

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 166871/2023 - 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: C3 - ÁGUA S	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2522534
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 15/08/2023 11:42
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	3250
Zooplâncton	Ind/m³	1	1	1	2415
Clorofila a	mg/L	0,000003	0,00001	---	0,00324

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	1,0
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	1	0,26
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	---	0,16
Nitrito (como N)	mg/L	0,003	0,01	---	0,02
Carbono Orgânico Total	mg/L	0,15	0,5	1	5,6
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	0,71

**Microbiológico**

Início dos Ensaios: 16/08/2023

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	17,9
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	8,3
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,03	0,1	5,55
Condutividade	µS/cm	0,03	0,1	52280,0
Salinidade	%	0,0003	0,001	3,45

**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 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: ee8746133e8541972d069ac88a75fa6d

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 38151/2023. 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

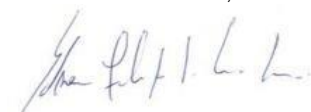
Zooplâncton: CETESB L5.301

**RESPONSÁVEIS**

Relatório emitido por: Rohanna Oliveira Tavares de Pinho

Relatório revisado por: Debora Gabriel Costa, 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

## RELATÓRIO DE ENSAIO: 166871/2023-1.0

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:	lagoadaconceicao@casan.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: C3 - ÁGUA S	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2522534
Matriz: Água Salobra	Data da amostragem: 15/08/2023 11:42
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	1,0
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	1	0,26
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	---	0,16
Nitrito (como N)	mg/L	0,003	0,01	---	0,02
Ortofósforo (como P)	mg/L	0,003	0,01	---	<0,01
Carbono Orgânico Total	mg/L	0,15	0,5	1	5,6
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	---	< 1,0
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	0,71

<b>Análises Biológicas</b>
<b>Início dos Ensaios:</b> 16/08/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	cél/mL	1	1	1	3250
Zooplâncton	Ind/m <sup>3</sup>	1	1	1	2415
Clorofila a	mg/L	0,000003	0,00001	---	0,00324

<b>Análises de Campo</b>					
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Resultados	
Temperatura	°C	N.A.	1 - 70	17,9	
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	8,3	
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,03	0,1	5,55	
Condutividade	µS/cm	0,03	0,1	52280,0	
Salinidade	%	0,0003	0,001	3,45	

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA**

<b>LCS Metais - ICP - MS</b>					
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 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: ee8746133e8541972d069ac88a75fa6d

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 38151/2023. 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

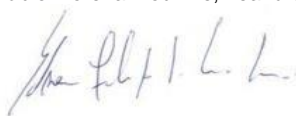
Zooplâncton: CETESB L5.301

#### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Rohanna Oliveira Tavares de Pinho

Relatório revisado por: Debora Gabriel Costa, Gabriella de Paula, Lucas Santos Manziari, 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: 166871/2023-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 16/08/2023	
Código: 2522534	Identificação da Amostra: C3 - 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?	-
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: Yago Lima
---

ANEXO DE ENSAIO: 166871/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m <sup>3</sup> )
<b>FILO ANNELIDA</b>	
<b>CLASSE POLYCHAETA</b>	
Larva de poliqueta não identificada	16,4
<b>FILO ARTHROPODA</b>	
<b>CLASSE BRANCHIOPODA</b>	
<b>ORDEM DIPLOSTRACA</b>	
<b>FAMÍLIA PODONIDAE</b>	
<b>GÊNERO PLEOPSIS</b>	
<i>Pleopsis</i> spp.	147,9
<b>GÊNERO PODON</b>	
<i>Podon leuckartii</i> G.O. Sars 1862	49,3
<b>CLASSE HEXANAUPLIA</b>	
Náuplio não identificado	65,7
<b>CLASSE HEXANAUPLIA</b>	
<b>ORDEM CALANOIDA</b>	
<b>FAMÍLIA ACARTIIDAE</b>	
<b>GÊNERO ACARTIA</b>	
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i> Dana 1849	1347,1
<i>Acartia (Acartiura) clausi</i> Giesbrecht 1889	49,3
<i>Acartia (Acartiura) hudsonica</i> Pinhey 1926	16,4
<i>Acartia (Acartiura) longiremis</i> Lilljeborg 1853	16,4
<b>FAMÍLIA CLAUSOCALANIDAE</b>	
<b>GÊNERO CLAUSOCALANUS</b>	
<i>Clausocalanus</i> spp.	16,4
<b>FAMÍLIA PARACALANIDAE</b>	
<b>GÊNERO PARACALANUS</b>	
<i>Paracalanus quasimodo</i> Bowman 1971	65,7
<b>FAMÍLIA TEMORIDAE</b>	
<b>GÊNERO TEMORA</b>	
<i>Temora stylifera</i> Dana 1849	16,4
<b>ORDEM CYCLOPOIDA</b>	
<b>FAMÍLIA OITHONIDAE</b>	
<b>GÊNERO OITHONA</b>	
<i>Oithona nana</i> Giesbrecht 1893	197,1
<b>ORDEM HARPACTICOIDA</b>	
<b>FAMÍLIA TACHIDIIDAE</b>	
<b>GÊNERO EUTERPINA</b>	
<i>Euterpina acutifrons</i> Dana 1847	32,9
<b>CLASSE MALACOSTRACA</b>	
<b>ORDEM DECAPODA</b>	16,4
<b>CLASSE THECOSTRACA</b>	
Fase ciperídio não identificado	32,9
<b>ORDEM _</b>	65,7
<b>FILO CHORDATA</b>	
<b>CLASSE ACTINOPTERYGII</b>	
<b>ORDEM CLUPEIFORMES</b>	

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

PÁGINA 6 de 11

<b>FAMÍLIA CLUPEIDAE</b>	
Ovo da família clupeidae não identificado	<b>16,4</b>
<b>CLASSE APPENDICULARIA</b>	
<b>ORDEM COPELATA</b>	
<b>FAMÍLIA OIKOPLEURIDAE</b>	
<b>GÊNERO OIKOPLEURA</b>	
<i>Oikopleura (Coecaria) longicauda</i> Vogt 1854	<b>16,4</b>
<i>Oikopleura (Vexillaria) dioica</i> Fol 1872	<b>32,9</b>
<b>FILO CNIDARIA</b>	
<b>CLASSE HYDROZOA</b>	
Larva de hidrozoo não identificada	<b>115</b>
<b>FILO MOLLUSCA</b>	
<b>CLASSE GASTROPODA</b>	
Larva de gastrópode não identificada	<b>82,1</b>
<b>Total</b>	<b>2415</b>

ANEXO DE ENSAIO: 166871/2023

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</i> (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin 1964	47,4
<b>GÊNERO NITZSCHIA</b>	
<i>Nitzschia longissima</i> (Brébisson) Ralfs 1861	2
<b>GÊNERO PSEUDO NITZSCHIA</b>	
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> (Cleve) Heiden 1928	438,5
<b>ORDEM COCCONEIDALES</b>	
<b>FAMÍLIA COCCONEIDACEAE</b>	
<b>GÊNERO COCCONEIS</b>	
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg 1838	23,7
<i>Cocconeis</i> spp.	2
<b>ORDEM NAVICULALES</b>	
<b>FAMÍLIA NAVICULACEAE</b>	
<b>GÊNERO NAVICULA</b>	
<i>Navicula</i> spp.	5,9
<b>FAMÍLIA PLEUROSIGMATACEAE</b>	
<b>GÊNERO PLEUROSIGMA</b>	
<i>Pleurosigma</i> spp.	2
<b>ORDEM RHABDONEMATALES</b>	
<b>FAMÍLIA GRAMMATOPHORACEAE</b>	
<b>GÊNERO GRAMMATOPHORA</b>	
<i>Grammatophora marina</i> (Lyngbye) Kützing 1844	2
<b>ORDEM RHAPHONEIDALES</b>	
<b>FAMÍLIA RAPHONEIDACEAE</b>	
<b>GÊNERO ASTERIONELLOPSIS</b>	
<i>Asterionellopsis glacialis</i> (Castracane) Round 1990	2
<b>ORDEM THALASSIONEMATALES</b>	
<b>FAMÍLIA THALASSIONEMATACEAE</b>	
<b>GÊNERO THALASSIONEMA</b>	
<i>Thalassionema nitzschiodeis</i> (Grunow) Mereschkowsky 1902	4
<b>ORDEM THALASSIOPHYSALES</b>	
<b>FAMÍLIA CATENULACEAE</b>	
<b>GÊNERO AMPHORA</b>	
<i>Amphora</i> spp.	15,8
<b>CLASSE COSCINODISCOPHYCEAE</b>	
<b>ORDEM RHIZOLENIALES</b>	
<b>FAMÍLIA RHIZOLENIACEAE</b>	
<b>GÊNERO RHOPALODIA</b>	
<i>Rhopalodia gibberula</i> (Ehrenberg) O.Müller 1895	5,9
<b>CLASSE MEDIOPHYCEAE</b>	
<b>ORDEM CHAETOCERALES</b>	
<b>FAMÍLIA CHAETOCEROTACEAE</b>	

<b>GÊNERO CHAETOCEROS</b>	
<i>Chaetoceros</i> spp.	5,9
<b>FAMÍLIA LEPTOCYLINDRACEAE</b>	
<b>GÊNERO LEPTOCYLINDRUS</b>	
<i>Leptocylindrus danicus</i> Cleve 1889	17,8
<b>ORDEM CYMATOSIRALES</b>	
<b>FAMÍLIA CYMATOSIRACEAE</b>	
<b>GÊNERO MINUTOCELLUS</b>	
<i>Minutocellus</i> spp.	2
<b>ORDEM STEPHANODISCALES</b>	
<b>FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE</b>	
<b>GÊNERO CYCLOTELLA</b>	
<i>Cyclotella</i> spp.	49,4
<b>ORDEM THALASSIOSIRALES</b>	
<b>FAMÍLIA SKELENEMATAACEAE</b>	
<b>GÊNERO SKELETONEMA</b>	
<i>Skeletonema costatum</i> (Greville) Cleve 1873	19,8
<b>FAMÍLIA THALASSIOSIRACEAE</b>	
<b>GÊNERO THALASSIOSIRA</b>	
<i>Thalassiosira</i> spp.	11,9
<b>FILO CHLOROPHYTA</b>	
<b>CLASSE CHLORODENDROPHYCEAE</b>	
<b>ORDEM CHLORODENDRALES</b>	
<b>FAMÍLIA CHLORODENDRACEAE</b>	
<b>GÊNERO TETRASELMIS</b>	
<i>Tetraselmis</i> spp.	27,7
<b>FILO CRYPTOPHYTA</b>	
<b>CLASSE CRYPTOPHYCEAE</b>	
<b>ORDEM CRYPTOMONADALES</b>	
<b>FAMÍLIA CRYPTOMONADACEAE</b>	
<b>GÊNERO CRYPTOMONAS</b>	
<i>Cryptomonas brasilienses</i> A.Castro, C.E.M. Bicudo & D.Bicudo 1992	55,3
<b>FILO CYANOBACTERIA</b>	
<b>CLASSE CYANOPHYCEAE</b>	
Cianobactéria filamentosa não identificada	2251,6
<b>ORDEM NOSTOCALES</b>	
<b>FAMÍLIA NOSTOCACEAE</b>	
<b>GÊNERO ANABAENA</b>	
<i>Anabaena</i> spp.	73,1
<b>ORDEM SYNECHOCOCCALES</b>	
<b>FAMÍLIA MERISMOPEDIAACEAE</b>	
<b>GÊNERO SYNECHOCYSTIS</b>	
<i>Synechocystis</i> spp.	41,5
<b>FILO EUGLENOZOA</b>	
<b>CLASSE EUGLENOPHYCEAE</b>	
<b>ORDEM EUGLENALES</b>	
<b>FAMÍLIA EUGLENACEAE</b>	
<b>GÊNERO EUGLENA</b>	
<i>Euglena</i> spp.	17,8

<b>FILO MIOZOA</b>	
<b>CLASSE DINOPHYCEAE</b>	
<b>ORDEM GONYAULACALES</b>	
<b>FAMÍLIA CERATIACEAE</b>	
<b>GÊNERO TRIPOS</b>	
<i>Tripos fusus</i> (Ehrenberg) F.Gómez 2013	5,9
<b>ORDEM GYMNODINIALES</b>	
<b>FAMÍLIA GYMNODINIACEAE</b>	
<b>GÊNERO GYMNODINIUM</b>	
<i>Gymnodinium</i> spp.	21,7
<b>GÊNERO GYRODINIUM</b>	
<i>Gyrodinium</i> spp.	19,8
<b>ORDEM PERIDINIALES</b>	
<b>FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE</b>	
<b>GÊNERO HETEROCAPSA</b>	
<i>Heterocapsa</i> spp.	41,5
<b>FAMÍLIA OXYTOXACEAE</b>	
<b>GÊNERO OXYTOXUM</b>	
<i>Oxytoxum laticeps</i> J.Schiller 1937	5,9
<b>FAMÍLIA PROTOPERIDINIACEAE</b>	
<b>GÊNERO PROTOPERIDINIUM</b>	
<i>Protoperidinium bipes</i> (Paulsen) Balech 1974	9,9
<i>Protoperidinium steinii</i> (Jørgensen) Balech 1974	11,9
<b>ORDEM PROROCENTRALES</b>	
<b>FAMÍLIA PROROCENTRACEAE</b>	
<b>GÊNERO PROROCENTRUM</b>	
<i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J.Schiller 1933	7,9
<b>Total</b>	<b>3250</b>





# Oceanus

Centro de Biologia Experimental

Oceanus Centro de Biologia Experimental		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA						PRAZO	GRUPO:	POSTA Nº	DATA DE 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								<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL	38151	263305 38151/2023	0/2022 15/08/23									
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 Leitura Inicial Leitura Final				Materia orgânica, P e Bentos Gramínea Fitoplâncton E. coli e Enterococos NT. Neta Neta N25 (P/Beta) Clorofila COT, Polifenolo e PBBAs Ecotoxicidade								
Cidade: Porto Alegre				Transportador: Oceanus																
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													
2522566	C2 - Sedimento	14	2	8	S	12:03	27°36'13,7 48°27'22,0	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x		
2522567	C2 - Sedimento	14	1	8	S	12:03		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x		
2522568	C2 - Sedimento	14	1	8	S	12:03		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x		
2522503	C2 - Água S	1	3	2	S	12:00		52,42	1,51cm	6,55	8,28	34,6	18,0	490189	491176				x	
2522585	C3 - Sedimento	16	3	8	S	11:48											x	x	x	
2522586	C3 - Sedimento	16	1	8	S	11:48											x			
2522587	C3 - Sedimento	16	1	8	S	11:48											x			
2522534	C3 - Água S	8	11	2	S	11:42	27°36'06,7 48°27'06,6	52,28	1,51cm	5,55	8,30	34,5	17,9	489326	490189			x	x	x
2522535	C3 - Água S	8	1	2	S	11:42													x	
2522536	C3 - Água S	8	3	2	S	11:42													x	
2522537	C3 - Água F	8	9	3	S	11:45		52,96	1,51cm	5,35	8,28	35,0	17,3						x	x
2522576	C4 - Sedimento	16	3	8	S	16:13											x	x	x	
2522577	C4 - Sedimento	16	1	8	S	16:13	27°36'13,1 48°26'23,8										x			
2522578	C4 - Sedimento	16	1	8	S	16:13											x			
2522542	C4 - Água S	10	3	2	S	16:10							18,7	500412	501062				x	
2522570	D1 - Sedimento	16	3	8	S	12:15											x	x	x	
2522571	D1 - Sedimento	16	1	8	S	12:15	27°36'23,8 48°27'33,0										x			
2522572	D1 - Sedimento	16	1	8	S	12:15											x			
2522544	D1 - Água S	10	3	2	S	12:12								17,9	491176	491189			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 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-061-Recibimento cadastro armazenamento e descarte das amostras						5-Água de Reuso			10-Reagente											
						11-Outros														
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO																				
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: N/A - 018								
Ass:						Ass: [Assinatura]						TAG:								
Data:						Data: 16/08						Hora: 09:30								
Hora:						Temp. de Recebimento:						TAG:								
Tel:						45 °C														

**CENTRO DE BIOLOGIA  
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA**  
 CNPJ: 28.383.498/0001-59  
 TEL: 3293-7000  
 Recebido dia: 16/08/23  
 Veg