

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 316281/2022-1
Processo Comercial N° 8401/2021-14

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: | 12113883 | | |
| Identificação do Cliente: | Sedimento - #-f1 - MENSAL | | |
| Amostra Rotulada como: | Sedimento | | |
| Coletor: | Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba | | |
| Data da Amostragem : | 23/08/2022 11:47:00 | | |
| Data da entrada no laboratório: | 24/08/2022 10:03 | Data de Elaboração do RRA: | 13/09/2022 |

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

| Parâmetros | Unidade | Diluição | LQ/ Faixa | Resultados analíticos | Data do Início do Ensaio | F1 | F2 |
|-------------------------------------|---------|----------|-----------|-----------------------|--------------------------|-----|-----|
| Porcentagem de Sólidos | % p/p | --- | 0,05 | 75,4 | 26/08/2022 10:44 | --- | --- |
| Nitrogênio Total | mg/kg | 1 | 32 | 832 | 26/08/2022 10:45 | --- | --- |
| Matéria Orgânica | % p/p | --- | 0,05 | 1,43 | 26/08/2022 10:44 | --- | --- |
| Areia Muito Grossa (2 a 1 mm) | g/kg | 1 | --- | 0 | 29/08/2022 00:00 | --- | --- |
| Areia Grossa (1 a 0,5 mm) | g/kg | 1 | --- | 31 | 29/08/2022 00:00 | --- | --- |
| Areia Média (0,5 a 0,25 mm) | g/kg | 1 | --- | 639 | 29/08/2022 00:00 | --- | --- |
| Areia Fina (0,25 a 0,125 mm) | g/kg | 1 | --- | 219 | 29/08/2022 00:00 | --- | --- |
| Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm) | g/kg | 1 | --- | 52 | 29/08/2022 00:00 | --- | --- |
| Silte (0,062 a 0,00394 mm) | g/kg | 1 | --- | 52 | 29/08/2022 00:00 | --- | --- |
| Argila (0,00394 a 0,0002 mm) | g/kg | 1 | --- | 7 | 29/08/2022 00:00 | --- | --- |
| Fósforo | mg/kg | 1 | 1 | 25,4 | 09/09/2022 16:08 | --- | --- |

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.

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.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 316281/2022-0

Histórico de Revisões:

Relatório 316281/2022-1.0: Inclusão, após recebimento da amostra, dos parâmetros "<Fósforo>" por solicitação do cliente.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 30482/2022**

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: -27.573385, -48.451057

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Rodrigo Duwe - Bioagri - Curitiba

Quando Água: Barco (centro do corpo hídrico)

Superficial/Sedimento

realizado por:

Coordenada GPS - Latitude: -27,6102797

Coordenada GPS - Longitude: -48,4500613

Coletor:

Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 316281/2022-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 316281/2022-1 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

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.
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
Nitrogênio Total: POP PA 005
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
Granulometria: ISO 13320: 2020 / POP PA 180

Chave de Validação: 4d806a846259a2f16f3867461d217a48

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° 316281/2022-1 - Piracicaba
Processo Comercial N° 8401/2021-14

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: | 12113883 | | |
| Identificação do Cliente: | Sedimento - #-f1 - MENSAL | | |
| Amostra Rotulada como: | Sedimento | | |
| Coletor: | Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba | | |
| Data da Amostragem : | 23/08/2022 11:47:00 | | |
| Data da entrada no laboratório: | 24/08/2022 10:03 | Data de Elaboração do RE: | 13/09/2022 |

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

| Parâmetros | CAS | Unidade | Diluição | LQ/ Faixa | Resultados analíticos | Incerteza | Data Início do Ensaio | Corrida | Cód. Método | F1 | F2 |
|-------------------------------------|-----------|---------|----------|-----------|-----------------------|-----------|-----------------------|------------|-------------|-----|-----|
| Porcentagem de Sólidos | --- | % p/p | --- | 0,05 | 75,4 | 7,5 | 26/08/2022 10:44 | --- | 53 | --- | --- |
| Nitrogênio Total | --- | mg/kg | 1 | 32 | 832 | 83 | 26/08/2022 10:45 | --- | 3976 | --- | --- |
| Matéria Orgânica | --- | % p/p | --- | 0,05 | 1,43 | 0,1 | 26/08/2022 10:44 | --- | 53 | --- | --- |
| Areia Muito Grossa (2 a 1 mm) | --- | g/kg | 1 | --- | 0 | 0 | 29/08/2022 00:00 | --- | 1000 | --- | --- |
| Areia Grossa (1 a 0,5 mm) | --- | g/kg | 1 | --- | 31 | 0 | 29/08/2022 00:00 | --- | 1000 | --- | --- |
| Areia Média (0,5 a 0,25 mm) | --- | g/kg | 1 | --- | 639 | 6 | 29/08/2022 00:00 | --- | 1000 | --- | --- |
| Areia Fina (0,25 a 0,125 mm) | --- | g/kg | 1 | --- | 219 | 2 | 29/08/2022 00:00 | --- | 1000 | --- | --- |
| Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm) | --- | g/kg | 1 | --- | 52 | 1 | 29/08/2022 00:00 | --- | 1000 | --- | --- |
| Silte (0,062 a 0,00394 mm) | --- | g/kg | 1 | --- | 52 | 1 | 29/08/2022 00:00 | --- | 1000 | --- | --- |
| Argila (0,00394 a 0,0002 mm) | --- | g/kg | 1 | --- | 7 | 0 | 29/08/2022 00:00 | --- | 1000 | --- | --- |
| Fósforo | 7723-14-0 | mg/kg | 1 | 1 | 25,4 | 3,8 | 09/09/2022 16:08 | 47238/2022 | 18 | --- | --- |

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 |
|-------------------|------------|---------|----|-----------------------|------------|-------------|
| 338958/2022-1.0 | Fósforo | mg/kg | 1 | < 1 | 47238/2022 | 18 |

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

| Número da amostra | Parâmetros | Unidade | Quantidade Adicionada | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) | Corrida | Cód. Método |
|-------------------|------------|---------|-----------------------|------------------------------|------------------------------------|------------|-------------|
| 338959/2022-1.0 | Alumínio | mg/kg | 36400 | 111 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Antimônio | mg/kg | 5,69 | 95 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Arsênio | mg/kg | 4,5 | 108 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Bário | mg/kg | 59,2 | 87 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Boro | mg/kg | 48,6 | 106 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Cálcio | mg/kg | 2360 | 99 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Chumbo | mg/kg | 110 | 93 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Cobalto | mg/kg | 11,8 | 74 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Cobre | mg/kg | 44,3 | 92 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Cromo | mg/kg | 57,1 | 92 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Estanho | mg/kg | 5,18 | 96 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Estrôncio | mg/kg | 21 | 105 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Ferro | mg/kg | 33100 | 106 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |

| Número da amostra | Parâmetros | Unidade | Q quantidade Adicionada | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) | Corrida | Cód. Método |
|-------------------|------------|---------|-------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------|-------------|
| 338959/2022-1.0 | Fósforo | mg/kg | 341 | 99 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Lítio | mg/kg | 8,58 | 121 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Magnésio | mg/kg | 1620 | 88 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Manganês | mg/kg | 393 | 77 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Níquel | mg/kg | 32,5 | 102 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Potássio | mg/kg | 1050 | 99 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Sódio | mg/kg | 268 | 109 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Titânio | mg/kg | 1420 | 76 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Vanádio | mg/kg | 96,2 | 85 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| 338959/2022-1.0 | Zinco | mg/kg | 42,1 | 87 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |

SURROGATES

| Número da amostra / Origem | Parâmetros | Unidade | Q quantidade Adicionada | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) | Corrida | Cód. Método |
|----------------------------|------------|---------|-------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------|-------------|
| Amstras Branco | | | | | | | |
| 338958/2022-1.0 | Itrio | % | 100 | 87,4 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| Amstras Controle | | | | | | | |
| 338959/2022-1.0 | Itrio | % | 97,5 | 90,5 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |
| Item de Ensaio | | | | | | | |
| 316281/2022-1.1 | Itrio | % | 98,8 | 85,7 | 70 - 130 | 47238/2022 | 18 |

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).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 316281/2022-0

Histórico de Revisões:

Relatório 316281/2022-1.0: Inclusão, após recebimento da amostra, dos parâmetros "<Fósforo>" por solicitação do cliente.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – BateI – 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° 30482/2022**

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: -27.573385, -48.451057

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Rodrigo Duwe - Bioagri - Curitiba

Quando Água Barco (centro do corpo hídrico)

Superficial/Sedimento

realizado por:

Coordenada GPS - -27,6102797

Latitude:

Coordenada GPS - -48,4500613

Longitude:

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

53 Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3976 Nitrogênio Total: POP PA 005
18 Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
1000 Granulometria: ISO 13320: 2020 / POP PA 180

Chave de Validação: 4d806a846259a2f16f3867461d217a48

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