

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 290213/2021-0**  
**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>	10995931		
<b>Identificação do Cliente:</b>	# F3 Superfície		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Salobra		
<b>Coletor:</b>	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
<b>Data da Amostragem :</b>	19/08/2021 12:36:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	20/08/2021 09:39	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	01/09/2021

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Temperatura	°C	---	01 a 50	21,1	19/08/2021 12:36	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,41	19/08/2021 12:36	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	9,2	19/08/2021 12:36	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	26/08/2021 07:32	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	1	0,5	0,54	25/08/2021 01:12	---	---
Nitrato (como NO3)	mg/L	2	0,8	< 0,8	25/08/2021 15:30	---	---
Nitrato (como NO2)	mg/L	1	0,033	< 0,033	20/08/2021 14:20	---	---
Fósforo Total	mg/L	2	0,02	0,03	27/08/2021 12:27	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	41,7	19/08/2021 12:36	---	---
Clorofila A	µg/L	1	1,2	12,4	21/08/2021 10:40	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	5	2,5	5,8	31/08/2021 18:42	---	---
Escherichia coli	NMP/100mL	10	10	10	20/08/2021 11:00	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	10	10	< 10	20/08/2021 11:00	---	---
Salinidade	‰	---	0,1	26,8	19/08/2021 12:36	---	---
Polifosfato	mg/L	1	0,010	< 0,01	31/08/2021 15:04	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	1	0,01	< 0,01	20/08/2021 15:00	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	20/08/2021 16:00	---	---

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 avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com 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° 28569/2021

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.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Odor da Amostra: Característico

Coordenada GPS - Latitude: -27,5899694

Coordenada GPS - Longitude: -48,4374622

Coletor:

Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 290213/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 290213/2021-0 - Piracicaba, 290213/2021-0 - 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

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

Bioagri Ambiental Ltda. – Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/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: bd98f50288951a187df94d6d02a0876e

  
Ariane Tonin  
Controle de Qualidade  
CRQ 004487599 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 290213/2021-0 - 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>	10995931		
<b>Identificação do Cliente:</b>	# F3 Superfície		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Salobra		
<b>Coletor:</b>	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
<b>Data da Amostragem :</b>	19/08/2021 12:36:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	20/08/2021 09:39	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	01/09/2021

**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	21,1	0,5	19/08/2021 12:36	---	67	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	8,41	0,2	19/08/2021 12:36	---	60	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	9,2	0,92	19/08/2021 12:36	---	105	---	---
Nitrito (como NO <sub>2</sub> )	14797-65-0	mg/L	1	0,033	< 0,033	n.a.	20/08/2021 14:20	40461/2021	294	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	41,7	0,83	19/08/2021 12:36	---	55	---	---
Escherichia coli	---	NMP/100 mL	10	10	10	2	20/08/2021 11:00	---	3995	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100 mL	10	10	< 10	n.a.	20/08/2021 11:00	---	2798	---	---
Salinidade	---	‰	---	0,1	26,8	2,68	19/08/2021 12:36	---	1277	---	---
Fosfato (como P)	---	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	20/08/2021 15:00	---	2969	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	20/08/2021 16:00	---	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 de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com 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
292576/2021-1.0	Nitrito (como NO <sub>2</sub> )	mg/L	0,033	< 0,033	40461/2021	294

**ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO**

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
292577/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	92	80 - 120	40461/2021	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° 28569/2021**

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  
Odor da Amostra: Característico  
Coordenada GPS: -27,5899694  
Latitude:  
Coordenada GPS: -48,4374622  
Longitude:  
Coletor: Tiago Luis Baura

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



**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 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: bd98f50288951a187df94d6d02a0876e

  
Gabrielle Bendotti  
Controle de Qualidade  
CRQ 09202501 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 290213/2021-0 - 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>	10995931		
<b>Identificação do Cliente:</b>	# F3 Superfície		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Salobra		
<b>Coletor:</b>	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
<b>Data da Amostragem :</b>	19/08/2021 12:36:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	20/08/2021 09:39	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	01/09/2021

**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.	26/08/2021 07:32	41259/2021	314	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	1	0,5	0,54	0,054	25/08/2021 01:12	40763/2021	4024	---	---
Nitrato (como NO3)	14797-55-8	mg/L	2	0,8	< 0,8	n.a.	25/08/2021 15:30	41148/2021	5453	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	2	0,02	0,03	0,0045	27/08/2021 12:27	41531/2021	56	---	---
Clorofila A	---	µg/L	1	1,2	12,4	1,2	21/08/2021 10:40	41567/2021	90	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	5	2,5	5,8	0,41	31/08/2021 18:42	42197/2021	132	---	---
Polifosfato	---	mg/L	1	0,010	< 0,01	n.a.	31/08/2021 15:04	---	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 avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com 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
299929/2021-1.0	Clorofila A	µg/L	1	< 1	41567/2021	90
299721/2021-1.0	Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	41531/2021	56
297048/2021-1.0	Nitrato (como NO3)	mg/L	0,4	< 0,4	41148/2021	5453
297873/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	41259/2021	314
294236/2021-1.0	Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	40763/2021	4024
303377/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	42197/2021	132

**ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO**

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299930/2021-1.0	Clorofila A	µg/L	10	95	80 - 120	41567/2021	90
299722/2021-1.0	Fósforo Total	mg/L	0,05	102	80 - 120	41531/2021	56
297047/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	111	80 - 120	41148/2021	5453
297872/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	97	80 - 120	41259/2021	314
294237/2021-1.0	Nitrogênio Total	mg/L	10	97	80 - 120	40763/2021	4024
303378/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	92	90 - 110	42197/2021	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 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).

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 28569/2021**

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.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
Aspecto da Amostra: Turvo  
Odor da Amostra: Característico  
Coordenada GPS - Latitude: -27,5899694  
Coordenada GPS - Longitude: -48,4374622  
Coletor: Tiago Luis Baura

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



#### 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 Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: bd98f50288951a187df94d6d02a0876e

  
Ariane Tonin  
Controle de Qualidade  
CRQ 004487599 – 4ª Região

  
Joziane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região