

RELATÓRIO DE ENSAIO: 229571/2023 - A - 1.0
Proposta Comercial 4230/2022-34

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: E4 - ÁGUA S - 27°36'04,7 48°26'34,6	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2660692
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 31/10/2023 14:13
Data de emissão do R.E.: 07/12/2023	Data de recebimento: 01/11/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 01/11/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	721
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	530
Clorofila a	mg/L	0,000003	0,00001	---	0,00267

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 01/11/2023

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	1	0,03
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	---	N.D
Nitrito (como N)	mg/L	0,003	0,01	---	<0,01
Carbono Orgânico Total	mg/L	0,15	0,5	1	6,0
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	1	N.D

Metais
Início dos Ensaios: 01/11/2023

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

Microbiológico

Início dos Ensaios: 01/11/2023

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	23,5
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	8,23
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,03	0,1	7,2
Condutividade	µS/cm	0,03	0,1	34900,0
Salinidade	%	0,0003	0,001	2,2

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)	2675641	%	84	80 - 120	21831/2023
Berílio (Be)	2675641	%	97	80 - 120	21831/2023
Boro (B)	2675641	%	112	80 - 120	21831/2023
Sódio (Na)	2675641	%	100	80 - 120	21831/2023
Magnésio (Mg)	2675641	%	117	80 - 120	21831/2023
Alumínio (Al)	2675641	%	87	80 - 120	21831/2023
Fósforo (P)	2675641	%	103	80 - 120	21831/2023
Potássio (K)	2675641	%	99	80 - 120	21831/2023
Cálcio (Ca)	2675641	%	102	80 - 120	21831/2023
Titânio (Ti)	2675641	%	97	80 - 120	21831/2023
Vanádio (V)	2675641	%	95	80 - 120	21831/2023
Cromo (Cr)	2675641	%	96	80 - 120	21831/2023
Manganês (Mn)	2675641	%	95	80 - 120	21831/2023
Ferro (Fe)	2675641	%	88	80 - 120	21831/2023
Cobalto(Co)	2675641	%	94	80 - 120	21831/2023
Níquel (Ni)	2675641	%	94	80 - 120	21831/2023
Cobre (Cu)	2675641	%	95	80 - 120	21831/2023
Zinco (Zn)	2675641	%	106	80 - 120	21831/2023
Arsênio (AS)	2675641	%	95	80 - 120	21831/2023
Selênio (Se)	2675641	%	95	80 - 120	21831/2023
Estrôncio (Sr)	2675641	%	98	80 - 120	21831/2023
Molibdênio (Mo)	2675641	%	90	80 - 120	21831/2023
Prata (Ag)	2675641	%	101	80 - 120	21831/2023
Cádmio (Cd)	2675641	%	94	80 - 120	21831/2023
Estanho (Sn)	2675641	%	91	80 - 120	21831/2023
Antimônio (Sb)	2675641	%	80	80 - 120	21831/2023
Bário (Ba)	2675641	%	98	80 - 120	21831/2023
Tálio (Tl)	2675641	%	89	80 - 120	21831/2023

Chumbo (Pb)	2675641	%	91	80 - 120	21831/2023
Urânio (U)	2675641	%	94	80 - 120	21831/2023
Enxofre (S)	2675641	%	92	80 - 120	21831/2023
Silício (Si)	2675641	%	92	80 - 120	21831/2023

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 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: 71e4982c6b697f2f84ba654ea6e34c11

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 52611/2023. 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

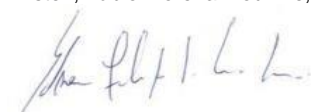
Zooplâncton: CETESB L5.301

RESPONSÁVEIS

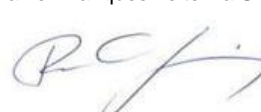
Relatório emitido por: Ariele Freire da Silva

Relatório revisado por: Debora Gabriel Costa, Gabriella de Paula, Edson Felipe Souza Ladeira, Fabiana Vasconcelos Kirsten, Fábio Moreira Mourilhe, Leandro Juvencio, Daniel Franques Leite Da Silva

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: 229571/2023-1.0
Proposta Comercial 4230/2022-34

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: E4 - ÁGUA S - 27°36'04,7 48°26'34,6	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2660692
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 31/10/2023 14:13
Data de emissão do R.E.: 07/12/2023	Data de recebimento: 01/11/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 01/11/2023

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	1	0,03
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	---	N.D
Nitrito (como N)	mg/L	0,003	0,01	---	<0,01
Ortofosfato (como P)	mg/L	0,003	0,01	---	N.D
Carbono Orgânico Total	mg/L	0,15	0,5	1	6,0
Polifosfato (como P)	mg/L	0,003	0,01	1	N.D
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	1	N.D

Microbiológico
Início dos Ensaios: 01/11/2023

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: 01/11/2023

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: 01/11/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	721
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	530
Clorofila a	mg/L	0,000003	0,00001	---	0,00267

Análises de Campo					
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Resultados	
Temperatura	°C	N.A.	1 - 70	23,5	
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	8,23	
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,03	0,1	7,2	
Condutividade	µS/cm	0,03	0,1	34900,0	
Salinidade	%	0,0003	0,001	2,2	

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)	2675641	%	84	80 - 120	21831/2023
Berílio (Be)	2675641	%	97	80 - 120	21831/2023
Boro (B)	2675641	%	112	80 - 120	21831/2023
Sódio (Na)	2675641	%	100	80 - 120	21831/2023
Magnésio (Mg)	2675641	%	117	80 - 120	21831/2023
Alumínio (Al)	2675641	%	87	80 - 120	21831/2023
Fósforo (P)	2675641	%	103	80 - 120	21831/2023
Potássio (K)	2675641	%	99	80 - 120	21831/2023
Cálcio (Ca)	2675641	%	102	80 - 120	21831/2023
Titânio (Ti)	2675641	%	97	80 - 120	21831/2023
Vanádio (V)	2675641	%	95	80 - 120	21831/2023
Cromo (Cr)	2675641	%	96	80 - 120	21831/2023
Manganês (Mn)	2675641	%	95	80 - 120	21831/2023
Ferro (Fe)	2675641	%	88	80 - 120	21831/2023
Cobalto(Co)	2675641	%	94	80 - 120	21831/2023
Níquel (Ni)	2675641	%	94	80 - 120	21831/2023
Cobre (Cu)	2675641	%	95	80 - 120	21831/2023
Zinco (Zn)	2675641	%	106	80 - 120	21831/2023
Arsênio (AS)	2675641	%	95	80 - 120	21831/2023
Selênio (Se)	2675641	%	95	80 - 120	21831/2023
Estrôncio (Sr)	2675641	%	98	80 - 120	21831/2023
Molibdênio (Mo)	2675641	%	90	80 - 120	21831/2023
Prata (Ag)	2675641	%	101	80 - 120	21831/2023
Cádmio (Cd)	2675641	%	94	80 - 120	21831/2023

Estanho (Sn)	2675641	%	91	80 - 120	21831/2023
Antimônio (Sb)	2675641	%	80	80 - 120	21831/2023
Bário (Ba)	2675641	%	98	80 - 120	21831/2023
Tálio (Tl)	2675641	%	89	80 - 120	21831/2023
Chumbo (Pb)	2675641	%	91	80 - 120	21831/2023
Urânio (U)	2675641	%	94	80 - 120	21831/2023
Enxofre (S)	2675641	%	92	80 - 120	21831/2023
Silício (Si)	2675641	%	92	80 - 120	21831/2023

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 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: 71e4982c6b697f2f84ba654ea6e34c11

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 52611/2023. 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
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: Ariele Freire da Silva
Relatório revisado por: Debora Gabriel Costa, Gabriella de Paula, Edson Felipe Souza Ladeira, Fabiana Vasconcelos Kirsten, Fábio Moreira Mourilhe, Leandro Juvencio, Daniel Franques Leite Da Silva
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: 229571/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 01/11/2023	
Código: 2660692	Identificação da Amostra: E4 - ÁGUA S - 27°36'04,7 48°26'34,6

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: Luana Nascimento
--

ANEXO DE ENSAIO: 229571/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO CYLINDROTHECA	
<i>Cylindrotheca closterium (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin 1964</i>	1,6
GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA	
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima (Cleve) Heiden 1928</i>	6,6
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis placentula Ehrenberg 1838</i>	8,2
ORDEM CYMBELLALES	
FAMÍLIA CYMBELLACEAE	
GÊNERO ENCYONEMA	
<i>Encyonema minutum (Hilse) D.G.Mann 1990</i>	3,3
ORDEM MASTOGLOIALES	
FAMÍLIA ACHNANTHACEAE	
GÊNERO ACHNANTHES	
<i>Achnanthes coarctata (Brébisson ex W.Smith) Grunow 1880</i>	1,6
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	4,9
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera (W. Gregory) Kuntze 1898</i>	1,6
ORDEM RHABDONEMATALES	
FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE	
GÊNERO GRAMMATOPHORA	
<i>Grammatophora marina (Lyngbye) Kützing 1844</i>	1,6
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM CHAETOCERALES	
FAMÍLIA CHAETOCEROTACEAE	
GÊNERO CHAETOCEROS	
<i>Chaetoceros spp.</i>	8,2
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella spp.</i>	9,9
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira spp.</i>	8,2
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE	

ORDEM CHLORODENDRALES	
FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE	
GÊNERO TETRASELMIS	
<i>Tetraselmis spp.</i>	3,3
CLASSE CHLOROPHYCEAE	
ORDEM CHLAMYDOMONADALES	
FAMÍLIA CHLAMYDOMONADACEAE	
GÊNERO CHLAMYDOMONAS	
<i>Chlamydomonas spp.</i>	14,8
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992</i>	64,2
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentosa não identificada	378,6
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus (Ehrenberg) F.Gómez 2013</i>	3,3
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium spp.</i>	46,1
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium spp.</i>	9,9
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa spp.</i>	44,4
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum minimum (Pavillard) J.Schiller 1933</i>	92,2
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE DICTYOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHALES	
FAMÍLIA DICTYOCHACEAE	
GÊNERO DICTYOCHA	
<i>Dictyocha fibula Ehrenberg 1839</i>	8,2
Total	721

ANEXO DE ENSAIO: 229571/2023

TÁXON	DENSIDADE (Org.m ⁻³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA PODONIDAE	
GÊNERO EVADNE	
<i>Evadne nordmanni</i> Loven 1836	37,6
GÊNERO PODON	
<i>Podon leuckartii</i> G.O. Sars 1862	100,3
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	81,5
<i>Acartia (Acartiura) clausi</i> Giesbrecht 1889	37,6
<i>Acartia (Acartiura) hudsonica</i> Pinhey 1926	18,8
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus</i> spp.	6,3
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora</i> spp.	9,4
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	37,6
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana</i> Giesbrecht 1893	25,1
<i>Oithona robusta</i> Giesbrecht, 1891	9,4
<i>Oithona</i> spp.	12,5
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA TACHIDIIDAE	
GÊNERO EUTERPINA	
<i>Euterpina acutifrons</i> Dana 1847	6,3
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	6,3
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	141,1
Total	530

Oceanus Centro de Biologia Experimental										PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA										PRAZO <input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		GRUPO: 526M		PROPOSTA Nº 4230/2022		DATA DA AMOSTRAGEM 31/10/23	
Rua Anísides Lobo nº50 - Rio Comprado - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-5871 - Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br										277765 5261/2023																	
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARÂMETROS																	
Cliente: CASAN					Supervisor: Gisele Kimiecki					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	Fitoplâncton	E. coli e Enterococos	NT, NH3, NO3, NO2, P, Fósforo, Manganês, COI, Polifenóis 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 da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas																				
2660770	E4 - Sedimento	16	3	8	S	14:20	27°36'04,7 48°26'34,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x								
2660771	E4 - Sedimento	16	1	8	S	14:20			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x									
2660772	E4 - Sedimento	16	1	8	S	14:20			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x									
2660692	E4 - Água S	4	12	2	S	14:13	27°35'14,2 48°27'35,9	34,9	µS/cm	7,20	8,23	22,0	23,5	6,37	6,05	6,40	5,72		x	x	x						
2660693	E4 - Água F	4	9	3	S	14:16			38,9	µS/cm	6,50	8,05	24,7	22,8	Não	Não				x	x						
2660803	F1 - Sedimento	16	3	8	S	07:46	27°35'12,9 48°26'59,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x								
2660804	F1 - Sedimento	16	1	8	S	07:46			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x									
2660805	F1 - Sedimento	16	1	8	S	07:46			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x									
2660730	F1 - Água S	11	12	2	S	07:43	27°35'23,2 48°26'15,1	Não	Não	Não	Não	Não	22,2	59,4	30,5	59,7	34,4		x	x	x						
2660800	F2 - Sedimento	16	3	8	S	08:12			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x							
2660801	F2 - Sedimento	16	1	8	S	08:12		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x										
2660802	F2 - Sedimento	16	1	8	S	08:12		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x										
2660722	F2 - Água S	10	3	2	S	08:08		Não	Não	Não	Não	Não	22,1	59,7	34,4	60,0	6,45			x							
2660797	F3 - Sedimento	16	3	8	S	07:04	27°35'23,2 48°26'15,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x								
2660798	F3 - Sedimento	16	1	8	S	07:04			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x									
2660799	F3 - Sedimento	16	1	8	S	07:04			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x									
2660687	F3 - Água S	2	12	2	S	07:00		35,4	µS/cm	6,90	8,10	22,3	23,2	5,88	5,92	5,90	5,85		x	x	x						
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																											
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo da 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-Ouvios:																			
PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO																											
Coleta Composta? <input type="checkbox"/> Total de Horas: _____ Intervalo: _____							Temperatura Ambiente: 21,2							Chuva nas últimas 24 horas? <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não													
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE							USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS							EQUIPAMENTOS UTILIZADOS													
Nome (Legível):							Recebido por:							TAG: MKM-044													
Ass:							Ass: _____ Data: _____ Hora: _____							TAG: TI-017													
Data: _____ Hora: _____ Tel: _____							Temperatura de Recebimento: _____ °C							TAG: _____													