

RELATÓRIO DE ENSAIO: 166979/2023 - A - 1.0
Proposta Comercial 4230/2022-30

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 - ÁGUA S	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2522547
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 15/08/2023 14:43
Data de emissão do R.E.: 21/09/2023	Data de recebimento: 16/08/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): 4,5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 16/08/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	4502
Zooplâncton	Ind/m³	1	1	1	4095
Clorofila a	mg/L	0,000003	0,00001	---	0,00264

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 16/08/2023

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	0,09
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	---	<0,05
Nitrito (como N)	mg/L	0,003	0,01	---	0,01
Carbono Orgânico Total	mg/L	0,15	0,5	1	8,9
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	1	N.D

Metais
Início dos Ensaios: 16/08/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	10	1,54

Microbiológico

Início dos Ensaio: 16/08/2023

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Escherichia coli	NMP/100mL	1,0	---	373,0

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)	2546667	%	103	80 - 120	16024/2023
Berílio (Be)	2546667	%	101	80 - 120	16024/2023
Boro (B)	2546667	%	113	80 - 120	16024/2023
Sódio (Na)	2546667	%	106	80 - 120	16024/2023
Magnésio (Mg)	2546667	%	112	80 - 120	16024/2023
Alumínio (Al)	2546667	%	108	80 - 120	16024/2023
Fósforo (P)	2546667	%	114	80 - 120	16024/2023
Potássio (K)	2546667	%	93	80 - 120	16024/2023
Cálcio (Ca)	2546667	%	97	80 - 120	16024/2023
Titânio (Ti)	2546667	%	97	80 - 120	16024/2023
Vanádio (V)	2546667	%	96	80 - 120	16024/2023
Cromo (Cr)	2546667	%	88	80 - 120	16024/2023
Manganês (Mn)	2546667	%	102	80 - 120	16024/2023
Ferro (Fe)	2546667	%	111	80 - 120	16024/2023
Cobalto(Co)	2546667	%	97	80 - 120	16024/2023
Níquel (Ni)	2546667	%	102	80 - 120	16024/2023
Cobre (Cu)	2546667	%	102	80 - 120	16024/2023
Zinco (Zn)	2546667	%	113	80 - 120	16024/2023
Arsênio (AS)	2546667	%	102	80 - 120	16024/2023
Selênio (Se)	2546667	%	103	80 - 120	16024/2023
Estrôncio (Sr)	2546667	%	100	80 - 120	16024/2023
Molibdênio (Mo)	2546667	%	95	80 - 120	16024/2023
Prata (Ag)	2546667	%	117	80 - 120	16024/2023
Cádmio (Cd)	2546667	%	100	80 - 120	16024/2023
Estanho (Sn)	2546667	%	83	80 - 120	16024/2023
Antimônio (Sb)	2546667	%	92	80 - 120	16024/2023
Bário (Ba)	2546667	%	101	80 - 120	16024/2023
Tálio (Tl)	2546667	%	93	80 - 120	16024/2023
Chumbo (Pb)	2546667	%	99	80 - 120	16024/2023
Urânio (U)	2546667	%	94	80 - 120	16024/2023
Enxofre (S)	2546667	%	95	80 - 120	16024/2023
Silício (Si)	2546667	%	102	80 - 120	16024/2023

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 nº 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego

CE(l)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(l)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: 4bc7005105e7d5ecac7477e441576c56

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 38161/2023. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)

RELATÓRIO DE ENSAIO: 166979/2023-1.0

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

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

Zooplâncton: CETESB L5.301

RESPONSÁVEIS	
--------------	--

Relatório emitido por:	Rohanna Oliveira Tavares de Pinho
------------------------	-----------------------------------

Relatório revisado por:	Gabriella de Paula, Lucas Santos Manzieri, Fabiana Vasconcelos Kirsten, Fábio Moreira Mourilhe, Leandro Juvencio
-------------------------	--

Responsável técnico:	
----------------------	--



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio n°02339/85

RELATÓRIO DE ENSAIO: 166979/2023-1.0
Proposta Comercial 4230/2022-30

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: B2 - ÁGUA S	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2522547
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 15/08/2023 14:43
Data de emissão do R.E.: 21/09/2023	Data de recebimento: 16/08/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): 4,5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 16/08/2023

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	0,09
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	---	<0,05
Nitrito (como N)	mg/L	0,003	0,01	---	0,01
Ortofósforo (como P)	mg/L	0,003	0,01	---	0,01
Carbono Orgânico Total	mg/L	0,15	0,5	1	8,9
Polifósforo (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	N.D

Microbiológico
Início dos Ensaios: 16/08/2023

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Escherichia coli	NMP/100mL	1,0	---	373,0
Enterococcus	NMP/100ml	1	---	< 1,0

Metais
Início dos Ensaios: 16/08/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	10	1,54

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 16/08/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	4502
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	4095
Clorofila a	mg/L	0,000003	0,00001	---	0,00264

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)	2546667	%	103	80 - 120	16024/2023
Berílio (Be)	2546667	%	101	80 - 120	16024/2023
Boro (B)	2546667	%	113	80 - 120	16024/2023
Sódio (Na)	2546667	%	106	80 - 120	16024/2023
Magnésio (Mg)	2546667	%	112	80 - 120	16024/2023
Alumínio (Al)	2546667	%	108	80 - 120	16024/2023
Fósforo (P)	2546667	%	114	80 - 120	16024/2023
Potássio (K)	2546667	%	93	80 - 120	16024/2023
Cálcio (Ca)	2546667	%	97	80 - 120	16024/2023
Titânio (Ti)	2546667	%	97	80 - 120	16024/2023
Vanádio (V)	2546667	%	96	80 - 120	16024/2023
Cromo (Cr)	2546667	%	88	80 - 120	16024/2023
Manganês (Mn)	2546667	%	102	80 - 120	16024/2023
Ferro (Fe)	2546667	%	111	80 - 120	16024/2023
Cobalto(Co)	2546667	%	97	80 - 120	16024/2023
Níquel (Ni)	2546667	%	102	80 - 120	16024/2023
Cobre (Cu)	2546667	%	102	80 - 120	16024/2023
Zinco (Zn)	2546667	%	113	80 - 120	16024/2023
Arsênio (AS)	2546667	%	102	80 - 120	16024/2023
Selênio (Se)	2546667	%	103	80 - 120	16024/2023
Estrôncio (Sr)	2546667	%	100	80 - 120	16024/2023
Molibdênio (Mo)	2546667	%	95	80 - 120	16024/2023
Prata (Ag)	2546667	%	117	80 - 120	16024/2023
Cádmio (Cd)	2546667	%	100	80 - 120	16024/2023
Estanho (Sn)	2546667	%	83	80 - 120	16024/2023
Antimônio (Sb)	2546667	%	92	80 - 120	16024/2023
Bário (Ba)	2546667	%	101	80 - 120	16024/2023
Tálio (Tl)	2546667	%	93	80 - 120	16024/2023
Chumbo (Pb)	2546667	%	99	80 - 120	16024/2023
Urânio (U)	2546667	%	94	80 - 120	16024/2023
Enxofre (S)	2546667	%	95	80 - 120	16024/2023

Silício (Si)	2546667	%	102	80 - 120	16024/2023
--------------	---------	---	-----	----------	------------

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 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: 4bc7005105e7d5ecac7477e441576c56

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 38161/2023. 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

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

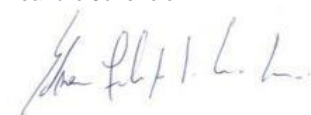
Zooplâncton: CETESB L5.301

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Rohanna Oliveira Tavares de Pinho

Relatório revisado por: Gabriella de Paula, Lucas Santos Manzieri, Fabiana Vasconcelos Kirsten, Fábio Moreira Mourilhe, 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: 166979/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 16/08/2023	
Código: 2522547	Identificação da Amostra: B2 - 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: Thalles Barreto

ANEXO DE ENSAIO: 166979/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
Náuplio não identificado	280,5
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	1654,9
<i>Acartia (Acartiura) clausi</i> Giesbrecht 1889	589
<i>Acartia (Acartiura) longiremis</i> Lilljeborg 1853	28
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	392,7
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CORYCAEIDAE	
GÊNERO CORYCAEUS	
<i>Corycaeus lubbocki</i> Giesbrecht 1891	28
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO THERMOCYCLOPS	
<i>Thermocyclops inversus</i> Kiefer 1936	28
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana</i> Giesbrecht 1893	252,4
ORDEM HARPACTICOIDA	
FAMÍLIA CANTHOCAMPTIDAE	
GÊNERO CANTHOCAMPTUS	
<i>Canthocamptus</i> spp.	168,3
FILO CHORDATA	
CLASSE ACTINOPTERYGII	
ORDEM CLUPEIFORMES	
FAMÍLIA CLUPEIDAE	
Ovo da família clupeidae não identificado	56,1
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	617,1
Total	4095

ANEXO DE ENSAIO: 166979/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO CYLINDROTHECA	
<i>Cylindrotheca closterium</i> (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin 1964	23,7
GÊNERO NITZSCHIA	
<i>Nitzschia longissima</i> (Brébisson) Ralfs 1861	4
GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA	
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> (Cleve) Heiden 1928	219,2
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg 1838	21,7
ORDEM CYMBELLALES	
FAMÍLIA CYMBELLACEAE	
GÊNERO ENCYONEMA	
<i>Encyonema minutum</i> (Hilse) D.G.Mann 1990	7,9
FAMÍLIA GOMPHONEMATACEAE	
GÊNERO GOMPHONEMA	
<i>Gomphonema</i> spp.	2
ORDEM FRAGILARIALES	
FAMÍLIA FRAGILARIACEAE	
GÊNERO SYNEDRA	
<i>Synedra</i> spp.	2
ORDEM LYRELLALES	
FAMÍLIA LYRELLACEAE	
GÊNERO LYRELLA	
<i>Lyrella</i> spp.	2
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula</i> spp.	7,9
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera</i> (W. Gregory) Kuntze 1898	4
ORDEM THALASSIONEMATALES	
FAMÍLIA THALASSIONEMATACEAE	
GÊNERO THALASSIONEMA	
<i>Thalassionema nitzschiodeis</i> (Grunow) Mereschkowsky 1902	9,9
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora</i> spp.	4
CLASSE COSCINODISCOPHYCEAE	
ORDEM RHIZOSOLENIALES	



FAMÍLIA RHIZOLENIACEAE	
GÊNERO RHOPALODIA	
<i>Rhopalodia gibberula</i> (Ehrenberg) O.Müller 1895	2
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM CHAETOCERALES	
FAMÍLIA CHAETOCEROTACEAE	
GÊNERO CHAETOCEROS	
<i>Chaetoceros</i> spp.	19,8
FAMÍLIA LEPTOCYLINDRACEAE	
GÊNERO LEPTOCYLINDRUS	
<i>Leptocylindrus danicus</i> Cleve 1889	11,9
ORDEM CYMATOSIRALES	
FAMÍLIA CYMATOSIRACEAE	
GÊNERO MINUTOCELLUS	
<i>Minutocellus</i> spp.	2
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella</i> spp.	84,9
ORDEM THALASSIOSIRALES	
FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE	
GÊNERO THALASSIOSIRA	
<i>Thalassiosira</i> spp.	7,9
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE	
ORDEM CHLORODENDRALES	
FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE	
GÊNERO TETRASELMIS	
<i>Tetraselmis</i> spp.	7,9
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses</i> A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992	31,6
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentosa não identificada	3890,9
ORDEM NOSTOCALES	
FAMÍLIA NOSTOCACEAE	
GÊNERO ANABAENA	
<i>Anabaena</i> spp.	39,5
ORDEM SYNECHOCOCCALES	
FAMÍLIA MERISMOPEDIACEAE	
GÊNERO SYNECHOCYSTIS	
<i>Synechocystis</i> spp.	21,7
FAMÍLIA SYNECHOCOCCACEAE	
GÊNERO SYNECHOCOCCUS	
<i>Synechococcus</i> spp.	4



FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUGLENALES	
FAMÍLIA EUGLENACEAE	
GÊNERO EUGLENA	
<i>Euglena</i> spp.	7,9
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus</i> (Ehrenberg) F.Gómez 2013	2
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium</i> spp.	5,9
GÊNERO GYRODINIUM	
<i>Gyrodinium</i> spp.	5,9
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa</i> spp.	31,6
FAMÍLIA OXYTOXACEAE	
GÊNERO OXYTOXUM	
<i>Oxytoxum laticeps</i> J.Schiller 1937	5,9
FAMÍLIA PROTOPERIDINIACEAE	
GÊNERO PROTOPERIDINIUM	
<i>Protoperidinium bipes</i> (Paulsen) Balech 1974	4
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum lima</i> (Ehrenberg) F. Stein 1878	2
<i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J.Schiller 1933	4
Total	4502

Oceanus Centro de Biologia Experimental										PRAZO		GRUPO:	PROPOSTA N°	DATA DA AMOSTRAGEM								
PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA										<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		38161/2023	4230/2022	15/08/23								
										Rua Aristides Lobo nº38 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-8819 / 2567-8871 - Valtês www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br												
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					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: Gisele Kmiecki Coletores: Everaldo T. Aube Transportador: Oceanus Placa Veículo:					CAMPO Condutividade Unidade Oxigênio Dissolvido (mg/L) pH Salinidade (PSU) Temperatura água (°C) Fluxometro Leitura Inicial Leitura Final					LABORATÓRIO Matéria orgânica: P e Z Bentos Granulometria Fito e Zooplâncton E. coli e Enterococos NT, NH4, NO3, NO2, P, Fósforo, Nitrito, Nitato, COT, Polifenóis e Nitrato Ecotoxicidade							
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA					INFORMAÇÕES DE CAMPO																	
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	N° de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas															
2522573	B2 - Sedimento	16	3	8	S	14:46	27°36'22.4 48°27'11.7	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x				
2522574	B2 - Sedimento	16	1	8	S	14:46		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2522575	B2 - Sedimento	16	1	8	S	14:46		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2522547	B2 - Água S	11	11	2	S	14:43	27°36'20.0 48°27'05.4	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não				x	x	x
2522560	B3 - Sedimento	14	2	8	S	14:58		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x			
2522561	B3 - Sedimento	14	1	8	S	14:58		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2522562	B3 - Sedimento	14	1	8	S	14:58	27°36'23.5 48°26'56.1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2522500	B3 - Água S	1	3	2	S	14:55		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não				x		
2522582	B4 - Sedimento	16	3	8	S	15:37		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x			
2522583	B4 - Sedimento	16	1	8	S	15:37	27°36'29.6 48°26'53.6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2522584	B4 - Sedimento	16	1	8	S	15:37		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2522545	B4 - Água S	10	3	2	S	15:34		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não				x		
2522588	B5 - Sedimento	16	3	8	S	15:48	27°36'29.6 48°26'53.6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x		
2522589	B5 - Sedimento	16	1	8	S	15:48		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2522590	B5 - Sedimento	16	1	8	S	15:48		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2522505	B5 - Água S	2	11	2	S	15:45													x	x	x	
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																						
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	N° de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas	CAMPO										LABORATÓRIO				
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE							TIPO DE AMOSTRA:		OBSERVAÇÕES													
Água reagente: Proposta 10/00/2017							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-PDP-006-Proposta comercial							4-Água Subterrânea		9-Solo													
Armazenamento e preservação das amostras: HQ-PDP-081-Recebimento cadastro armazenamento e descarte das amostras							5-Água de Reuso		10-Reagente													
							11- Outros:															
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO																						
Coleta Composta? Total de Horas: Intervalo: Temperatura Ambiente: 18°C							Chuva nas últimas 24 horas? (JS)															
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE							USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS							EQUIPAMENTOS UTILIZADOS								
Nome (Legível):							Recebido por:							TAG: MM-018								
Ass:							Ass: Data: 16/08 Hora: 09:30							TAG:								
Data: Hora: Tel:							Temperatura de Recebimento: 45°C							TAG:								

CENTRO DE BIOLOGIA
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA
 CNPJ: 28.383.198/0001-59
 TEL.: 3293-7000
 Recebido dia: 16/08/23
 [Assinatura]