <th rowspan="2">Fito e Zooplâncton</th> <th rowspan="2">Ecoli e Enterococos</th> <th rowspan="2">NT-NH3-NO3-NO2-P-Porte-Met-Met-Met-Met-Met-Met-Met-Met-Met-Met</th> <th rowspan="2">Ecotoxicidade</th> </tr> <tr> <th>Leitura Inicial</th> <th>Leitura Final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td></td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td></td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>23,8</td><td>546297</td><td>549665</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td></td><td>x</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td></td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>52,77</td><td>µS/cm</td><td>6,96</td><td>8,46</td><td>34,8</td><td>22,1</td><td>549665</td><td>549744</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td></td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td></td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>22,8</td><td>558358</td><td>562944</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td></td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td>Não</td><td></td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>52,58</td><td>µS/cm</td><td>5,65</td><td>8,48</td><td>34,6</td><td>23,2</td><td>562944</td><td>564878</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>					Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluxometro		Materia orgânica, P e N	Bentos	Granulometria	Fito e Zooplâncton	Ecoli e Enterococos	NT-NH3-NO3-NO2-P-Porte-Met-Met-Met-Met-Met-Met-Met-Met-Met-Met	Ecotoxicidade	Leitura Inicial	Leitura Final	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x								Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x									Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x									Não	Não	Não	Não	Não	Não	23,8	546297	549665				x	x	x					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x								Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x									52,77	µS/cm	6,96	8,46	34,8	22,1	549665	549744					x							Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x							Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x									Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x									Não	Não	Não	Não	Não	Não	22,8	558358	562944				x							Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x									Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x									52,58	µS/cm	5,65	8,48	34,6	23,2	562944	564878					x	x	x					INFORMAÇÕES DA AMOSTRA					INFORMAÇÕES DE CAMPO				
Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluxometro		Materia orgânica, P e N	Bentos												Granulometria	Fito e Zooplâncton								Ecoli e Enterococos	NT-NH3-NO3-NO2-P-Porte-Met-Met-Met-Met-Met-Met-Met-Met-Met-Met	Ecotoxicidade																																																																																																																																																																																																																																																																																			
						Leitura Inicial	Leitura Final																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Não	Não	Não	Não	Não	Não	23,8	546297	549665				x	x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
52,77	µS/cm	6,96	8,46	34,8	22,1	549665	549744					x																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Não	Não	Não	Não	Não	Não	22,8	558358	562944				x																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
52,58	µS/cm	5,65	8,48	34,6	23,2	562944	564878					x	x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
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	Bentos	Granulometria	Fito e Zooplâncton	Ecoli e Enterococos	NT-NH3-NO3-NO2-P-Porte-Met-Met-Met-Met-Met-Met-Met-Met-Met-Met	Ecotoxicidade																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2565930	B2 - Sedimento	16	3	8	S	15:11	27°36'22,4	48°27'11,7	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2565931	B2 - Sedimento	16	1	8	S	15:11			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2565932	B2 - Sedimento	16	1	8	S	15:11			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2565883	B2 - Água S	11	11	2	S	15:08	27°36'20,0	48°27'05,4	Não	Não	Não	Não	Não	Não	23,8	546297	549665				x	x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2565899	B3 - Sedimento	14	2	8	S	15:21			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																														
2565900	B3 - Sedimento	14	1	8	S	15:21			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2565901	B3 - Sedimento	14	1	8	S	15:21	27°36'23,5	48°26'56,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2565839	B3 - Água S	1	3	2	S	15:18			52,77	µS/cm	6,96	8,46	34,8	22,1	549665	549744						x																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2565933	B4 - Sedimento	16	3	8	S	16:05			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2565934	B4 - Sedimento	16	1	8	S	16:05	27°36'29,6	48°26'53,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2565935	B4 - Sedimento	16	1	8	S	16:05			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2565876	B4 - Água S	10	3	2	S	16:02			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	22,8	558358	562944				x																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2565936	B5 - Sedimento	16	3	8	S	16:15	27°36'29,6	48°26'53,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																														
2565937	B5 - Sedimento	16	1	8	S	16:15			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2565938	B5 - Sedimento	16	1	8	S	16:15			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2565844	B5 - Água S	14	2	11	2	S	16:12														x	x	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	<p>Recebido dia 13/09/23</p> <p>Ass: [Assinatura]</p>					
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: 27,0	Chuva nas últimas 24 horas? (JS)												
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE					USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS					EQUIPAMENTOS UTILIZADOS				
Nome (Legível):	Recebido por:	TAG: MP1-018												
Ass:	Ass: [Assinatura]	Data: 13/09	Hora: 09:00	TAG:										
Data: Hora: Tel:	Temperatura de Recebimento: 43,3 °C	TAG:												