

RELATÓRIO DE ENSAIO: 72218/2023 - A - 1.0
Proposta Comercial 4230/2022-24

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 - ÁGUA S	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2290596
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 12/04/2023 15:37
Data de emissão do R.E.: 11/05/2023	Data de recebimento: 13/04/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas	
Início dos Ensaios: 13/04/2023	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	1598
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	1383
Clorofila a	mg/L	0,000003	0,00001	---	0,00427

Físico-Químico	
Início dos Ensaios: 13/04/2023	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	1	0,6
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	---	0,03
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	---	0,11
Nitrito (como N)	mg/L	0,003	0,01	---	<0,01
Carbono Orgânico Total	mg/L	0,15	0,5	1	5,9
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	1	<0,1

Metais	
Início dos Ensaios: 13/04/2023	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	10	< 0,01

Microbiológico

Início dos Ensaio: 13/04/2023

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Escherichia coli	NMP/100mL	1,0	---	< 1,0

Análises de Campo				
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Resultados
Temperatura	°C	N.A.	1 - 70	24,5
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	8,48
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,03	0,1	7,4
Condutividade	µS/cm	0,03	0,1	43600,0
Salinidade	%	0,0003	0,001	2,81

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

LCS Metais - ICP - MS					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Lítio (Li)	2330256	%	102	80 - 120	7056/2023
Berílio (Be)	2330256	%	103	80 - 120	7056/2023
Boro (B)	2330256	%	96	80 - 120	7056/2023
Sódio (Na)	2330256	%	94	80 - 120	7056/2023
Magnésio (Mg)	2330256	%	94	80 - 120	7056/2023
Alumínio (Al)	2330256	%	84	80 - 120	7056/2023
Fósforo (P)	2330256	%	94	80 - 120	7056/2023
Potássio (K)	2330256	%	94	80 - 120	7056/2023
Cálcio (Ca)	2330256	%	100	80 - 120	7056/2023
Titânio (Ti)	2330256	%	96	80 - 120	7056/2023
Vanádio (V)	2330256	%	95	80 - 120	7056/2023
Cromo (Cr)	2330256	%	99	80 - 120	7056/2023
Manganês (Mn)	2330256	%	99	80 - 120	7056/2023
Ferro (Fe)	2330256	%	93	80 - 120	7056/2023
Cobalto(Co)	2330256	%	95	80 - 120	7056/2023
Níquel (Ni)	2330256	%	100	80 - 120	7056/2023
Cobre (Cu)	2330256	%	99	80 - 120	7056/2023
Zinco (Zn)	2330256	%	102	80 - 120	7056/2023
Arsênio (AS)	2330256	%	101	80 - 120	7056/2023
Selênio (Se)	2330256	%	99	80 - 120	7056/2023
Estrôncio (Sr)	2330256	%	100	80 - 120	7056/2023
Molibdênio (Mo)	2330256	%	97	80 - 120	7056/2023
Prata (Ag)	2330256	%	92	80 - 120	7056/2023
Cádmio (Cd)	2330256	%	99	80 - 120	7056/2023
Estanho (Sn)	2330256	%	104	80 - 120	7056/2023
Antimônio (Sb)	2330256	%	101	80 - 120	7056/2023
Bário (Ba)	2330256	%	99	80 - 120	7056/2023
Tálio (Tl)	2330256	%	101	80 - 120	7056/2023

Chumbo (Pb)	2330256	%	100	80 - 120	7056/2023
Urânio (U)	2330256	%	106	80 - 120	7056/2023
Enxofre (S)	2330256	%	94	80 - 120	7056/2023
Silício (Si)	2330256	%	115	80 - 120	7056/2023

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
 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: a925a3f00480ceef162f833ea4f17fee
 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 16555/2023. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostra(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

Carbono Orgânico Total: SMWW 5310 B

Clorofila A e Feofitina A: SMWW 10200 H

Condutividade: SMWW 2510 B

Escherichia coli: SMWW 9223 B

Fitoplâncton: CETESB L5.302

MBAS: SMWW 5540 C

Metais Totais e Fósforo - ICP-MS: EPA 6020 B / 200.8

Nitrato: D09727_02_Insert_Environmental_TON Vanadium Vanadium Chloride reduction - Part Thermo Fisher Scientific

Nitrito: SMWW 4500 NO2- B

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500-NH3 F

Nitrogênio Total: ASTM D5176-08

Oxigênio Dissolvido: SMWW 4500-O G

pH: SMWW 4500-H B

Salinidade: SMWW 2520 B

Temperatura: SMWW 2550B

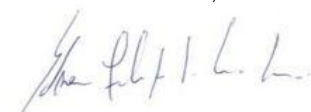
Zooplâncton: CETESB L5.301

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Milena de Melo Cardoso

Relatório revisado por: Debora Gabriel Costa, Gabriella de Paula, Edson Felipe Souza Ladeira, Lucas Santos Manzieri, Fabiana Vasconcelos, Leandro Juvencio

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ nº03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

RELATÓRIO DE ENSAIO: 72218/2023-1.0
Proposta Comercial 4230/2022-24

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:	lagodaconceicao@casan.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: I1 - ÁGUA S	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2290596
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 12/04/2023 15:37
Data de emissão do R.E.: 11/05/2023	Data de recebimento: 13/04/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 13/04/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	1	0,6
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	---	0,03
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	---	0,11
Nitrito (como N)	mg/L	0,003	0,01	---	<0,01
Ortofosfato (como P)	mg/L	0,003	0,01	---	<0,01
Carbono Orgânico Total	mg/L	0,15	0,5	1	5,9
Polifosfato (como P)	mg/L	0,003	0,01	1	<0,01
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	1	<0,1

Microbiológico
Início dos Ensaios: 13/04/2023

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Escherichia coli	NMP/100mL	1,0	---	< 1,0
Enterococcus	NMP/100ml	1	---	< 1,0

Metais
Início dos Ensaios: 13/04/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	10	< 0,01

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 13/04/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	1598
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	1383
Clorofila a	mg/L	0,000003	0,00001	---	0,00427

Análises de Campo					
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Resultados	
Temperatura	°C	N.A.	1 - 70	24,5	
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	8,48	
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,03	0,1	7,4	
Condutividade	µS/cm	0,03	0,1	43600,0	
Salinidade	%	0,0003	0,001	2,81	

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

LCS Metais - ICP - MS					
Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Lítio (Li)	2330256	%	102	80 - 120	7056/2023
Berílio (Be)	2330256	%	103	80 - 120	7056/2023
Boro (B)	2330256	%	96	80 - 120	7056/2023
Sódio (Na)	2330256	%	94	80 - 120	7056/2023
Magnésio (Mg)	2330256	%	94	80 - 120	7056/2023
Alumínio (Al)	2330256	%	84	80 - 120	7056/2023
Fósforo (P)	2330256	%	94	80 - 120	7056/2023
Potássio (K)	2330256	%	94	80 - 120	7056/2023
Cálcio (Ca)	2330256	%	100	80 - 120	7056/2023
Titânio (Ti)	2330256	%	96	80 - 120	7056/2023
Vanádio (V)	2330256	%	95	80 - 120	7056/2023
Cromo (Cr)	2330256	%	99	80 - 120	7056/2023
Manganês (Mn)	2330256	%	99	80 - 120	7056/2023
Ferro (Fe)	2330256	%	93	80 - 120	7056/2023
Cobalto(Co)	2330256	%	95	80 - 120	7056/2023
Níquel (Ni)	2330256	%	100	80 - 120	7056/2023
Cobre (Cu)	2330256	%	99	80 - 120	7056/2023
Zinco (Zn)	2330256	%	102	80 - 120	7056/2023
Arsênio (AS)	2330256	%	101	80 - 120	7056/2023
Selênio (Se)	2330256	%	99	80 - 120	7056/2023
Estrôncio (Sr)	2330256	%	100	80 - 120	7056/2023
Molibdênio (Mo)	2330256	%	97	80 - 120	7056/2023
Prata (Ag)	2330256	%	92	80 - 120	7056/2023
Cádmio (Cd)	2330256	%	99	80 - 120	7056/2023

Estanho (Sn)	2330256	%	104	80 - 120	7056/2023
Antimônio (Sb)	2330256	%	101	80 - 120	7056/2023
Bário (Ba)	2330256	%	99	80 - 120	7056/2023
Tálio (Tl)	2330256	%	101	80 - 120	7056/2023
Chumbo (Pb)	2330256	%	100	80 - 120	7056/2023
Urânio (U)	2330256	%	106	80 - 120	7056/2023
Enxofre (S)	2330256	%	94	80 - 120	7056/2023
Silício (Si)	2330256	%	115	80 - 120	7056/2023

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

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: a925a3f00480ceef162f833ea4f17fee

Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

Abrangência

PÁGINA 3 de 10

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA - Anexo: HQ-ANE-086/VER.2/DATA:26/10/2021-BA

MATRIZ:

Rua Aristides Lobo, 48, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:

Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:

Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

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 16555/2023. 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

Carbono Orgânico Total: SMWW 5310 B

Clorofila A e Feofitina A: SMWW 10200 H

Condutividade: SMWW 2510 B

Enterococcus: SMWW 9230 D

Escherichia coli: SMWW 9223 B

Fitoplâncton: CETESB L5.302

Fosfato: SMWW 4500-P E

MBAS: SMWW 5540 C

Metais Totais e Fósforo - ICP-MS: EPA 6020 B / 200.8

Nitrato: D09727_02_Insert_Environmental_TON Vanadium Vanadium Chloride reduction - Part Thermo Fisher Scientific

Nitrito: SMWW 4500 NO2- B

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500-NH3 F

Nitrogênio Total: ASTM D5176-08

Oxigênio Dissolvido: SMWW 4500-O G

pH: SMWW 4500-H B

Salinidade: SMWW 2520 B

Temperatura: SMWW 2550B

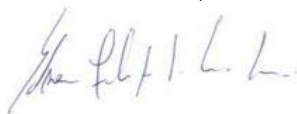
Zooplâncton: CETESB L5.301

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Milena de Melo Cardoso

Relatório revisado por: Debora Gabriel Costa, Gabriella de Paula, Edson Felipe Souza Ladeira, Lucas Santos Manzieri, Fabiana Vasconcelos, Leandro Juvencio

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ nº03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 72218/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 13/04/2023	
Código: 2290596	Identificação da Amostra: I1 - ÁGUA S
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-011
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: 72218/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO CYLINDROTHECA	
<i>Cylindrotheca closterium (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin 1964</i>	3,2
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis placentula Ehrenberg 1838</i>	11,2
ORDEM CYMBELLALES	
FAMÍLIA CYMBELLACEAE	
GÊNERO CYMBELLA	
<i>Cymbella spp.</i>	1,6
GÊNERO ENCYONEMA	
<i>Encyonema minutum (Hilse) D.G.Mann 1990</i>	4,8
ORDEM FRAGILARIALES	
FAMÍLIA FRAGILARIACEAE	
GÊNERO SYNEDRA	
<i>Synedra spp.</i>	3,2
ORDEM LICMOPHORALES	
FAMÍLIA LICMOPHORACEAE	
GÊNERO LICMOPHORA	
<i>Licmophora spp.</i>	1,6
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	14,4
ORDEM THALASSIONEMATALES	
FAMÍLIA THALASSIONEMATACEAE	
GÊNERO THALASSIONEMA	
<i>Thalassionema nitzschiodeis (Grunow) Mereschkowsky 1902</i>	3,2
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora spp.</i>	3,2
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM CYMATOSIRALES	
FAMÍLIA CYMATOSIRACEAE	
GÊNERO MINUTOCELLUS	
<i>Minutocellus spp.</i>	1,6
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella spp.</i>	27,2
ORDEM THALASSIOSIRALES	

HQ-ANE-286 - rev.1 - 01/06/2020 - DG
Página 1 de 3

PÁGINA 6 de 10

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA - Anexo: HQ-ANE-086/VER.2/DATA:26/10/2021-BA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 48, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000




FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira spp.</i>	9,6
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE	
ORDEM CHLORODENDRALES	
FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE	
GÊNERO TETRASELMIS	
<i>Tetraselmis spp.</i>	19,2
CLASSE CHLOROPHYCEAE	
ORDEM CHLAMYDOMONADALES	
FAMÍLIA CHLAMYDOMONADACEAE	
GÊNERO CHLAMYDOMONAS	
<i>Chlamydomonas spp.</i>	20,8
CLASSE TREBOUXIOPHYCEAE	
ORDEM CLHORELLALES	
FAMÍLIA CHLORELLACEAE	
GÊNERO DICTYOSPHAERIUM	
<i>Dictyosphaerium spp.</i>	19,2
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992</i>	20,8
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentosa não identificada	1217,1
ORDEM NOSTOCALES	
FAMÍLIA NOSTOCACEAE	
GÊNERO ANABAENA	
<i>Anabaena spp.</i>	62,5
ORDEM SYNECHOCOCCALES	
FAMÍLIA MERISMOPEDIAEAE	
GÊNERO SYNECHOCYSTIS	
<i>Synechocystis spp.</i>	30,4
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM AMPHIDIINALES	
FAMÍLIA AMPHIDIINIACEAE	
GÊNERO AMPHIDIINIUM	
<i>Amphidinium spp.</i>	1,6
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA GONYAULACACEAE	
GÊNERO GONYAULAX	
<i>Gonyaulax spp.</i>	8
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	

<i>Gymnodinium spp.</i>	12,8
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium spp.</i>	1,6
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa spp.</i>	83,3
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum minimum (Pavillard) J.Schiller 1933</i>	9,6
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE DICTYOCHOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHALES	
FAMÍLIA DICTYOCHACEAE	
GÊNERO DICTYOCHA	
<i>Dictyocha fibula Ehrenberg 1839</i>	4,8
CLASSE RAPIDOPHYCEAE	
ORDEM CHATTONELLALES	
FAMÍLIA FIBROCAPSACEAE	
GÊNERO FIBROCAPSA	
<i>cf. Fibrocapsa japonica S.Toriumi & H.Takano 1973</i>	1,6
Total	1598

ANEXO DE ENSAIO: 72218/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA PODONIDAE	
GÊNERO EVADNE	
<i>Evadne nordmanni</i> Loven 1836	16,7
CLASSE HEXANAUPLIA	
Náuplio não identificado	16,7
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthcartia) tonsa</i> Dana 1849	700
<i>Acartia (Acartiura) clausi</i> Giesbrecht 1889	133,3
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus parvus</i> Claus 1863	50
<i>Paracalanus quasimodo</i> Bowman 1971	16,7
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO THERMOCYCLOPS	
<i>Thermocyclops</i> spp.	266,7
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana</i> Giesbrecht 1893	33,3
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	116,7
Fase ciperídio não identificado	33,3
Total	1383



PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTODIA										PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA Nº		DATA DA AMOSTRAGEM			
 <p>15.11.13 1.545.2923 www.hidroquimicabr.com.br</p>										<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		J6555		4230/2022		12/04/23			
DADOS DO PROJETO										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: Giselle Kimeicki Coletores: Everaldo Taube Transportador: Oceanus Placa Veículo:		TEMPERATURA (°C) Salinidade (PSU) pH Oxigênio Dissolvido (mg/L)		Fluimetro Leitura Inicial Leitura Final		Z Bentos Filo e Zooplankton E. coli e Enterococos NT, NH3, NO3, NO2, P, Fósforo e Carbono		Materia orgânica, Pe Ecotoxicidade	
INFORMAÇÕES DE AMOSTRA										CAMPO								LABORATÓRIO	
Código	Item	Nº de Frascos	Tipos de Amostras	Tipos de Coleta	HORA	Coordenadas	Conductividade	Unidade	Temperatura água (°C)	Leitura Inicial	Leitura Final	Z	Bentos	Filo e Zooplankton	E. coli e Enterococos	NT, NH3, NO3, NO2, P, Fósforo e Carbono	Ecotoxicidade		
2290657	H1 - Sedimento	2	8	S	13:38	48°27'36,7	Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X	X				
2290658	H1 - Sedimento	16	8	S	13:38	27°33'33,7	Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X	X				
2290659	H1 - Sedimento	16	8	S	13:38		Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X	X				
2290630	H1 - Água S	11	12	S	13:25		Não	Não	24,3	320200	320440			X	X	X			
2290666	H2 - Sedimento	16	3	S	13:53		Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X	X				
2290667	H2 - Sedimento	16	1	S	13:53		Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X	X				
2290668	H2 - Sedimento	16	1	S	13:53	48°27'17,8	Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X	X				
2290586	H2 - Água S	2	12	S	13:50		44,1	10,8	8,59	28,3	24,7	320410	320544	X	X	X			
2290663	H1 - Sedimento	16	3	S	15:43		Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X	X				
2290664	H1 - Sedimento	16	1	S	15:43		Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X	X				
2290665	H1 - Sedimento	16	1	S	15:43		Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X	X				
2290596	H1 - Água S	4	12	S	15:37	48°27'19,9	Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X	X				
2290597	H1 - Água F	4	9	S	14:40		43,6	10,8	8,48	28,1	24,5	320470	322541	X	X	X			
2290654	H2 - Sedimento	16	3	S	14:40		43,5	10,8	7,15	28,1	24,1	X	X	X	X				
2290655	H2 - Sedimento	16	1	S	14:40		Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X	X				
2290656	H2 - Sedimento	16	1	S	14:40		Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X	X				
2290621	H2 - Água S	10	3	S	14:37	48°26'49,7	Não	Não	Não	Não	Não	X	X	X	X				
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO Temperatura Ambiente: 27°C Chuva nas últimas 24 horas? () JS XN										USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS Nome (Legível): Ass: [Assinatura] Data: 13/04 Hora: 08:00 Temperatura de Recebimento: 4,7°C								EQUIPAMENTOS UTILIZADOS TAG: [Assinatura] TAG:	
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE 1-Agua Tratada 2-Agua Bruta Superficial 3-Agua Bruta Profundidade 4-Agua Subterrânea 5-Agua de Reuso 11-Outros:										TIPO DE AMOSTRA: 6-Resíduo 7-Efluente 8-Sedimento 9-Solo 10-Reagente								OBSERVAÇÕES: CAMP: 28.383.198.0001-59 TEL.: 3293-7000 Recebido dia: 13/04/23 [Assinatura]	
PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO Total de Horas: Intervalo: USO EXCLUSIVO DO CLIENTE Nome (Legível): Ass: Data: Hora: Tel:										LABORATÓRIO								LABORATÓRIO	