

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 329028/2021-0
Processo Comercial N° 8401/2021-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

| | |
|-----------------------------|--|
| Empresa solicitante: | COMP CATARINENSE DE AGUAS E SANEA. CASAN |
| Endereço: | Rua RUA EMILIO BLUM, 83 - PREDIO - CENTRO - Florianópolis - SC - CEP: 88020010 |
| Nome do Solicitante: | Patrice Juliana Barzan |

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

| | | | |
|---|---------------------------------------|-----------------------------------|------------|
| Identificação do item de ensaio: | 10995971 | | |
| Identificação do Cliente: | # Z0 Superfície | | |
| Amostra Rotulada como: | Água Salobra | | |
| Coletor: | Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba | | |
| Data da Amostragem : | 16/09/2021 16:20:00 | | |
| Data da entrada no laboratório: | 17/09/2021 09:33 | Data de Elaboração do RRA: | 29/09/2021 |

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

| Parâmetros | Unidade | Diluição | LQ/ Faixa | Resultados analíticos | Data do Início do Ensaio | F1 | F2 |
|-------------------------|-----------|----------|-----------|-----------------------|--------------------------|-----|-----|
| Temperatura | °C | --- | 01 a 50 | 20,5 | 16/09/2021 16:20 | --- | --- |
| pH (a 25°C) | --- | --- | 2 a 13 | 8,44 | 16/09/2021 16:20 | --- | --- |
| Oxigênio Dissolvido | mg/L | --- | 0,1 | 7,2 | 16/09/2021 16:20 | --- | --- |
| Nitrogênio Amoniacal | mg/L | 1 | 0,1 | < 0,1 | 26/09/2021 08:22 | --- | --- |
| Nitrogênio Total | mg/L | 1 | 0,5 | < 0,5 | 25/09/2021 01:14 | --- | --- |
| Nitrato (como NO3) | mg/L | 2 | 0,8 | < 0,8 | 22/09/2021 15:46 | --- | --- |
| Nitrato (como NO2) | mg/L | 1 | 0,033 | < 0,033 | 17/09/2021 10:30 | --- | --- |
| Fósforo Total | mg/L | 2 | 0,02 | 0,04 | 27/09/2021 12:48 | --- | --- |
| Condutividade | µS/cm | --- | 1 | 52000 | 16/09/2021 16:20 | --- | --- |
| Clorofila A | µg/L | 1 | 1 | 8,94 | 17/09/2021 09:50 | --- | --- |
| Carbono Orgânico Total | mg/L | 5 | 2,5 | 6,7 | 28/09/2021 19:28 | --- | --- |
| Escherichia coli | NMP/100mL | 10 | 10 | < 10 | 17/09/2021 11:30 | --- | --- |
| Enterococcus (NMP) | NMP/100mL | 10 | 10 | < 10 | 17/09/2021 11:30 | --- | --- |
| Salinidade | ‰ | --- | 0,1 | 34,3 | 16/09/2021 16:20 | --- | --- |
| Polifosfato | mg/L | 1 | 0,010 | 0,02 | 21/09/2021 15:29 | --- | --- |
| Fosfato (como P) | mg/L | 1 | 0,01 | < 0,01 | 18/09/2021 09:30 | --- | --- |
| Surfactantes (como LAS) | mg/L | 1 | 0,2 | < 0,2 | 18/09/2021 11:30 | --- | --- |

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 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 Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** – N° 32370/2021

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: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Coordenada GPS - Latitude: -27,6087411

Coordenada GPS - Longitude: -48,4521226

Coletor: Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 329028/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 329028/2021-0 - Piracicaba, 329028/2021-0 - 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: b42a98a61df50abcbe3bb617ae1a642


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 329028/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 8401/2021-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

| | |
|-----------------------------|--|
| Empresa solicitante: | COMP CATARINENSE DE AGUAS E SANEA. CASAN |
| Endereço: | Rua RUA EMILIO BLUM, 83 - PREDIO - CENTRO - Florianópolis - SC - CEP: 88020010 |
| Nome do Solicitante: | Patrice Juliana Barzan |

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

| | | | |
|---|---------------------------------------|----------------------------------|------------|
| Identificação do item de ensaio: | 10995971 | | |
| Identificação do Cliente: | # Z0 Superfície | | |
| Amostra Rotulada como: | Água Salobra | | |
| Coletor: | Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba | | |
| Data da Amostragem : | 16/09/2021 16:20:00 | | |
| Data da entrada no laboratório: | 17/09/2021 09:33 | Data de Elaboração do RE: | 29/09/2021 |

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 | 20,5 | 0,5 | 16/09/2021 16:20 | --- | 67 | --- | --- |
| pH (a 25°C) | --- | --- | --- | 2 a 13 | 8,44 | 0,2 | 16/09/2021 16:20 | --- | 60 | --- | --- |
| Oxigênio Dissolvido | --- | mg/L | --- | 0,1 | 7,2 | 0,72 | 16/09/2021 16:20 | --- | 105 | --- | --- |
| Nitrito (como NO ₂) | 14797-65-0 | mg/L | 1 | 0,033 | < 0,033 | n.a. | 17/09/2021 10:30 | 45611/2021 | 294 | --- | --- |
| Condutividade | --- | µS/cm | --- | 1 | 52000 | 1000 | 16/09/2021 16:20 | --- | 55 | --- | --- |
| Escherichia coli | --- | NMP/100 mL | 10 | 10 | < 10 | n.a. | 17/09/2021 11:30 | --- | 3995 | --- | --- |
| Enterococcus (NMP) | --- | NMP/100 mL | 10 | 10 | < 10 | n.a. | 17/09/2021 11:30 | --- | 2798 | --- | --- |
| Salinidade | --- | % | --- | 0,1 | 34,3 | 3,43 | 16/09/2021 16:20 | --- | 1277 | --- | --- |
| Fosfato (como P) | --- | mg/L | 1 | 0,01 | < 0,01 | n.a. | 18/09/2021 09:30 | --- | 2969 | --- | --- |
| Surfactantes (como LAS) | --- | mg/L | 1 | 0,2 | < 0,2 | n.a. | 18/09/2021 11:30 | --- | 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 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 Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

| Número da amostra | Parâmetros | Unidade | LQ | Resultados analíticos | Corrida | Cód. Método |
|-------------------|---------------------------------|---------|-------|-----------------------|------------|-------------|
| 330001/2021-1.0 | Nitrito (como NO ₂) | mg/L | 0,033 | < 0,033 | 45611/2021 | 294 |

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

| Número da amostra | Parâmetros | Unidade | Q uantidade Adicionada | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) | Corrida | Cód. Método |
|-------------------|------------------|---------|------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------|-------------|
| 330002/2021-1.0 | Nitrito (como N) | mg/L | 0,1 | 93 | 80 - 120 | 45611/2021 | 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 OO9

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° 32370/2021**

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

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico
Coordenada GPS - : -27,6087411
Latitude: -48,4521226
Coordenada GPS - : -48,4521226
Longitude: -48,4521226
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 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: b42a98a61dff50abcbe3bb617ae1a642



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 329028/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 8401/2021-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

| | |
|-----------------------------|--|
| Empresa solicitante: | COMP CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO. CASAN |
| Endereço: | Rua RUA EMILIO BLUM, 83 - PREDIO - CENTRO - Florianópolis - SC - CEP: 88020010 |
| Nome do Solicitante: | Patrice Juliana Barzan |

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

| | | | |
|---|---------------------------------------|----------------------------------|------------|
| Identificação do item de ensaio: | 10995971 | | |
| Identificação do Cliente: | # Z0 Superfície | | |
| Amostra Rotulada como: | Água Salobra | | |
| Coletor: | Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba | | |
| Data da Amostragem : | 16/09/2021 16:20:00 | | |
| Data da entrada no laboratório: | 17/09/2021 09:33 | Data de Elaboração do RE: | 29/09/2021 |

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. | 26/09/2021 08:22 | 47312/2021 | 314 | --- | --- |
| Nitrogênio Total | --- | mg/L | 1 | 0,5 | < 0,5 | n.a. | 25/09/2021 01:14 | 46913/2021 | 4024 | --- | --- |
| Nitrato (como NO3) | 14797-55-8 | mg/L | 2 | 0,8 | < 0,8 | n.a. | 22/09/2021 15:46 | 46395/2021 | 5453 | --- | --- |
| Fósforo Total | 7723-14-0 | mg/L | 2 | 0,02 | 0,04 | 0,006 | 27/09/2021 12:48 | 47402/2021 | 56 | --- | --- |
| Clorofila A | --- | µg/L | 1 | 1 | 8,94 | 0,89 | 17/09/2021 09:50 | 46996/2021 | 90 | --- | --- |
| Carbono Orgânico Total | --- | mg/L | 5 | 2,5 | 6,7 | 0,47 | 28/09/2021 19:28 | 47590/2021 | 132 | --- | --- |
| Polifosfato | --- | mg/L | 1 | 0,010 | 0,02 | 0,003 | 21/09/2021 15:29 | --- | 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 |
|-------------------|------------------------|---------|------|-----------------------|------------|-------------|
| 339883/2021-1.0 | Clorofila A | µg/L | 1 | < 1 | 46996/2021 | 90 |
| 342521/2021-1.0 | Fósforo Total | mg/L | 0,01 | < 0,01 | 47402/2021 | 56 |
| 335734/2021-1.0 | Nitrato (como NO3) | mg/L | 0,4 | < 0,4 | 46395/2021 | 5453 |
| 342063/2021-1.0 | Nitrogênio Amoniacal | mg/L | 0,1 | < 0,1 | 47312/2021 | 314 |
| 339381/2021-1.0 | Nitrogênio Total | mg/L | 0,5 | < 0,5 | 46913/2021 | 4024 |
| 343935/2021-1.0 | Carbono Orgânico Total | mg/L | 1 | < 1 | 47590/2021 | 132 |

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

| Número da amostra | Parâmetros | Unidade | Q quantidade Adicionada | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) | Corrida | Cód. Método |
|-------------------|------------------------|---------|-------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------|-------------|
| 339884/2021-1.0 | Clorofila A | µg/L | 10 | 94 | 80 - 120 | 46996/2021 | 90 |
| 342522/2021-1.0 | Fósforo Total | mg/L | 0,05 | 108 | 80 - 120 | 47402/2021 | 56 |
| 335733/2021-1.0 | Nitrato (como N) | mg/L | 1 | 101 | 80 - 120 | 46395/2021 | 5453 |
| 342062/2021-1.0 | Nitrogênio Amoniacal | % | 1 | 100 | 80 - 120 | 47312/2021 | 314 |
| 339382/2021-1.0 | Nitrogênio Total | mg/L | 10 | 106 | 80 - 120 | 46913/2021 | 4024 |
| 343936/2021-1.0 | Carbono Orgânico Total | mg/L | 5 | 90 | 90 - 110 | 47590/2021 | 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 32370/2021**

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: Limpo
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico
Coordenada GPS - Longitude: -27,6087411
Latitude: -48,4521226
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 Amomiacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: b42a98a61dff50abcbe3bb617ae1a642


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Jospene Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região