

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 138194/2022-0
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: | 10996166 | | |
| Identificação do Cliente: | Água salobra - #G1 fundo - MENSAL | | |
| Amostra Rotulada como: | Água Salobra | | |
| Coletor: | Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba | | |
| Data da Amostragem : | 14/04/2022 11:22:00 | | |
| Data da entrada no laboratório: | 15/04/2022 08:30:00 | Data de Elaboração do RRA: | 05/05/2022 |

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

| Parâmetros | Unidade | Diluição | LQ/ Faixa | Resultados analíticos | Data do Início do Ensaio | F1 | F2 |
|-------------------------|-----------|----------|-----------|-----------------------|--------------------------|-----|-----|
| Temperatura | °C | --- | 01 a 50 | 23,6 | 14/04/2022 11:22 | --- | --- |
| pH (a 25°C) | --- | --- | 2 a 13 | 8,32 | 14/04/2022 11:22 | --- | --- |
| Oxigênio Dissolvido | mg/L | --- | 0,1 | 5,1 | 14/04/2022 11:22 | --- | --- |
| Nitrogênio Amoniacal | mg/L | 1 | 0,1 | < 0,1 | 27/04/2022 08:41 | --- | --- |
| Nitrogênio Total | mg/L | 1 | 0,5 | < 0,5 | 21/04/2022 05:13 | --- | --- |
| Nitrato (como NO3) | mg/L | 2 | 0,8 | < 0,8 | 24/04/2022 13:46 | --- | --- |
| Nitrito (como NO2) | mg/L | 1 | 0,033 | < 0,033 | 15/04/2022 14:00 | --- | --- |
| Fósforo Total | mg/L | 2 | 0,02 | 0,06 | 27/04/2022 15:21 | --- | --- |
| Condutividade | µS/cm | --- | 1 | 51400 | 14/04/2022 11:22 | --- | --- |
| Clorofila A | µg/L | 1 | 1 | 13 | 15/04/2022 12:05 | --- | --- |
| Carbono Orgânico Total | mg/L | 1 | 2 | 9,3 | 22/04/2022 00:00 | --- | --- |
| Escherichia coli | NMP/100mL | 10 | 10 | 195 | 15/04/2022 10:45 | --- | --- |
| Enterococcus (NMP) | NMP/100mL | 10 | 10 | < 10 | 15/04/2022 10:45 | --- | --- |
| Salinidade | ‰ | --- | 0,1 | 34,0 | 14/04/2022 11:22 | --- | --- |
| Polifosfato | mg/L | 1 | 0,010 | < 0,01 | 20/04/2022 16:41 | --- | --- |
| Fosfato (como P) | mg/L | 1 | 0,01 | 0,01 | 15/04/2022 15:45 | --- | --- |
| Surfactantes (como LAS) | mg/L | 1 | 0,2 | < 0,2 | 15/04/2022 16:30 | --- | --- |

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 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

Carbono Orgânico Total - Externo ALS

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° 11087/2022

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.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Odor da Amostra: Característico
 Responsável pela Coleta 3: Rodrigo Duwe
 Coordenada GPS - Latitude: -27,5725263
 Coordenada GPS - Longitude: -48,4552817
 Coletor: Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Laboratórios: Carbono Orgânico Total: Análise Subcontratada no Laboratório ALS - CRL 0222.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 138194/2022-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 138194/2022-0 - Piracicaba, 138194/2022-0 - 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 n° 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 n° 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

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

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Carbono Orgânico: Análise subcontratada no laboratório ALS - Método SM 5310B - CRL 0222

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

Chave de Validação: 9e2c5402d715325ac02fea6da5a07e5a


Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138194/2022-0 - 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: | 10996166 | | |
| Identificação do Cliente: | Água salobra - #G1 fundo - MENSAL | | |
| Amostra Rotulada como: | Água Salobra | | |
| Coletor: | Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba | | |
| Data da Amostragem : | 14/04/2022 11:22:00 | | |
| Data da entrada no laboratório: | 15/04/2022 08:30:00 | Data de Elaboração do RE: | 05/05/2022 |

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 | 23,6 | 0,5 | 14/04/2022 11:22 | --- | 67 | --- | --- |
| pH (a 25°C) | --- | --- | --- | 2 a 13 | 8,32 | 0,2 | 14/04/2022 11:22 | --- | 60 | --- | --- |
| Oxigênio Dissolvido | --- | mg/L | --- | 0,1 | 5,1 | 0,51 | 14/04/2022 11:22 | --- | 105 | --- | --- |
| Nitrito (como NO ₂) | 14797-65-0 | mg/L | 1 | 0,033 | < 0,033 | n.a. | 15/04/2022 14:00 | 19346/2022 | 294 | --- | --- |
| Condutividade | --- | µS/cm | --- | 1 | 51400 | 1000 | 14/04/2022 11:22 | --- | 55 | --- | --- |
| Escherichia coli | --- | NMP/100 mL | 10 | 10 | 195 | 39 | 15/04/2022 10:45 | --- | 3995 | --- | --- |
| Enterococcus (NMP) | --- | NMP/100 mL | 10 | 10 | < 10 | n.a. | 15/04/2022 10:45 | --- | 2798 | --- | --- |
| Salinidade | --- | % | --- | 0,1 | 34,0 | 3,4 | 14/04/2022 11:22 | --- | 1277 | --- | --- |
| Fosfato (como P) | --- | mg/L | 1 | 0,01 | 0,01 | 0,0015 | 15/04/2022 15:45 | --- | 2969 | --- | --- |
| Surfactantes (como LAS) | --- | mg/L | 1 | 0,2 | < 0,2 | n.a. | 15/04/2022 16:30 | --- | 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 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, 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 |
|-------------------|---------------------------------|---------|-------|-----------------------|------------|-------------|
| 139039/2022-1.0 | Nitrito (como NO ₂) | mg/L | 0,033 | < 0,033 | 19346/2022 | 294 |

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

| Número da amostra | Parâmetros | Unidade | Q uantidade Adicionada | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) | Corrida | Cód. Método |
|-------------------|------------------|---------|------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------|-------------|
| 139040/2022-1.0 | Nitrito (como N) | mg/L | 0,1 | 100 | 80 - 120 | 19346/2022 | 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° 11087/2022**

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
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico
Responsável pela Coleta 3: Rodrigo Duwe
Coordenada GPS - Latitude: -27,5725263
Coordenada GPS - Longitude: -48,4552817
Coletor: Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



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 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: 9e2c5402d715325ac02fea6da5a07e5a


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138194/2022-0 - 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: | 10996166 | | |
| Identificação do Cliente: | Água salobra - #G1 fundo - MENSAL | | |
| Amostra Rotulada como: | Água Salobra | | |
| Coletor: | Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba | | |
| Data da Amostragem : | 14/04/2022 11:22:00 | | |
| Data da entrada no laboratório: | 15/04/2022 08:30:00 | Data de Elaboração do RE: | 05/05/2022 |

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. | 27/04/2022 08:41 | 21182/2022 2 | 314 | --- | --- |
| Nitrogênio Total | --- | mg/L | 1 | 0,5 | < 0,5 | n.a. | 21/04/2022 05:13 | 20181/2022 2 | 4024 | --- | --- |
| Nitrato (como NO3) | 14797-55-8 | mg/L | 2 | 0,8 | < 0,8 | n.a. | 24/04/2022 13:46 | 20729/2022 2 | 5453 | --- | --- |
| Fósforo Total | 7723-14-0 | mg/L | 2 | 0,02 | 0,06 | 0,009 | 27/04/2022 15:21 | 21287/2022 2 | 56 | --- | --- |
| Clorofila A | --- | µg/L | 1 | 1 | 13 | 1,3 | 15/04/2022 12:05 | 21001/2022 2 | 90 | --- | --- |
| Polifosfato | --- | mg/L | 1 | 0,010 | < 0,01 | n.a. | 20/04/2022 16:41 | --- | 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 |
|-------------------|----------------------|---------|------|-----------------------|------------|-------------|
| 149217/2022-1.0 | Clorofila A | µg/L | 1 | < 1 | 21001/2022 | 90 |
| 150994/2022-1.0 | Fósforo Total | mg/L | 0,01 | < 0,01 | 21287/2022 | 56 |
| 147593/2022-1.0 | Nitrato (como NO3) | mg/L | 0,4 | < 0,4 | 20729/2022 | 5453 |
| 150497/2022-1.0 | Nitrogênio Amoniacal | mg/L | 0,1 | < 0,1 | 21182/2022 | 314 |
| 144328/2022-1.0 | Nitrogênio Total | mg/L | 0,5 | < 0,5 | 20181/2022 | 4024 |

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

| Número da amostra | Parâmetros | Unidade | Q quantidade Adicionada | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) | Corrida | Cód. Método |
|-------------------|----------------------|---------|-------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------|-------------|
| 149218/2022-1.0 | Clorofila A | µg/L | 10 | 113 | 80 - 120 | 21001/2022 | 90 |
| 150995/2022-1.0 | Fósforo Total | mg/L | 0,05 | 104 | 80 - 120 | 21287/2022 | 56 |
| 147592/2022-1.0 | Nitrato (como N) | mg/L | 1 | 105 | 80 - 120 | 20729/2022 | 5453 |
| 150496/2022-1.0 | Nitrogênio Amoniacal | % | 1 | 94 | 80 - 120 | 21182/2022 | 314 |
| 144329/2022-1.0 | Nitrogênio Total | mg/L | 10 | 120 | 80 - 120 | 20181/2022 | 4024 |

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 028

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° 11087/2022**

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.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico
Responsável pela Coleta 3: Rodrigo Duwe
Coordenada GPS -
Latitude: -27,5725263
Coordenada GPS -
Longitude: -48,4552817
Coletor: Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



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
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: 9e2c5402d715325ac02fea6da5a07e5a


Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região