

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 180577/2022-0
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: | 10996214 | | |
| Identificação do Cliente: | #I3 - Sup | | |
| Amostra Rotulada como: | Água Salobra | | |
| Coletor: | Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba | | |
| Data da Amostragem : | 17/05/2022 10:11:00 | | |
| Data da entrada no laboratório: | 18/05/2022 09:04 | Data de Elaboração do RRA: | 31/05/2022 |

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

| Parâmetros | Unidade | Diluição | LQ/ Faixa | Resultados analíticos | Data do Início do Ensaio | F1 | F2 |
|-------------------------|-----------|----------|-----------|-----------------------|--------------------------|-----|-----|
| Temperatura | °C | --- | 01 a 50 | 19,6 | 17/05/2022 10:11 | --- | --- |
| pH (a 25°C) | --- | --- | 2 a 13 | 8,45 | 17/05/2022 10:11 | --- | --- |
| Oxigênio Dissolvido | mg/L | --- | 0,1 | 4,6 | 17/05/2022 10:11 | --- | --- |
| Nitrogênio Amoniacal | mg/L | 1 | 0,1 | < 0,1 | 31/05/2022 10:23 | --- | --- |
| Nitrogênio Total | mg/L | 1 | 0,5 | < 0,5 | 26/05/2022 01:53 | --- | --- |
| Nitrato (como NO3) | mg/L | 2 | 0,8 | < 0,8 | 24/05/2022 15:33 | --- | --- |
| Nitrito (como NO2) | mg/L | 1 | 0,033 | < 0,033 | 18/05/2022 11:55 | --- | --- |
| Fósforo Total | mg/L | 1 | 0,01 | 0,02 | 27/05/2022 17:02 | --- | --- |
| Condutividade | µS/cm | --- | 1 | 37800 | 17/05/2022 10:11 | --- | --- |
| Clorofila A | µg/L | 1 | 1 | 14 | 18/05/2022 09:10 | --- | --- |
| Carbono Orgânico Total | mg/L | 5 | 2,5 | 10,5 | 24/05/2022 15:16 | --- | --- |
| Escherichia coli | NMP/100mL | 10 | 10 | 121 | 18/05/2022 09:20 | --- | --- |
| Enterococcus (NMP) | NMP/100mL | 10 | 10 | < 10 | 18/05/2022 09:20 | --- | --- |
| Salinidade | ‰ | --- | 0,1 | 27,2 | 17/05/2022 10:11 | --- | --- |
| Polifosfato | mg/L | 1 | 0,010 | < 0,01 | 30/05/2022 15:11 | --- | --- |
| Fosfato (como P) | mg/L | 1 | 0,01 | 0,01 | 18/05/2022 16:00 | --- | --- |
| Surfactantes (como LAS) | mg/L | 1 | 0,2 | < 0,2 | 19/05/2022 08:00 | --- | --- |

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° 15983/2022

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: #I3 - Sup

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Fernando Luiz Ferreira - Bioagri - Curitiba

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 180577/2022-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 180577/2022-0 - Piracicaba, 180577/2022-0 - 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

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 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: 15528acc98e9afc55688d79ce46dfd


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 180577/2022-0 - 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: | 10996214 | | |
| Identificação do Cliente: | #I3 - Sup | | |
| Amostra Rotulada como: | Água Salobra | | |
| Coletor: | Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba | | |
| Data da Amostragem : | 17/05/2022 10:11:00 | | |
| Data da entrada no laboratório: | 18/05/2022 09:04 | Data de Elaboração do RE: | 31/05/2022 |

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 | 19,6 | 0,5 | 17/05/2022 10:11 | --- | 67 | --- | --- |
| pH (a 25°C) | --- | --- | --- | 2 a 13 | 8,45 | 0,2 | 17/05/2022 10:11 | --- | 60 | --- | --- |
| Oxigênio Dissolvido | --- | mg/L | --- | 0,1 | 4,6 | 0,46 | 17/05/2022 10:11 | --- | 105 | --- | --- |
| Nitrito (como NO ₂) | 14797-65-0 | mg/L | 1 | 0,033 | < 0,033 | n.a. | 18/05/2022 11:55 | 25739/2022 | 294 | --- | --- |
| Condutividade | --- | µS/cm | --- | 1 | 37800 | 760 | 17/05/2022 10:11 | --- | 55 | --- | --- |
| Escherichia coli | --- | NMP/100 mL | 10 | 10 | 121 | 24 | 18/05/2022 09:20 | --- | 3995 | --- | --- |
| Enterococcus (NMP) | --- | NMP/100 mL | 10 | 10 | < 10 | n.a. | 18/05/2022 09:20 | --- | 2798 | --- | --- |
| Salinidade | --- | % | --- | 0,1 | 27,2 | 2,72 | 17/05/2022 10:11 | --- | 1277 | --- | --- |
| Fosfato (como P) | --- | mg/L | 1 | 0,01 | 0,01 | 0,0015 | 18/05/2022 16:00 | --- | 2969 | --- | --- |
| Surfactantes (como LAS) | --- | mg/L | 1 | 0,2 | < 0,2 | n.a. | 19/05/2022 08:00 | --- | 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 |
|-------------------|---------------------------------|---------|-------|-----------------------|------------|-------------|
| 183462/2022-1.0 | Nitrito (como NO ₂) | mg/L | 0,033 | < 0,033 | 25739/2022 | 294 |

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

| Número da amostra | Parâmetros | Unidade | Q uantidade Adicionada | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) | Corrida | Cód. Método |
|-------------------|------------------|---------|------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------|-------------|
| 183463/2022-1.0 | Nitrito (como N) | mg/L | 0,1 | 91 | 80 - 120 | 25739/2022 | 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 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 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° 15983/2022**

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

Local de Amostragem: #13 - Sup
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu Claro
Odor da Amostra: Característico
Responsável pela Coleta 3: Fernando Luiz Ferreira - 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 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 45000 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: 15528acc98e9afc55688d79ce46dfd



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 180577/2022-0 - Piracicaba
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: | 10996214 | | |
| Identificação do Cliente: | #I3 - Sup | | |
| Amostra Rotulada como: | Água Salobra | | |
| Coletor: | Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba | | |
| Data da Amostragem : | 17/05/2022 10:11:00 | | |
| Data da entrada no laboratório: | 18/05/2022 09:04 | Data de Elaboração do RE: | 31/05/2022 |

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. | 31/05/2022 10:23 | 27937/2022 | 314 | --- | --- |
| Nitrogênio Total | --- | mg/L | 1 | 0,5 | < 0,5 | n.a. | 26/05/2022 01:53 | 26919/2022 | 4024 | --- | --- |
| Nitrato (como NO3) | 14797-55-8 | mg/L | 2 | 0,8 | < 0,8 | n.a. | 24/05/2022 15:33 | 26630/2022 | 5453 | --- | --- |
| Fósforo Total | 7723-14-0 | mg/L | 1 | 0,01 | 0,02 | 0,003 | 27/05/2022 17:02 | 27425/2022 | 56 | --- | --- |
| Clorofila A | --- | µg/L | 1 | 1 | 14 | 1,4 | 18/05/2022 09:10 | 26510/2022 | 90 | --- | --- |
| Carbono Orgânico Total | --- | mg/L | 5 | 2,5 | 10,5 | 0,74 | 24/05/2022 15:16 | 26466/2022 | 132 | --- | --- |
| Polifosfato | --- | mg/L | 1 | 0,010 | < 0,01 | n.a. | 30/05/2022 15:11 | --- | 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 |
|-------------------|------------------------|---------|------|-----------------------|------------|-------------|
| 189549/2022-1.0 | Clorofila A | µg/L | 1 | < 1 | 26510/2022 | 90 |
| 196128/2022-1.0 | Fósforo Total | mg/L | 0,01 | < 0,01 | 27425/2022 | 56 |
| 190771/2022-1.0 | Nitrato (como NO3) | mg/L | 0,4 | < 0,4 | 26630/2022 | 5453 |
| 199937/2022-1.0 | Nitrogênio Amoniacal | mg/L | 0,1 | < 0,1 | 27937/2022 | 314 |
| 192967/2022-1.0 | Nitrogênio Total | mg/L | 0,5 | < 0,5 | 26919/2022 | 4024 |
| 188933/2022-1.0 | Carbono Orgânico Total | mg/L | 1 | < 1 | 26466/2022 | 132 |

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

| Número da amostra | Parâmetros | Unidade | Q quantidade Adicionada | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) | Corrida | Cód. Método |
|-------------------|------------------------|---------|-------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------|-------------|
| 189550/2022-1.0 | Clorofila A | µg/L | 10 | 103 | 80 - 120 | 26510/2022 | 90 |
| 196129/2022-1.0 | Fósforo Total | mg/L | 0,05 | 98 | 80 - 120 | 27425/2022 | 56 |
| 190770/2022-1.0 | Nitrato (como N) | mg/L | 1 | 103 | 80 - 120 | 26630/2022 | 5453 |
| 199936/2022-1.0 | Nitrogênio Amoniacal | % | 1 | 101 | 80 - 120 | 27937/2022 | 314 |
| 192968/2022-1.0 | Nitrogênio Total | mg/L | 10 | 96 | 80 - 120 | 26919/2022 | 4024 |
| 188934/2022-1.0 | Carbono Orgânico Total | mg/L | 5 | 98 | 90 - 110 | 26466/2022 | 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 15983/2022**

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: #13 - Sup
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu Claro
Odor da Amostra: Característico
Responsável pela Coleta 3: Fernando Luiz Ferreira - 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: 15528accd98e9afc55688d7b9ce46dfd



Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região



Jospiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região