

## RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 180751/2022-0

Processo Comercial Nº 8401/2021-5

### DADOS REFERENTES AO CLIENTE

<b>Empresa solicitante:</b>	COMP CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO. CASAN
<b>Endereço:</b>	Rua RUA EMILIO BLUM, 83 - PREDIO - CENTRO - Florianópolis - SC - CEP: 88020010
<b>Nome do Solicitante:</b>	Lagoa da Conceição

### DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		10996207	
Identificação do Cliente:		#F1- Sup	
Amostra Rotulada como:		Água Salobra	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		17/05/2022 13:40:00	
Data da entrada no laboratório:		18/05/2022 07:50:00	Data de Elaboração do RRA: 01/06/2022

### RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Temperatura	°C	---	01 a 50	19,8	17/05/2022 13:40	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,55	17/05/2022 13:40	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	4,5	17/05/2022 13:40	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	0,105	31/05/2022 15:33	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	1	0,5	< 0,5	26/05/2022 02:16	---	---
Nitrato (como NO3)	mg/L	2	0,8	< 0,8	22/05/2022 16:43	---	---
Nitrato (como NO2)	mg/L	1	0,033	< 0,033	18/05/2022 11:55	---	---
Fósforo Total	mg/L	1	0,01	0,02	27/05/2022 16:58	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	40700	17/05/2022 13:40	---	---
Clorofila A	µg/L	1	1	17	18/05/2022 09:40	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	5	2,5	9,2	24/05/2022 12:50	---	---
Escherichia coli	NMP/100mL	10	10	134	18/05/2022 11:00	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	10	10	10	18/05/2022 11:00	---	---
Salinidade	‰	---	0,1	29,3	17/05/2022 13:40	---	---
Polifosfato	mg/L	1	0,010	< 0,01	30/05/2022 14:59	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	1	0,01	0,01	18/05/2022 16:00	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	19/05/2022 08:00	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, pH (a 25°C), Oxigênio Dissolvido, Salinidade, Temperatura

#### Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** – Nº 15983/2022

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -27.605169 -48.463264

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Fernando Luiz Ferreira - Bioagri - Curitiba

#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 180751/2022-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 180751/2022-0 - Piracicaba, 180751/2022-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

#### Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Surfactantes: POP PA 023

Fosfato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P - E

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total: POP PA 005

Fósforo Total: Determinação: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P - B

Polifosfato: Determinação: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P - B

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Chave de Validação: a1bc3ecc2ca44069338c85dfd30ccd37

*Larissa A. C. Costa*

Larissa Antonia da Conceição Costa  
Controle de Qualidade  
CRQ 04165743 – 4ª Região

*Marcos Ceccatto*

Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 – 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 180751/2022-0 - Paraná / Santa Catarina**  
**Processo Comercial N° 8401/2021-5**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	COMP CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO. CASAN
<b>Endereço:</b>	Rua RUA EMILIO BLUM, 83 - PREDIO - CENTRO - Florianópolis - SC - CEP: 88020010
<b>Nome do Solicitante:</b>	Lagoa da Conceição

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

Identificação do item de ensaio:	10996207		
Identificação do Cliente:	#F1- Sup		
Amostra Rotulada como:	Água Salobra		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	17/05/2022 13:40:00		
Data da entrada no laboratório:	18/05/2022 07:50:00	Data de Elaboração do RE:	01/06/2022

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	19,8	0,5	17/05/2022 13:40	---	67	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	8,55	0,2	17/05/2022 13:40	---	60	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	4,5	0,45	17/05/2022 13:40	---	105	---	---
Nitrito (como NO <sub>2</sub> )	14797-65-0	mg/L	1	0,033	< 0,033	n.a.	18/05/2022 11:55	25739/2022	294	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	40700	810	17/05/2022 13:40	---	55	---	---
Escherichia coli	---	NMP/100 mL	10	10	134	27	18/05/2022 11:00	---	3995	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100 mL	10	10	10	2	18/05/2022 11:00	---	2798	---	---
Salinidade	---	‰	---	0,1	29,3	2,93	17/05/2022 13:40	---	1277	---	---
Fosfato (como P)	---	mg/L	1	0,01	0,01	0,0015	18/05/2022 16:00	---	2969	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	19/05/2022 08:00	---	65	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, pH (a 25°C), Oxigênio Dissolvido, Salinidade, Temperatura

**CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS**

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
183462/2022-1.0	Nitrito (como NO <sub>2</sub> )	mg/L	0,033	< 0,033	25739/2022	294

**ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO**

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
183463/2022-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	91	80 - 120	25739/2022	294

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 15983/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: -27.605169 -48.463264  
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
Aspecto da Amostra: Turvo  
Condições Climáticas: Céu Claro  
Odor da Amostra: Característico  
Ocorrência durante a amostragem: Não  
Responsável pela Coleta 3: Fernando Luiz Ferreira - Bioagri - Curitiba

#### Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

#### Referências Metodológicas

65 Surfactantes: POP PA 023  
2969 Fosfato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P - E  
55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B  
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B  
3995 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B  
2798 Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D  
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G  
1277 Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B  
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B  
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: a1bc3ecc2ca44069338c85dfd30ccd37



Gabrielle Bendotti  
Controle de Qualidade  
CRQ 09202501 – 9ª Região

## RELATÓRIO DE ENSAIO N° 180751/2022-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 8401/2021-5

### DADOS REFERENTES AO CLIENTE

<b>Empresa solicitante:</b>	COMP CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO. CASAN
<b>Endereço:</b>	Rua RUA EMILIO BLUM, 83 - PREDIO - CENTRO - Florianópolis - SC - CEP: 88020010
<b>Nome do Solicitante:</b>	Lagoa da Conceição

### DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10996207		
Identificação do Cliente:	#F1- Sup		
Amostra Rotulada como:	Água Salobra		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	17/05/2022 13:40:00		
Data da entrada no laboratório:	18/05/2022 07:50:00	Data de Elaboração do RE:	01/06/2022

### RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	0,105	0,016	31/05/2022 15:33	28044/2022	314	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	1	0,5	< 0,5	n.a.	26/05/2022 02:16	26919/2022	4024	---	---
Nitrato (como NO3)	14797-55-8	mg/L	2	0,8	< 0,8	n.a.	22/05/2022 16:43	26296/2022	5453	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	1	0,01	0,02	0,003	27/05/2022 16:58	27425/2022	56	---	---
Clorofila A	---	µg/L	1	1	17	1,7	18/05/2022 09:40	26511/2022	90	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	5	2,5	9,2	0,64	24/05/2022 12:50	26412/2022	132	---	---
Polifosfato	---	mg/L	1	0,010	< 0,01	n.a.	30/05/2022 14:59	---	448	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.  
 Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.  
 Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

### CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
189553/2022-1.0	Clorofila A	µg/L	1	< 1	26511/2022	90
196128/2022-1.0	Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	27425/2022	56
187375/2022-1.0	Nitrato (como NO3)	mg/L	0,4	< 0,4	26296/2022	5453
200441/2022-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	28044/2022	314
192967/2022-1.0	Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	26919/2022	4024
188047/2022-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	26412/2022	132

### ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
189554/2022-1.0	Clorofila A	µg/L	10	104	80 - 120	26511/2022	90
196129/2022-1.0	Fósforo Total	mg/L	0,05	98	80 - 120	27425/2022	56
187374/2022-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	111	80 - 120	26296/2022	5453
200440/2022-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	102	80 - 120	28044/2022	314
192968/2022-1.0	Nitrogênio Total	mg/L	10	96	80 - 120	26919/2022	4024
188048/2022-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	107	90 - 110	26412/2022	132

#### Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Página 1 de 2 / R.E.: 180751/2022-0 - Piracicaba

Bioagri Laboratórios. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

RG 080 (rev.13) - Emitido em 02.05.2022

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 15983/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -27.605169 -48.463264  
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
Aspecto da Amostra: Turvo  
Condições Climáticas: Céu Claro  
Odor da Amostra: Característico  
Ocorrência durante a amostragem: Não  
Responsável pela Coleta 3: Fernando Luiz Ferreira - Bioagri - Curitiba


#### Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

#### Referências Metodológicas

4024 Nitrogênio Total: POP PA 005  
56 Fósforo Total: Determinação: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P - B  
448 Polifosfato: Determinação: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P - B  
132 Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C  
90 Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H  
314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005  
5453 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Chave de Validação: a1bc3ecc2ca44069338e85dfd30ccd37

  
Larissa Antonia da Conceição Costa  
Controle de Qualidade  
CRQ 04165743 – 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 – 4ª Região