

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 96633/2023 - A - 1.0**  
Proposta Comercial 4230/2022-25

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	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2339321
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 17/05/2023 16:05
Data de emissão do R.E.: 15/06/2023	Data de recebimento: 18/05/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 18/05/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	764
Zooplâncton	Ind/m <sup>3</sup>	1	1	1	1833
Clorofila a	mg/L	0,000003	0,00001	---	0,00507

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 18/05/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	1	0,8
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	---	0,12
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	---	0,15
Nitrito (como N)	mg/L	0,003	0,01	---	0,05
Carbono Orgânico Total	mg/L	0,15	0,5	1	5,4
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	1	N.D

Metais
Início dos Ensaios: 18/05/2023

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

**Microbiológico**

Início dos Ensaios: 18/05/2023

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Escherichia coli	NMP/100mL	1,0	---	72,0

Análises de Campo				
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Resultados
Temperatura	°C	N.A.	1 - 70	21
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	8,69
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,03	0,1	5,9
Condutividade	µS/cm	0,03	0,1	49800,0
Salinidade	%	0,0003	0,001	3,26

**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)	2384819	%	98	80 - 120	9054/2023
Berílio (Be)	2384819	%	95	80 - 120	9054/2023
Boro (B)	2384819	%	91	80 - 120	9054/2023
Sódio (Na)	2384819	%	90	80 - 120	9054/2023
Magnésio (Mg)	2384819	%	91	80 - 120	9054/2023
Alumínio (Al)	2384819	%	102	80 - 120	9054/2023
Fósforo (P)	2384819	%	87	80 - 120	9054/2023
Potássio (K)	2384819	%	94	80 - 120	9054/2023
Cálcio (Ca)	2384819	%	94	80 - 120	9054/2023
Titânio (Ti)	2384819	%	101	80 - 120	9054/2023
Vanádio (V)	2384819	%	96	80 - 120	9054/2023
Cromo (Cr)	2384819	%	92	80 - 120	9054/2023
Manganês (Mn)	2384819	%	97	80 - 120	9054/2023
Ferro (Fe)	2384819	%	106	80 - 120	9054/2023
Cobalto(Co)	2384819	%	97	80 - 120	9054/2023
Níquel (Ni)	2384819	%	95	80 - 120	9054/2023
Cobre (Cu)	2384819	%	92	80 - 120	9054/2023
Zinco (Zn)	2384819	%	110	80 - 120	9054/2023
Arsênio (AS)	2384819	%	92	80 - 120	9054/2023
Selênio (Se)	2384819	%	85	80 - 120	9054/2023
Estrôncio (Sr)	2384819	%	119	80 - 120	9054/2023
Molibdênio (Mo)	2384819	%	98	80 - 120	9054/2023
Prata (Ag)	2384819	%	90	80 - 120	9054/2023
Cádmio (Cd)	2384819	%	97	80 - 120	9054/2023
Estanho (Sn)	2384819	%	94	80 - 120	9054/2023
Antimônio (Sb)	2384819	%	89	80 - 120	9054/2023
Bário (Ba)	2384819	%	94	80 - 120	9054/2023
Tálio (Tl)	2384819	%	95	80 - 120	9054/2023

Chumbo (Pb)	2384819	%	96	80 - 120	9054/2023
Urânio (U)	2384819	%	115	80 - 120	9054/2023
Enxofre (S)	2384819	%	108	80 - 120	9054/2023
Silício (Si)	2384819	%	110	80 - 120	9054/2023

### 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 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: 6e1fb92c2b3eec2e9d8342162d240f32

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 22619/2023. 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

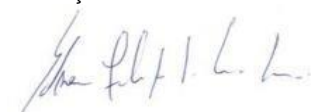
Zooplâncton: CETESB L5.301

**RESPONSÁVEIS**

Relatório emitido por: Cassia Malafaia

Relatório revisado por: Hamilton Barbosa, Fabiana Vasconcelos, Victor Hugo Mancin, Leandro Juvencio, Vitória Patrícia da Conceição 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: 96633/2023-1.0**  
Proposta Comercial 4230/2022-25

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	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2339321
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 17/05/2023 16:05
Data de emissão do R.E.: 15/06/2023	Data de recebimento: 18/05/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 18/05/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	1	0,8
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	---	0,12
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	---	0,15
Nitrito (como N)	mg/L	0,003	0,01	---	0,05
Ortofosfato (como P)	mg/L	0,003	0,01	---	N.D
Carbono Orgânico Total	mg/L	0,15	0,5	1	5,4
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: 18/05/2023

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Escherichia coli	NMP/100mL	1,0	---	72,0
Enterococcus	NMP/100ml	1	---	< 1,0

Metais
Início dos Ensaios: 18/05/2023

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

<b>Análises Biológicas</b>
<b>Início dos Ensaios:</b> 18/05/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	764
Zooplâncton	Ind/m <sup>3</sup>	1	1	1	1833
Clorofila a	mg/L	0,000003	0,00001	---	0,00507

Análises de Campo					
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Resultados	
Temperatura	°C	N.A.	1 - 70	21	
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	8,69	
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,03	0,1	5,9	
Condutividade	µS/cm	0,03	0,1	49800,0	
Salinidade	%	0,0003	0,001	3,26	

**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)	2384819	%	98	80 - 120	9054/2023
Berílio (Be)	2384819	%	95	80 - 120	9054/2023
Boro (B)	2384819	%	91	80 - 120	9054/2023
Sódio (Na)	2384819	%	90	80 - 120	9054/2023
Magnésio (Mg)	2384819	%	91	80 - 120	9054/2023
Alumínio (Al)	2384819	%	102	80 - 120	9054/2023
Fósforo (P)	2384819	%	87	80 - 120	9054/2023
Potássio (K)	2384819	%	94	80 - 120	9054/2023
Cálcio (Ca)	2384819	%	94	80 - 120	9054/2023
Titânio (Ti)	2384819	%	101	80 - 120	9054/2023
Vanádio (V)	2384819	%	96	80 - 120	9054/2023
Cromo (Cr)	2384819	%	92	80 - 120	9054/2023
Manganês (Mn)	2384819	%	97	80 - 120	9054/2023
Ferro (Fe)	2384819	%	106	80 - 120	9054/2023
Cobalto(Co)	2384819	%	97	80 - 120	9054/2023
Níquel (Ni)	2384819	%	95	80 - 120	9054/2023
Cobre (Cu)	2384819	%	92	80 - 120	9054/2023
Zinco (Zn)	2384819	%	110	80 - 120	9054/2023
Arsênio (AS)	2384819	%	92	80 - 120	9054/2023
Selênio (Se)	2384819	%	85	80 - 120	9054/2023
Estrôncio (Sr)	2384819	%	119	80 - 120	9054/2023
Molibdênio (Mo)	2384819	%	98	80 - 120	9054/2023
Prata (Ag)	2384819	%	90	80 - 120	9054/2023
Cádmio (Cd)	2384819	%	97	80 - 120	9054/2023

Estanho (Sn)	2384819	%	94	80 - 120	9054/2023
Antimônio (Sb)	2384819	%	89	80 - 120	9054/2023
Bário (Ba)	2384819	%	94	80 - 120	9054/2023
Tálio (Tl)	2384819	%	95	80 - 120	9054/2023
Chumbo (Pb)	2384819	%	96	80 - 120	9054/2023
Urânio (U)	2384819	%	115	80 - 120	9054/2023
Enxofre (S)	2384819	%	108	80 - 120	9054/2023
Silício (Si)	2384819	%	110	80 - 120	9054/2023

### 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: 6e1fb92c2b3eec2e9d8342162d240f32

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

#### Abrangência

PÁGINA 3 de 9

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 22619/2023. 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: Cassia Malafaia  
Relatório revisado por: Hamilton Barbosa, Fabiana Vasconcelos, Victor Hugo Mancin, Leandro Juvencio, Vitória Patrícia da Conceição Silva  
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: 96633/2023-1.0**

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 18/05/2023	
Código: 2339321	Identificação da Amostra: E4 - 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-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: Teresa Barbara
--

ANEXO DE ENSAIO: 96633/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
<b>FILO BACILLARIOPHYTA</b>	
<b>CLASSE BACILLARIOPHYCEAE</b>	
<b>ORDEM BACILLARIALES</b>	
<b>FAMÍLIA BACILLARIACEAE</b>	
<b>GÊNERO CYLINDROTHECA</b>	
<i>Cylindrotheca closterium (Ehrenberg) Reimann &amp; J.C.Lewin 1964</i>	118,6
<b>ORDEM COCCONEIDALES</b>	
<b>FAMÍLIA COCCONEIDACEAE</b>	
<b>GÊNERO COCCONEIS</b>	
<i>Cocconeis spp.</i>	13,2
<b>CLASSE COSCINODISCOPHYCEAE</b>	
<b>ORDEM RHIZOSOLENIALES</b>	
<b>FAMÍLIA RHIZOSOLENIACEAE</b>	
<b>GÊNERO DACTYLIOSOLEN</b>	
<i>Dactyliosolen spp.</i>	39,5
<b>CLASSE MEDIOPHYCEAE</b>	
Cêntrica não identificada	92,2
<b>FILO CHLOROPHYTA</b>	
<b>CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE</b>	
<b>ORDEM CHLORODENDRALES</b>	
<b>FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE</b>	
<b>GÊNERO TETRASELMIS</b>	
<i>Tetraselmis spp.</i>	26,3
<b>FILO CRYPTOPHYTA</b>	
<b>CLASSE CRYPTOPHYCEAE</b>	
<b>ORDEM CRYPTOMONADALES</b>	
<b>FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE</b>	
<b>GÊNERO CRYPTOMONAS</b>	
<i>Cryptomonas brasilienses A.Castro, C.E.M. Bicudo &amp; D.Bicudo 1992</i>	52,7
<b>FAMÍLIA HILLEACEAE</b>	
<b>GÊNERO HILLEA</b>	
<i>Hillea fusiformis (J.Schiller) J.Schiller 1925</i>	184,4
<b>FILO EUGLENOZOA</b>	
<b>CLASSE EUGLENOPHYCEAE</b>	
<b>ORDEM EUGLENALES</b>	
<b>FAMÍLIA EUGLENACEAE</b>	
<b>GÊNERO EUGLENA</b>	
<i>Euglena spp.</i>	13,2
<b>FILO MIOZOA</b>	
<b>CLASSE DINOPHYCEAE</b>	
<b>ORDEM AMPHIDINIALES</b>	
<b>FAMÍLIA AMPHIDINIACEAE</b>	
<b>GÊNERO AMPHIDINIUM</b>	
<i>Amphidinium spp.</i>	52,7
<b>ORDEM GONYAULACALES</b>	
<b>FAMÍLIA GONYAULACACEAE</b>	

HQ-ANE-286 - rev.1 - 01/06/2020 - DG  
Página 1 de 2

PÁGINA 6 de 9

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

<b>GÊNERO GONYAULAX</b>	
<i>Gonyaulax spp.</i>	<b>13,2</b>
<b>ORDEM PERIDINIALES</b>	
<b>FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE</b>	
<b>GÊNERO HETEROCAPSA</b>	
<i>Heterocapsa spp.</i>	<b>158,1</b>
<b>Total</b>	<b>764</b>

ANEXO DE ENSAIO: 96633/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m <sup>3</sup> )
<b>FILO ARTHROPODA</b>	
<b>CLASSE BRANCHIOPODA</b>	
<b>ORDEM DIPLOSTRACA</b>	
<b>FAMÍLIA PODONIDAE</b>	
<b>GÊNERO EVADNE</b>	
<i>Evadne nordmanni</i> Loven 1836	183,3
<b>CLASSE HEXANAUPLIA</b>	
<b>ORDEM CALANOIDA</b>	
<b>FAMÍLIA ACARTIIDAE</b>	
<b>GÊNERO ACARTIA</b>	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	366,7
<i>Acartia (Acartiura) clausi</i> Giesbrecht 1889	305,6
<i>Acartia</i> spp.	0
<b>FAMÍLIA TEMORIDAE</b>	
<b>GÊNERO TEMORA</b>	
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	672,2
<b>ORDEM CYCLOPOIDA</b>	
<b>FAMÍLIA CORYCAEIDAE</b>	
<b>GÊNERO CORYCAEUS</b>	
<i>Corycaeus</i> spp.	61,1
<b>FAMÍLIA OITHONIDAE</b>	
<b>GÊNERO OITHONA</b>	
<i>Oithona nana</i> Giesbrecht 1893	183,3
<b>CLASSE THECOSTRACA</b>	
Náuplio de cirripedia não identificada	61,1
<b>Total</b>	<b>1833</b>

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) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871 Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br										347777 22413/2023		<input type="checkbox"/> RUSH				4230/2022		17/05/23							
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARÂMETROS															
Cliente: CASAN					Supervisor: Gisele Kimiecik					CAMPO					LABORATÓRIO										
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC					Coletores: Everaldo Taube					Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluxometro		Materia orgânica: P e N	Bentos	Crenolomica	Fito e Zooplankton	E. coli e Enterococos	NT, NH3, NO2, NO3, P, PO4, Clorofila, COT, Polifenóis e MBAS	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		Condutividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Leitura Inicial	Leitura Final	Materia orgânica: P e N	Bentos	Crenolomica	Fito e Zooplankton	E. coli e Enterococos	NT, NH3, NO2, NO3, P, PO4, Clorofila, COT, Polifenóis e MBAS	Ecotoxicidade		
2339401	E4 - Sedimento	16	3	8	S	16:12	27°36'04,7	48°26'34,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x						
2339402	E4 - Sedimento	16	1	8	S	16:12			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2339403	E4 - Sedimento	16	1	8	S	16:12			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2339321	E4 - Água S	4	12	2	S	16:05			49,8	µS/cm	590	8,69	32,6	21,0	33,4	30,8	33,4	34,6				x	x	x	
2339322	E4 - Água F	4	9	3	S	16:08	49,7	µS/cm	545	8,65	32,6	21,0										x	x		
2339410	F1 - Sedimento	16	3	8	S	07:28	27°35'14,2	48°27'35,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x					
2339411	F1 - Sedimento	16	1	8	S	07:28			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2339412	F1 - Sedimento	16	1	8	S	07:28			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2339351	F1 - Água S	11	12	2	S	07:25			Não	Não	Não	Não	Não	19,2	32,6	38	32,7	38,9				x	x	x	
2339419	F2 - Sedimento	16	3	8	S	07:40	27°35'12,9	48°26'59,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x					
2339420	F2 - Sedimento	16	1	8	S	07:40			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2339421	F2 - Sedimento	16	1	8	S	07:40			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2339345	F2 - Água S	10	3	2	S	07:35			Não	Não	Não	Não	Não	19,3	32,7	38,9	32,9	34,5				x			
2339440	F3 - Sedimento	16	3	8	S	07:00	27°35'23,2	48°26'15,1	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x					
2339441	F3 - Sedimento	16	1	8	S	07:00			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2339442	F3 - Sedimento	16	1	8	S	07:00			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x						
2339311	F3 - Água S	2	12	2	S	06:55			48,9	µS/cm	7,75	8,49	32,0	19,2	32,9	34	32,8	34,8				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-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:			Chuva nas últimas 24 horas?			( ) S ( ) N										
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE									USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS									EQUIPAMENTOS UTILIZADOS							
Nome (Legível):									Recebido por:									TAG: MPM-018							
Ass:									Ass:									TAG:							
Data:									Data: 18/05									TAG:							
Hora:									Hora: 08:30									TAG:							
Tel:									Temperatura de Recebimento: 4,7 °C									TAG:							

FRG-12

Anexo HQ-ANE-086-vers 3.14011954