

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 138229/2022-0**  
**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**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	10996170		
<b>Identificação do Cliente:</b>	Água salobra - #F5 Fundo - MENSAL		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Salobra		
<b>Coletor:</b>	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
<b>Data da Amostragem :</b>	14/04/2022 17:07:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	15/04/2022 08:30:00	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	05/05/2022

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Temperatura	°C	---	01 a 50	23,6	14/04/2022 17:07	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,37	14/04/2022 17:07	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	5,2	14/04/2022 17:07	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	27/04/2022 08:41	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	1	0,5	0,57	21/04/2022 05:13	---	---
Nitrato (como NO3)	mg/L	2	0,8	< 0,8	24/04/2022 13:38	---	---
Nitrito (como NO2)	mg/L	1	0,033	< 0,033	15/04/2022 14:00	---	---
Fósforo Total	mg/L	2	0,02	0,06	27/04/2022 15:33	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	36000	14/04/2022 17:07	---	---
Clorofila A	µg/L	1	1	30	15/04/2022 12:50	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2	12,0	22/04/2022 00:00	---	---
Escherichia coli	NMP/100mL	10	10	122	15/04/2022 10:45	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	10	10	41	15/04/2022 10:45	---	---
Salinidade	‰	---	0,1	23,4	14/04/2022 17:07	---	---
Polifosfato	mg/L	1	0,010	< 0,01	20/04/2022 16:41	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	1	0,01	0,02	15/04/2022 15:45	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	15/04/2022 16:30	---	---

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, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Salinidade

Carbono Orgânico Total - Externo ALS

**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 – N° 11087/2022**

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.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
 Aspecto da Amostra: Turvo  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Odor da Amostra: Característico  
 Responsável pela Coleta 3: Rodrigo Duwe  
 Coordenada GPS - Latitude: -27,6160379  
 Coordenada GPS - Longitude: -48,4728949  
 Coletor: Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Laboratórios: Carbono Orgânico Total: Análise Subcontratada no Laboratório ALS - CRL 0222.

**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 138229/2022-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 138229/2022-0 - Piracicaba, 138229/2022-0 - 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 4500 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

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

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Carbono Orgânico: Análise subcontratada no laboratório ALS - Método SM 5310B - CRL 0222

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

Chave de Validação: 088e60675c35844d961165dd13666c7a

  
Juliana Bombasaro  
Controle de Qualidade  
CRQ 04469985 - 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 - 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138229/2022-0 - Paraná / Santa Catarina**  
**Processo Comercial N° 8401/2021-5**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	COMP CATARINENSE DE AGUAS E SANEA. 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**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	10996170		
<b>Identificação do Cliente:</b>	Água salobra - #F5 Fundo - MENSAL		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Salobra		
<b>Coletor:</b>	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
<b>Data da Amostragem :</b>	14/04/2022 17:07:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	15/04/2022 08:30:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	05/05/2022

**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	23,6	0,5	14/04/2022 17:07	---	67	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	8,37	0,2	14/04/2022 17:07	---	60	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	5,2	0,52	14/04/2022 17:07	---	105	---	---
Nitrito (como NO <sub>2</sub> )	14797-65-0	mg/L	1	0,033	< 0,033	n.a.	15/04/2022 14:00	19346/2022	294	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	36000	720	14/04/2022 17:07	---	55	---	---
Escherichia coli	---	NMP/100 mL	10	10	122	24	15/04/2022 10:45	---	3995	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100 mL	10	10	41	8,2	15/04/2022 10:45	---	2798	---	---
Salinidade	---	%	---	0,1	23,4	2,34	14/04/2022 17:07	---	1277	---	---
Fosfato (como P)	---	mg/L	1	0,01	0,02	0,003	15/04/2022 15:45	---	2969	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	15/04/2022 16:30	---	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 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, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Salinidade

**CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS**

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
139039/2022-1.0	Nitrito (como NO <sub>2</sub> )	mg/L	0,033	< 0,033	19346/2022	294

**ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO**

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
139040/2022-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	100	80 - 120	19346/2022	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 - Bate1 - 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° 11087/2022**

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

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
Aspecto da Amostra: Turvo  
Condições Climáticas: Céu Claro  
Odor da Amostra: Característico  
Responsável pela Coleta 3: Rodrigo Duwe  
Coordenada GPS - Latitude: -27,6160379  
Coordenada GPS - Longitude: -48,4728949  
Coletor: Tiago Luis Baura

**Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :**



**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 4500 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: 088e60675c35844d961165dd13666c7a

  
Gabrielle Bendotti  
Controle de Qualidade  
CRQ 09202501 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138229/2022-0 - Piracicaba**  
Processo Comercial N° 8401/2021-5

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	COMP CATARINENSE DE AGUAS E SANEA. 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**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	10996170		
<b>Identificação do Cliente:</b>	Água salobra - #F5 Fundo - MENSAL		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Salobra		
<b>Coletor:</b>	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
<b>Data da Amostragem :</b>	14/04/2022 17:07:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	15/04/2022 08:30:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	05/05/2022

**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	< 0,1	n.a.	27/04/2022 08:41	21185/2022 2	314	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	1	0,5	0,57	0,057	21/04/2022 05:13	20181/2022 2	4024	---	---
Nitrato (como NO3)	14797-55-8	mg/L	2	0,8	< 0,8	n.a.	24/04/2022 13:38	20728/2022 2	5453	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	2	0,02	0,06	0,009	27/04/2022 15:33	21288/2022 2	56	---	---
Clorofila A	---	µg/L	1	1	30	3	15/04/2022 12:50	20999/2022 2	90	---	---
Polifosfato	---	mg/L	1	0,010	< 0,01	n.a.	20/04/2022 16:41	---	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
149213/2022-1.0	Clorofila A	µg/L	1	< 1	20999/2022	90
150998/2022-1.0	Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	21288/2022	56
147588/2022-1.0	Nitrato (como NO3)	mg/L	0,4	< 0,4	20728/2022	5453
150544/2022-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	21185/2022	314
144328/2022-1.0	Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	20181/2022	4024

**ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO**

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
149214/2022-1.0	Clorofila A	µg/L	10	110	80 - 120	20999/2022	90
150999/2022-1.0	Fósforo Total	mg/L	0,05	96	80 - 120	21288/2022	56
147587/2022-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	103	80 - 120	20728/2022	5453
150542/2022-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	95	80 - 120	21185/2022	314
144329/2022-1.0	Nitrogênio Total	mg/L	10	120	80 - 120	20181/2022	4024

**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

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Bate1 - 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° 11087/2022**

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.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
Aspecto da Amostra: Turvo  
Condições Climáticas: Céu Claro  
Odor da Amostra: Característico  
Responsável pela Coleta 3: Rodrigo Duwe  
Coordenada GPS - -27,6160379  
Latitude:  
Coordenada GPS - -48,4728949  
Longitude:  
Coletor: Tiago Luis Baura

**Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :**



**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  
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: 088e60675c35844d961165dd13666c7a

  
Juliana Bombasaro  
Controle de Qualidade  
CRQ 04469985 - 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 - 4ª Região