

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 436553/2021-0**  
**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>	Patrice Juliana Barzan

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	10996036		
<b>Identificação do Cliente:</b>	#D5 - Sup		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Salobra		
<b>Coletor:</b>	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
<b>Data da Amostragem :</b>	29/11/2021 13:35:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	30/11/2021 10:31	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	13/12/2021

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Temperatura	°C	---	01 a 50	28,8	29/11/2021 13:35	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,16	29/11/2021 13:35	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	7,7	29/11/2021 13:35	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	06/12/2021 11:15	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	1	0,5	< 0,5	08/12/2021 06:03	---	---
Nitrato (como NO3)	mg/L	2	0,8	< 0,8	03/12/2021 16:20	---	---
Nitrato (como NO2)	mg/L	1	0,033	< 0,033	30/11/2021 16:15	---	---
Fósforo Total	mg/L	2	0,02	0,02	07/12/2021 15:06	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	35900	29/11/2021 13:35	---	---
Clorofila A	µg/L	1	1	1,3	30/11/2021 16:53	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	5	2,5	5,4	10/12/2021 02:52	---	---
Escherichia coli	NMP/100mL	10	10	20	30/11/2021 11:30	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	10	10	< 10	30/11/2021 11:30	---	---
Salinidade	‰	---	0,1	20,8	29/11/2021 13:35	---	---
Polifosfato	mg/L	1	0,010	< 0,01	13/12/2021 16:38	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	1	0,01	< 0,01	01/12/2021 08:15	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	30/11/2021 15:15	---	---

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

**Notas**

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

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** – N° 39260/2021

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°36'33"S 48°26'40"W

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 436553/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 436553/2021-0 - Piracicaba, 436553/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

**Declaração de Conformidade**

**Referências Metodológicas e Locais de Execução**

Bioagri Ambiental 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 Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pinacabá/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

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

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 0f83c32361157dc8c8b040eb3028460

  
Ariane Tonin  
Controle de Qualidade  
CRQ 004487599 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 436553/2021-0 - 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>	Patrice Juliana Barzan

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	10996036		
<b>Identificação do Cliente:</b>	#D5 - Sup		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Salobra		
<b>Coletor:</b>	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
<b>Data da Amostragem :</b>	29/11/2021 13:35:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	30/11/2021 10:31	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	13/12/2021

**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	28,8	0,5	29/11/2021 13:35	---	67	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	8,16	0,2	29/11/2021 13:35	---	60	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	7,7	0,77	29/11/2021 13:35	---	105	---	---
Nitrito (como NO <sub>2</sub> )	14797-65-0	mg/L	1	0,033	< 0,033	n.a.	30/11/2021 16:15	60321/2021	294	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	35900	720	29/11/2021 13:35	---	55	---	---
Escherichia coli	---	NMP/100 mL	10	10	20	4	30/11/2021 11:30	---	3995	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100 mL	10	10	< 10	n.a.	30/11/2021 11:30	---	2798	---	---
Salinidade	---	%	---	0,1	20,8	2,08	29/11/2021 13:35	---	1277	---	---
Fosfato (como P)	---	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	01/12/2021 08:15	---	2969	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	30/11/2021 15:15	---	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, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Salinidade

**CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS**

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
439052/2021-1.0	Nitrito (como NO <sub>2</sub> )	mg/L	0,033	< 0,033	60321/2021	294

**ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO**

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
439054/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	89	80 - 120	60321/2021	294

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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 Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9º 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° 39260/2021**  
 A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: 27°36'33"S 48°26'40"W  
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
Aspecto da Amostra: Turvo  
Condições Climáticas: Céu Claro  
Odor da Amostra: Característico

#### Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental 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: 0f83c32361157dc8c8b040efb3028460



Gabrielle Bendotti  
Gabrielle Bendotti  
Controle de Qualidade  
CRQ 09202501 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 436553/2021-0 - 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>	Patrice Juliana Barzan

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	10996036		
<b>Identificação do Cliente:</b>	#D5 - Sup		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Salobra		
<b>Coletor:</b>	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
<b>Data da Amostragem :</b>	29/11/2021 13:35:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	30/11/2021 10:31	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	13/12/2021

**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.	06/12/2021 11:15	61225/2021	314	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	1	0,5	< 0,5	n.a.	08/12/2021 06:03	61625/2021	4024	---	---
Nitrato (como NO3)	14797-55-8	mg/L	2	0,8	< 0,8	n.a.	03/12/2021 16:20	60872/2021	5453	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	2	0,02	0,02	0,003	07/12/2021 15:06	61494/2021	56	---	---
Clorofila A	---	µg/L	1	1	1,3	0,13	30/11/2021 16:53	61424/2021	90	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	5	2,5	5,4	0,38	10/12/2021 02:52	62084/2021	132	---	---
Polifosfato	---	mg/L	1	0,010	< 0,01	n.a.	13/12/2021 16:38	---	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
447637/2021-1.0	Clorofila A	µg/L	1	< 1	61424/2021	90
448095/2021-1.0	Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	61494/2021	56
443315/2021-1.0	Nitrato (como NO3)	mg/L	0,4	< 0,4	60872/2021	5453
445982/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	61225/2021	314
449491/2021-1.0	Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	61625/2021	4024
452923/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	62084/2021	132

**ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO**

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
447638/2021-1.0	Clorofila A	µg/L	10	122	80 - 120	61424/2021	90
448097/2021-1.0	Fósforo Total	mg/L	0,05	108	80 - 120	61494/2021	56
443314/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	109	80 - 120	60872/2021	5453
445981/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	85	80 - 120	61225/2021	314
449492/2021-1.0	Nitrogênio Total	mg/L	10	108	80 - 120	61625/2021	4024
452924/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	98	90 - 110	62084/2021	132

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental 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 39260/2021**

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°36'33"S 48°26'40"W  
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
Aspecto da Amostra: Turvo  
Condições Climáticas: Céu Claro  
Odor da Amostra: Característico

#### Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil 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  
5453 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F  
314 Nitrogênio Amiacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 0f83c32361157dc8c8b040eb3028460

  
Ariane Tonin  
Controle de Qualidade  
CRQ 004487599 – 4ª Região

  
Josiane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região