

## RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 383280/2021-0

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>	Patrice Juliana Barzan

### DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10995994		
Identificação do Cliente:	#E4 Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salobra		
Coletor:	Victor Hugo Silva Aragão - Bioagri - Pernambuco		
Data da Amostragem :	22/10/2021 12:39:00		
Data da entrada no laboratório:	23/10/2021 09:24	Data de Elaboração do RRA:	05/11/2021

### RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Temperatura	°C	---	01 a 50	22,4	22/10/2021 12:39	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,61	22/10/2021 12:39	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	7,1	22/10/2021 12:39	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	29/10/2021 08:05	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	1	0,5	< 0,5	29/10/2021 06:20	---	---
Nitrato (como NO3)	mg/L	2	0,8	< 0,8	29/10/2021 07:51	---	---
Nitrato (como NO2)	mg/L	1	0,033	< 0,033	23/10/2021 15:00	---	---
Fósforo Total	mg/L	2	0,02	0,04	28/10/2021 15:00	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	39600	22/10/2021 12:39	---	---
Clorofila A	µg/L	1	1	13	23/10/2021 11:50	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	5	2,5	7,4	05/11/2021 01:43	---	---
Escherichia coli	NMP/100mL	10	10	31	23/10/2021 11:30	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	10	10	10	23/10/2021 11:30	---	---
Salinidade	‰	---	0,1	25,3	22/10/2021 12:39	---	---
Polifosfato	mg/L	1	0,010	< 0,01	30/10/2021 17:11	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	1	0,01	0,01	23/10/2021 16:00	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	23/10/2021 14:00	---	---

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 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 Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** - N° 35004/2021

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: -27,61294, -48,44417

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 383280/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 383280/2021-0 - Piracicaba, 383280/2021-0 - 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 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 Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pinacaba/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: 85a21ba8366b990f84bf17c9c388b9c

  
Juliana Bombasaro  
Controle de Qualidade  
CRQ 04469985 – 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 – 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 383280/2021-0 - 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**

Identificação do item de ensaio:	10995994		
Identificação do Cliente:	#E4 Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salobra		
Coletor:	Victor Hugo Silva Aragão - Bioagri - Pernambuco		
Data da Amostragem :	22/10/2021 12:39:00		
Data da entrada no laboratório:	23/10/2021 09:24	Data de Elaboração do RE:	05/11/2021

**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	22,4	0,5	22/10/2021 12:39	---	67	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	8,61	0,2	22/10/2021 12:39	---	60	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	7,1	0,71	22/10/2021 12:39	---	105	---	---
Nitrito (como NO <sub>2</sub> )	14797-65-0	mg/L	1	0,033	< 0,033	n.a.	23/10/2021 15:00	53032/2021	294	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	39600	790	22/10/2021 12:39	---	55	---	---
Escherichia coli	---	NMP/100 mL	10	10	31	6,2	23/10/2021 11:30	---	3995	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100 mL	10	10	10	2	23/10/2021 11:30	---	2798	---	---
Salinidade	---	‰	---	0,1	25,3	2,53	22/10/2021 12:39	---	1277	---	---
Fosfato (como P)	---	mg/L	1	0,01	0,01	0,0015	23/10/2021 16:00	---	2969	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	23/10/2021 14:00	---	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, 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
385682/2021-1.0	Nitrito (como NO <sub>2</sub> )	mg/L	0,033	< 0,033	53032/2021	294

**ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO**

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
385683/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	102	80 - 120	53032/2021	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 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° 35004/2021**

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

Local de Amostragem: -27,61294, -48,44417  
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
Aspecto da Amostra: Turvo  
Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas  
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 4500 O 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: 85a21ba8366b990f84bf17c9c388b9c



Gabrielle Bendotti  
Controle de Qualidade  
CRQ 09202501 – 9ª Região

## RELATÓRIO DE ENSAIO N° 383280/2021-0 - 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

Identificação do item de ensaio:		10995994	
Identificação do Cliente:	#E4 Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salobra		
Coletor:	Victor Hugo Silva Aragão - Bioagri - Pernambuco		
Data da Amostragem :	22/10/2021 12:39:00		
Data da entrada no laboratório:	23/10/2021 09:24	Data de Elaboração do RE:	05/11/2021

### 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.	29/10/2021 08:05	53785/2021	314	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	1	0,5	< 0,5	n.a.	29/10/2021 06:20	53759/2021	4024	---	---
Nitrato (como NO3)	14797-55-8	mg/L	2	0,8	< 0,8	n.a.	29/10/2021 07:51	53776/2021	5453	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	2	0,02	0,04	0,006	28/10/2021 15:00	53555/2021	56	---	---
Clorofila A	---	µg/L	1	1	13	1,3	23/10/2021 11:50	53635/2021	90	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	5	2,5	7,4	0,52	05/11/2021 01:43	54795/2021	132	---	---
Polifosfato	---	mg/L	1	0,010	< 0,01	n.a.	30/10/2021 17:11	---	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
390115/2021-1.0	Clorofila A	µg/L	1	< 1	53635/2021	90
389705/2021-1.0	Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	53555/2021	56
391316/2021-1.0	Nitrato (como NO3)	mg/L	0,4	< 0,4	53776/2021	5453
391347/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	53785/2021	314
391166/2021-1.0	Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	53759/2021	4024
398699/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	54795/2021	132

### ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
390116/2021-1.0	Clorofila A	µg/L	10	121	80 - 120	53635/2021	90
389706/2021-1.0	Fósforo Total	mg/L	0,05	96	80 - 120	53555/2021	56
391315/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	108	80 - 120	53776/2021	5453
391346/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	88	80 - 120	53785/2021	314
391167/2021-1.0	Nitrogênio Total	mg/L	10	98	80 - 120	53759/2021	4024
398700/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	95	90 - 110	54795/2021	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).

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Página 1 de 2 / R.E.: 383280/2021-0 - Piracicaba

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

RG 080 (rev.12) - Emitido em 11.10.2021

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 35004/2021**

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: -27,61294, -48,44417  
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
Aspecto da Amostra: Turvo  
Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas  
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 Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F  
314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 85a21baf8366b990f84bf17c9c388b9c

  
Juliana Bombasaro  
Controle de Qualidade  
CRQ 04469985 – 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 – 4ª Região