

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 238782/2022-0
Processo Comercial N° 8401/2021-5

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: | Lagoa da Conceição |

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

| | | | |
|---|---------------------------------------|-----------------------------------|------------|
| Identificação do item de ensaio: | 10996239 | | |
| Identificação do Cliente: | #B5 SUP | | |
| Amostra Rotulada como: | Água Salobra | | |
| Coletor: | Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba | | |
| Data da Amostragem : | 24/06/2022 12:31:00 | | |
| Data da entrada no laboratório: | 25/06/2022 09:50 | Data de Elaboração do RRA: | 11/07/2022 |

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

| Parâmetros | Unidade | Diluição | LQ/ Faixa | Resultados analíticos | Data do Início do Ensaio | F1 | F2 |
|-------------------------|-----------|----------|-----------|-----------------------|--------------------------|-----|-----|
| Temperatura | °C | --- | 01 a 50 | 18,6 | 24/06/2022 12:31 | --- | --- |
| pH (a 25°C) | --- | --- | 2 a 13 | 8,49 | 24/06/2022 12:31 | --- | --- |
| Oxigênio Dissolvido | mg/L | --- | 0,1 | 4,5 | 24/06/2022 12:31 | --- | --- |
| Nitrogênio Amoniacal | mg/L | 1 | 0,1 | < 0,1 | 05/07/2022 13:15 | --- | --- |
| Nitrogênio Total | mg/L | 1 | 0,5 | < 0,5 | 01/07/2022 06:24 | --- | --- |
| Nitrato (como NO3) | mg/L | 2 | 0,8 | < 0,8 | 29/06/2022 16:23 | --- | --- |
| Nitrito (como NO2) | mg/L | 1 | 0,033 | < 0,033 | 25/06/2022 14:00 | --- | --- |
| Fósforo Total | mg/L | 2 | 0,02 | 0,06 | 01/07/2022 15:06 | --- | --- |
| Condutividade | µS/cm | --- | 1 | 42100 | 24/06/2022 12:31 | --- | --- |
| Clorofila A | µg/L | 1 | 1 | 1,8 | 25/06/2022 17:00 | --- | --- |
| Carbono Orgânico Total | mg/L | 5 | 2,5 | 7,1 | 03/07/2022 16:46 | --- | --- |
| Escherichia coli | NMP/100mL | 10 | 10 | 52 | 25/06/2022 11:00 | --- | --- |
| Enterococcus (NMP) | NMP/100mL | 10 | 10 | 20 | 25/06/2022 11:00 | --- | --- |
| Salinidade | ‰ | --- | 0,1 | 31,4 | 24/06/2022 12:31 | --- | --- |
| Polifosfato | mg/L | 1 | 0,010 | 0,01 | 29/06/2022 16:10 | --- | --- |
| Fosfato (como P) | mg/L | 1 | 0,01 | < 0,01 | 25/06/2022 13:00 | --- | --- |
| Surfactantes (como LAS) | mg/L | 1 | 0,2 | < 0,2 | 25/06/2022 17:00 | --- | --- |

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

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° 21313/2022

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.

Local de Amostragem: -27.60.56.19 -48.44.29.7

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Rodrigo Duwe - Bioagri - Curitiba

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 238782/2022-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 238782/2022-0 - Piracicaba, 238782/2022-0 - 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

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

Fosfato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P E

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

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

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

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

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

Chave de Validação: 9aca1bb3c8dbea1051d8f9c9233f9616

Larissa A. C. Costa

Larissa Antonia da Conceição Costa
Controle de Qualidade
CRQ 04165743 – 4ª Região

Marcos Ceccatto

Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238782/2022-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 8401/2021-5

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: | Lagoa da Conceição |

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

| | | | |
|---|---------------------------------------|----------------------------------|------------|
| Identificação do item de ensaio: | 10996239 | | |
| Identificação do Cliente: | #B5 SUP | | |
| Amostra Rotulada como: | Água Salobra | | |
| Coletor: | Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba | | |
| Data da Amostragem : | 24/06/2022 12:31:00 | | |
| Data da entrada no laboratório: | 25/06/2022 09:50 | Data de Elaboração do RE: | 11/07/2022 |

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 | 18,6 | 0,5 | 24/06/2022 12:31 | --- | 67 | --- | --- |
| pH (a 25°C) | --- | --- | --- | 2 a 13 | 8,49 | 0,2 | 24/06/2022 12:31 | --- | 60 | --- | --- |
| Oxigênio Dissolvido | --- | mg/L | --- | 0,1 | 4,5 | 0,45 | 24/06/2022 12:31 | --- | 105 | --- | --- |
| Nitrito (como NO ₂) | 14797-65-0 | mg/L | 1 | 0,033 | < 0,033 | n.a. | 25/06/2022 14:00 | 33094/2022 | 294 | --- | --- |
| Condutividade | --- | µS/cm | --- | 1 | 42100 | 840 | 24/06/2022 12:31 | --- | 55 | --- | --- |
| Escherichia coli | --- | NMP/100 mL | 10 | 10 | 52 | 10 | 25/06/2022 11:00 | --- | 3995 | --- | --- |
| Enterococcus (NMP) | --- | NMP/100 mL | 10 | 10 | 20 | 4 | 25/06/2022 11:00 | --- | 2798 | --- | --- |
| Salinidade | --- | % | --- | 0,1 | 31,4 | 3,14 | 24/06/2022 12:31 | --- | 1277 | --- | --- |
| Fosfato (como P) | --- | mg/L | 1 | 0,01 | < 0,01 | n.a. | 25/06/2022 13:00 | 33330/2022 | 2364 | --- | --- |
| Surfactantes (como LAS) | --- | mg/L | 1 | 0,2 | < 0,2 | n.a. | 25/06/2022 17:00 | --- | 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 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, pH (a 25°C), Oxigênio Dissolvido, Salinidade, Temperatura

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

| Número da amostra | Parâmetros | Unidade | LQ | Resultados analíticos | Corrida | Cód. Método |
|-------------------|---------------------------------|---------|-------|-----------------------|------------|-------------|
| 240867/2022-1.0 | Fosfato (como P) | mg/L | 0,01 | < 0,01 | 33330/2022 | 2364 |
| 239561/2022-1.0 | Nitrito (como NO ₂) | mg/L | 0,033 | < 0,033 | 33094/2022 | 294 |

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

| Número da amostra | Parâmetros | Unidade | Q quantidade Adicionada | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) | Corrida | Cód. Método |
|-------------------|------------------|---------|-------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------|-------------|
| 240868/2022-1.0 | Fosfato (como P) | mg/L | 0,05 | 96 | 80 - 120 | 33330/2022 | 2364 |
| 239562/2022-1.0 | Nitrito (como N) | mg/L | 0,1 | 97 | 80 - 120 | 33094/2022 | 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 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 009

Amostragem realizada pela empresa: 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° 21313/2022**

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

Local de Amostragem: -27.60.56.19 -48.44.29.7

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Rodrigo Duwe - Bioagri - Curitiba

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 n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

| | |
|------|---|
| 65 | Surfactantes: POP PA 023 |
| 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 |
| 2364 | Fosfato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P E |
| 294 | Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B |

Chave de Validação: 9aca1bb3c8dbea1051d8f9e9233f9616



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238782/2022-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 8401/2021-5

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: | Lagoa da Conceição |

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

| | | | |
|---|---------------------------------------|----------------------------------|------------|
| Identificação do item de ensaio: | 10996239 | | |
| Identificação do Cliente: | #B5 SUP | | |
| Amostra Rotulada como: | Água Salobra | | |
| Coletor: | Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba | | |
| Data da Amostragem : | 24/06/2022 12:31:00 | | |
| Data da entrada no laboratório: | 25/06/2022 09:50 | Data de Elaboração do RE: | 11/07/2022 |

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. | 05/07/2022 13:15 | 34616/2022 2 | 314 | --- | --- |
| Nitrogênio Total | --- | mg/L | 1 | 0,5 | < 0,5 | n.a. | 01/07/2022 06:24 | 33956/2022 2 | 4024 | --- | --- |
| Nitrato (como NO3) | 14797-55-8 | mg/L | 2 | 0,8 | < 0,8 | n.a. | 29/06/2022 16:23 | 33618/2022 2 | 5453 | --- | --- |
| Fósforo Total | 7723-14-0 | mg/L | 2 | 0,02 | 0,06 | 0,009 | 01/07/2022 15:06 | 34002/2022 2 | 56 | --- | --- |
| Clorofila A | --- | µg/L | 1 | 1 | 1,8 | 0,18 | 25/06/2022 17:00 | 34008/2022 2 | 90 | --- | --- |
| Carbono Orgânico Total | --- | mg/L | 5 | 2,5 | 7,1 | 0,5 | 03/07/2022 16:46 | 34286/2022 2 | 132 | --- | --- |
| Polifosfato | --- | mg/L | 1 | 0,010 | 0,01 | 0,0015 | 29/06/2022 16:10 | --- | 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 |
|-------------------|------------------------|---------|------|-----------------------|------------|-------------|
| 245511/2022-1.0 | Clorofila A | µg/L | 1 | < 1 | 34008/2022 | 90 |
| 245475/2022-1.0 | Fósforo Total | mg/L | 0,01 | < 0,01 | 34002/2022 | 56 |
| 242664/2022-1.0 | Nitrato (como NO3) | mg/L | 0,4 | < 0,4 | 33618/2022 | 5453 |
| 249780/2022-1.0 | Nitrogênio Amoniacal | mg/L | 0,1 | < 0,1 | 34616/2022 | 314 |
| 245005/2022-1.0 | Nitrogênio Total | mg/L | 0,5 | < 0,5 | 33956/2022 | 4024 |
| 247908/2022-1.0 | Carbono Orgânico Total | mg/L | 1 | < 1 | 34286/2022 | 132 |

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

| Número da amostra | Parâmetros | Unidade | Q quantidade Adicionada | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) | Corrida | Cód. Método |
|-------------------|------------------------|---------|-------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------|-------------|
| 245513/2022-1.0 | Clorofila A | µg/L | 10 | 99 | 80 - 120 | 34008/2022 | 90 |
| 245476/2022-1.0 | Fósforo Total | mg/L | 0,05 | 96 | 80 - 120 | 34002/2022 | 56 |
| 242663/2022-1.0 | Nitrato (como N) | mg/L | 1 | 106 | 80 - 120 | 33618/2022 | 5453 |
| 249779/2022-1.0 | Nitrogênio Amoniacal | % | 1 | 102 | 80 - 120 | 34616/2022 | 314 |
| 245006/2022-1.0 | Nitrogênio Total | mg/L | 10 | 107 | 80 - 120 | 33956/2022 | 4024 |
| 247909/2022-1.0 | Carbono Orgânico Total | mg/L | 5 | 99 | 90 - 110 | 34286/2022 | 132 |

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).

Amostragem realizada pela unidade: 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.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 21313/2022**

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.

Local de Amostragem: -27.60.56.19 -48.44.29.7
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico
Responsável pela Coleta 3: Rodrigo Duwe - Bioagri - Curitiba


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
132 Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
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: 9aca1bb3c8d8ea1051d8f9e9233f9616


Larissa Antonia da Conceição Costa
Controle de Qualidade
CRQ 04165743 – 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região