

RELATÓRIO DE ENSAIO: 11784/2023 - A - 1.0
Proposta Comercial 4230/2022-19

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: H1 - ÁGUA S	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2179374
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 17/01/2023 13:45
Data de emissão do R.E.: 15/02/2023	Data de recebimento: 18/01/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 18/01/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	2566
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	406
Clorofila a	mg/L	0,000003	0,00001	---	0,00401

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 18/01/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	1	0,7
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	---	0,22
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	---	0,13
Nitrito (como N)	mg/L	0,003	0,01	---	0,005
Carbono Orgânico Total	mg/L	0,15	0,5	1	15,1
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	1	0,3

Metais
Início dos Ensaios: 18/01/2023

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

Microbiológico

Início dos Ensaios: 18/01/2023

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Escherichia coli	NMP/100mL	1,0	---	23,5

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)	2214743	%	94	80 - 120	1407/2023
Berílio (Be)	2214743	%	95	80 - 120	1407/2023
Boro (B)	2214743	%	88	80 - 120	1407/2023
Sódio (Na)	2214743	%	87	80 - 120	1407/2023
Magnésio (Mg)	2214743	%	87	80 - 120	1407/2023
Alumínio (Al)	2214743	%	89	80 - 120	1407/2023
Fósforo (P)	2214743	%	93	80 - 120	1407/2023
Potássio (K)	2214743	%	90	80 - 120	1407/2023
Cálcio (Ca)	2214743	%	110	80 - 120	1407/2023
Titânio (Ti)	2214743	%	97	80 - 120	1407/2023
Vanádio (V)	2214743	%	99	80 - 120	1407/2023
Cromo (Cr)	2214743	%	98	80 - 120	1407/2023
Manganês (Mn)	2214743	%	96	80 - 120	1407/2023
Ferro (Fe)	2214743	%	90	80 - 120	1407/2023
Cobalto(Co)	2214743	%	99	80 - 120	1407/2023
Níquel (Ni)	2214743	%	95	80 - 120	1407/2023
Cobre (Cu)	2214743	%	97	80 - 120	1407/2023
Zinco (Zn)	2214743	%	96	80 - 120	1407/2023
Arsênio (AS)	2214743	%	87	80 - 120	1407/2023
Selênio (Se)	2214743	%	93	80 - 120	1407/2023
Estrôncio (Sr)	2214743	%	93	80 - 120	1407/2023
Molibdênio (Mo)	2214743	%	96	80 - 120	1407/2023
Prata (Ag)	2214743	%	88	80 - 120	1407/2023
Cádmio (Cd)	2214743	%	93	80 - 120	1407/2023
Estanho (Sn)	2214743	%	111	80 - 120	1407/2023
Antimônio (Sb)	2214743	%	95	80 - 120	1407/2023
Bário (Ba)	2214743	%	93	80 - 120	1407/2023
Tálio (Tl)	2214743	%	94	80 - 120	1407/2023
Chumbo (Pb)	2214743	%	95	80 - 120	1407/2023
Urânio (U)	2214743	%	92	80 - 120	1407/2023
Enxofre (S)	2214743	%	103	80 - 120	1407/2023
Silício (Si)	2214743	%	104	80 - 120	1407/2023

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(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: 5fe8cd688448783ad5410203fad41163

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 2528/2023. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)

RELATÓRIO DE ENSAIO: 11784/2023-1.0

PÁGINA 3 de 4

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:	Milena de Melo Cardoso
------------------------	------------------------

Relatório revisado por:	Hamilton Barbosa, Daniel Farias, Gabriella de Paula, Fabiana Vasconcelos, 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: 11784/2023-1.0
Proposta Comercial 4230/2022-19

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: H1 - ÁGUA S	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2179374
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 17/01/2023 13:45
Data de emissão do R.E.: 15/02/2023	Data de recebimento: 18/01/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 18/01/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	1	0,7
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	---	0,22
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	---	0,13
Nitrito (como N)	mg/L	0,003	0,01	---	0,005
Ortofósforo (como P)	mg/L	0,003	0,01	---	N.D
Carbono Orgânico Total	mg/L	0,15	0,5	1	15,1
Polifósforo (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	0,3

Microbiológico
Início dos Ensaios: 18/01/2023

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Escherichia coli	NMP/100mL	1,0	---	23,5
Enterococcus	NMP/100ml	1	---	10,0

Metais
Início dos Ensaios: 18/01/2023

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: 18/01/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	2566
Zooplâncton	Ind/m ³	1	1	1	406
Clorofila a	mg/L	0,000003	0,00001	---	0,00401

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)	2214743	%	94	80 - 120	1407/2023
Berílio (Be)	2214743	%	95	80 - 120	1407/2023
Boro (B)	2214743	%	88	80 - 120	1407/2023
Sódio (Na)	2214743	%	87	80 - 120	1407/2023
Magnésio (Mg)	2214743	%	87	80 - 120	1407/2023
Alumínio (Al)	2214743	%	89	80 - 120	1407/2023
Fósforo (P)	2214743	%	93	80 - 120	1407/2023
Potássio (K)	2214743	%	90	80 - 120	1407/2023
Cálcio (Ca)	2214743	%	110	80 - 120	1407/2023
Titânio (Ti)	2214743	%	97	80 - 120	1407/2023
Vanádio (V)	2214743	%	99	80 - 120	1407/2023
Cromo (Cr)	2214743	%	98	80 - 120	1407/2023
Manganês (Mn)	2214743	%	96	80 - 120	1407/2023
Ferro (Fe)	2214743	%	90	80 - 120	1407/2023
Cobalto(Co)	2214743	%	99	80 - 120	1407/2023
Níquel (Ni)	2214743	%	95	80 - 120	1407/2023
Cobre (Cu)	2214743	%	97	80 - 120	1407/2023
Zinco (Zn)	2214743	%	96	80 - 120	1407/2023
Arsênio (AS)	2214743	%	87	80 - 120	1407/2023
Selênio (Se)	2214743	%	93	80 - 120	1407/2023
Estrôncio (Sr)	2214743	%	93	80 - 120	1407/2023
Molibdênio (Mo)	2214743	%	96	80 - 120	1407/2023
Prata (Ag)	2214743	%	88	80 - 120	1407/2023
Cádmio (Cd)	2214743	%	93	80 - 120	1407/2023
Estanho (Sn)	2214743	%	111	80 - 120	1407/2023
Antimônio (Sb)	2214743	%	95	80 - 120	1407/2023
Bário (Ba)	2214743	%	93	80 - 120	1407/2023
Tálio (Tl)	2214743	%	94	80 - 120	1407/2023
Chumbo (Pb)	2214743	%	95	80 - 120	1407/2023
Urânio (U)	2214743	%	92	80 - 120	1407/2023
Enxofre (S)	2214743	%	103	80 - 120	1407/2023

Silício (Si)	2214743	%	104	80 - 120	1407/2023
--------------	---------	---	-----	----------	-----------

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: 5fe8cd688448783ad5410203fad41163

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 2528/2023. 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

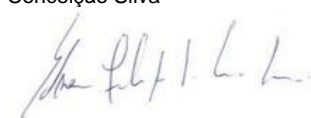
Carbono Orgânico Total: SMWW 5310 B
Clorofila A e Feofitina A: SMWW 10200 H
Enterococcus: SMWW 9230 D
Escherichia coli: SMWW 9223 B
Fitoplâncton: CETESB L5.302
Fosfato: SMWW 4500-P E
MBAS: SMWW 5540 C
Metais Totais e Fósforo - ICP-MS: EPA 6020 B / 200.8
Nitrato: D09727_02_Insert_Environmental_TON Vanadium 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: Milena de Melo Cardoso

Relatório revisado por: Hamilton Barbosa, Daniel Farias, Gabriella de Paula, Fabiana Vasconcelos, 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: 11784/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 18/01/2023	
Código: 2179374	Identificação da Amostra: H1 - 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: André da Silva
--

ANEXO DE ENSAIO: 11784/2023

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO CYLINDROTHECA	
<i>Cylindrotheca closterium</i> (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin 1964	5,4
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg 1838	5,4
ORDEM MASTOGLOIALES	
FAMÍLIA MASTOGLOIACEAE	
GÊNERO MASTOGLOIA	
<i>Mastogloia rostrata</i> (Wallich) Hustedt 1933	1,8
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula</i> spp.	1,8
FAMÍLIA PLAGIOTROPIDACEAE	
GÊNERO PLAGIOTROPIS	
<i>Plagiotropis lepidoptera</i> (W. Gregory) Kuntze 1898	7,2
ORDEM RHABDONEMATALES	
FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE	
GÊNERO GRAMMATOPHORA	
<i>Grammatophora marina</i> (Lyngbye) Kützing 1844	5,4
ORDEM THALASSIONEMATALES	
FAMÍLIA THALASSIONEMATACEAE	
GÊNERO THALASSIONEMA	
<i>Thalassionema nitzschiodeis</i> (Grunow) Mereschkowsky 1902	5,4
CLASSE COSCINODISCOPHYCEAE	
ORDEM ASTEROLAMPRALES	
FAMÍLIA ASTEROLAMPRAEAE	
GÊNERO ASTEROMPHALUS	
<i>Asteromphalus heptactis</i> (Brébisson) Ralfs 1861	1,8
ORDEM RHIZOLENIALES	
FAMÍLIA RHIZOLENIAEAE	
GÊNERO RHOPALODIA	
<i>Rhopalodia gibberula</i> (Ehrenberg) O.Müller 1895	3,6
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM CHAETOCERALES	
FAMÍLIA CHAETOCEROTACEAE	
GÊNERO CHAETOCEROS	
<i>Chaetoceros</i> spp.	114,9
ORDEM CYMATOSIRALES	
FAMÍLIA CYMATOSIRACEAE	
GÊNERO MINUTOCELLUS	

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

PÁGINA 6 de 11

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



<i>Minutocellus</i> spp.	3,6
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella</i> spp.	35,9
FILO CHLOROPHYTA	
CLASSE CHLOROPHYCEAE	
ORDEM CHLAMYDOMONADALES	
FAMÍLIA CHLAMYDOMONADACEAE	
GÊNERO CHLAMYDOMONAS	
<i>Chlamydomonas</i> spp.	30,5
FILO CRYPTOPHYTA	
CLASSE CRYPTOPHYCEAE	
ORDEM CRYPTOMONADALES	
FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE	
GÊNERO CRYPTOMONAS	
<i>Cryptomonas brasilienses</i> A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992	9
FILO CYANOBACTERIA	
CLASSE CYANOPHYCEAE	
Cianobactéria filamentososa não identificada	2064,9
ORDEM NOSTOCALES	
FAMÍLIA NOSTOCACEAE	
GÊNERO ANABAENA	
<i>Anabaena</i> spp.	57,5
ORDEM SYNECHOCOCCALES	
FAMÍLIA MERISMOPEDIACEAE	
GÊNERO MERISMOPEDIA	
<i>Merismopedia</i> spp.	14,4
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUGLENALES	
FAMÍLIA EUGLENACEAE	
GÊNERO EUGLENA	
<i>Euglena</i> spp.	9
ORDEM EUTREPTIIDA	
FAMÍLIA EUTREPTIIDAE	
GÊNERO EUTREPTIELLA	
<i>Eutreptiella</i> spp.	10,8
FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripes trichoceros</i> (Ehrenberg) Gómez 2013	1,8
ORDEM GYMNODINIALES	
FAMÍLIA GYMNODINIACEAE	
GÊNERO GYMNODINIUM	
<i>Gymnodinium</i> spp.	25,1
ORDEM PERIDINIALES	



Oceanus

Centro de Biologia Experimental



Oceanus
Centro de Biologia Experimental

FORMULÁRIO DE QUANTIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DA COMUNIDADE BIOLÓGICA

HQ-ANE-286
Relatório - Aba 3 de 3

FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa</i> spp.	34,1
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J.Schiller 1933	105,9
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE DICTYOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHALES	
FAMÍLIA DICTYOHACEAE	
GÊNERO DICTYOCHA	
<i>Dictyocha fibula</i> Ehrenberg 1839	10,8
Total	2566

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

PÁGINA 8 de 11

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

ANEXO DE ENSAIO: 11784/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m ³)
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
Larva de poliqueta não identificada	2,6
FILO ARTHROPODA	
CLASSE BRANCHIOPODA	
ORDEM DIPLOSTRACA	
FAMÍLIA PODONIDAE	
GÊNERO EVADNE	
<i>Evadne nordmanni</i> Loven 1836	66,5
CLASSE HEXANAUPLIA	
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	135,5
<i>Acartia (Acartiura) clausi</i> Giesbrecht 1889	12,8
<i>Acartia (Acartiura) longiremis</i> Lilljeborg 1853	12,8
<i>Acartia</i> spp.	5,1
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus parvus</i> Claus 1863	25,6
<i>Paracalanus quasimodo</i> Bowman 1971	5,1
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA CYCLOPIDAE	
GÊNERO ACANTHOCYCLOPS	
<i>Acanthocyclops</i> spp.	2,6
CLASSE THECOSTRACA	
Náuplio de cirripedia não identificada	117,6
Fase ciperídio não identificado	2,6
FILO CHORDATA	
CLASSE ACTINOPTERYGII	
ORDEM CLUPEIFORMES	
FAMÍLIA CLUPEIDAE	
Larva de clupeidae não identificada	2,6
FAMÍLIA ENGRAULIDAE	
Ovo da família engraulidae não identificado	7,7
FILO MOLLUSCA	
CLASSE GASTROPODA	
Larva de gastrópode não identificada	7,7
Total	406



Oceanus

Centro de Biologia Experimental

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 Valt: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br										227636 958/0213		<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		2528		4230/2022		17/01/23						
DADOS DO PROJETO					RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM					PARÂMETROS														
Cliente: CASAN					Supervisor: Gisela Kmiecki					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 Z	Bentos	Gravimétrica	Filo zooplankton	E. coli e Enterococos	M. heterochloris, C. parvum, Clostridia, COT, Heterotrofia, 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 de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas																	
2179404	H1 - Sedimento	16	2	8	S	13:48	27°33'33,7	48°27'36,7	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x				
2179405	H1 - Sedimento	16	1	8	S	13:48			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x			
2179406	H1 - Sedimento	16	1	8	S	13:48			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x			
2179374	H1 - Água S	11	12	2	S	13:45	27°33'33,9	48°27'17,8	Não	Não	Não	Não	Não	26.8	190457	194315				x	x	x		
2179395	H2 - Sedimento	16	3	8	S	14:02			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x			
2179396	H2 - Sedimento	16	1	8	S	14:02			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x			
2179397	H2 - Sedimento	16	1	8	S	14:02	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2179331	H2 - Água S	2	12	2	S	13:59	27°32'10,7	48°27'19,9	30.74	(µS/cm)	5.85	8.28	19.0	27.5	194315	194422				x	x	x		
2179401	H1 - Sedimento	16	3	8	S	13:59			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x			
2179402	H1 - Sedimento	16	1	8	S	13:59			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x				
2179403	H1 - Sedimento	16	1	8	S	13:59	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2179336	H1 - Água S	4	12	2	S	13:54	27°32'11,2	48°26'49,7	29.8	(µS/cm)	6.84	8.17	18.3	27.4	200328	202195				x	x	x		
2179337	H1 - Água F	4	9	3	S	13:50			29.9	(µS/cm)	5.90	7.98	18.5	27.1	Não	Não					x	x		
2179398	I2 - Sedimento	16	3	8	S	14:55			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x			
2179399	I2 - Sedimento	16	1	8	S	14:55	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2179400	I2 - Sedimento	16	1	8	S	14:55	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x					
2179370	I2 - Água S	10	3	2	S	14:50	Não	Não	Não	Não	Não	Não	27.7	194324	196355				x					
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																								
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas																	
										CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA CNPJ: 28.383.198/0001-39 TEL: 3293-7000														
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 OBRIGATORIO																								
Coleta Composta?		Total de Horas:		Intervalo:		Temperatura Ambiente:		21°C		Chuva nas últimas 24 horas?		1 S 1 N												
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE										USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS										EQUIPAMENTOS UTILIZADOS				
Nome (Legível):										Recebido por:										TAG: MPM - 018				
Ass:										Ass:										TAG: PH - 072				
Data:										Data: 18/01										Hora: 08:00				
Hora:										Temperatura de Recebimento:										17°C				
Tel:																								

PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA										PRAZO		GRUPO:		PROPOSTA Nº		DATA DA AMOSTRAGEM						
Rua Aristides Lobo nº90 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel. (21) 3293-7000 / 2587-0816 / 2587-3871 Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimica.com.br										<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL				4230/2022		17/01/23						
DADOS DO PROJETO				RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM				PARÂMETROS														
Cliente: CASAN				Supervisor: Gisele Kmieciski				CAMPO						LABORATÓRIO								
Endereço: Lagoa da conceição - Florianópolis, SC				Coletores: Everaldo Taube				Conductividade	Unidade	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Salinidade (PSU)	Temperatura água (°C)	Fluzometro		Materia orgânica, P e Z	Bactérias	Granulometria	Fluó e Zooplankton	E.coli e Enterococos	NT, NH ₃ , NO ₃ , NO ₂ , P, Partic. Clorada, COT, Profundidade 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 de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas															
2179377	I3 - Sedimento	12	2	8	S	14:43	27032°21,9	4802°702,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x					
2179363	I3 - Água S	9	9	2	S	14:40			Não	Não	Não	Não	Não	275	/	/			x	x		
2179593	J1 - Sedimento	16	3	8	S	15:17			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x			
2179594	J1 - Sedimento	16	1	8	S	15:17			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x					
2179595	J1 - Sedimento	16	1	8	S	15:17	27031°36,5	48025°52,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x					
2179346	J1 - Água S	4	12	2	S	15:13			22.42	(1) 6.78	8.75	13.4	27.6	196743	200322			x	x	x		
2179347	J1 - Água F	4	9	3	S	15:15			25.2	(1) 6.30	8.50	15.3	27.5	Não	Não				x	x		
2179394	J2 - Sedimento	15	2	8	S	15:37			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x				
2179349	J2 - Água S	5	12	2	S	15:33	27034°	2133	29.6	(1) 6.55	8.27	18.3	27.7	Não	Não				x	x		
2179350	J2 - Água F	5	9	3	S	15:35	27034°	2133	29.5	(1) 5.96	8.03	18.1	27.9	Não	Não				x	x		
2179375	J3 - Sedimento	12	2	8	S	15:02	27031°57,3	48026°26,4	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x					
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																						
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas		CAMPO										LABORATÓRIO			
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE						TIPO DE AMOSTRA:				OBSERVAÇÕES												
Água reagentes: Proposta 1080/2017						1-Água Tratada				6-Resíduo												
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-Outros:																
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO																						
Coleta Composta?		Total de Horas:		Intervalo:		Temperatura Ambiente: 27°C				Chuva nas últimas 24 horas? () S (X) N												
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS						EQUIPAMENTOS UTILIZADOS										
Nome (Legível):						Recebido por:						TAG: NPM-018										
Ass:						Ass:						TAG: PH-072										
Data:						Hora: 18/01/23 08:00						TAG:										
Hora:						Temperatura de Recebimento: 4.7°C																
Tel:																						

**CENTRO DE BIOLOGIA
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA**
CNPJ: 28.383.196 / 0001-59
TEL.: 3293-7000
Recebido dia: 18, 01, 23
Andri