PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

Ofício n.º PMC/GAB/DRLEG/098/2025.

Congonhas, 01 de julho de 2025.

Exmo. Sa.

Averaldo Pereira da Silva.

ASSUNTO: Resposta a Ofício

Prezado Senhor,

Em atenção ao Ofício 199/CMC/GAP/2025, encaminhamos a V.Exa. a Comunicação Interna nº PMC/SEMAM/DFMA/110/2025.

Aproveitamos a oportunidade para reiterar a Vossa Excelência nossos votos de elevada estima e consideração.

HIAGO DIAS LEITE SEABRA

Diretor de Relações Legislativas

Câmara Municipal de Congonhas

PROTOCOLO GERAL 1743/2025
Data: 01/07/2025 - Horário: 10:47
Legislativo

COMUNICAÇÃO INTERNA
CI/PMC/SEMAM/DFMA Nº 110/2025
De: Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Mudanças Climáticas – SEMAM
Para: Secretaria Municipal de Governo - SEGOV

Data: **27 de junho de 2025**

Prezados (as),

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Mudanças Climáticas em atendimento ao Requerimento da Câmara Municipal de Congonhas contida no Ofício nº199/CMC/GAP/25 (cópia no verso), encaminha em anexo o Laudo Técnico nº049/2025.

Segue para conhecimento e encaminhamento à Câmara Municipal de Congonhas.

Atenciosamente,

João Luís Lobo Monteiro de Castro
Secretário Municipal de Meio Ambiente
e Mudanças Climáticas
Prefeitura Municipal de Congonhas

CÓPIA

Casa do Legislativo Vereador Ênio da Gama

Ofício nº 199 /CMC/GAP/25

Congonhas, 19 de maio de 2025.

Ilmo. Sr.
Gleidson Alves Carvalho
Secretário Adjunto de Meio Ambiente

Assunto: Solicitação (faz)

O Vereador que este subscreve, vem solicitar de V.Sª, que seja realizada uma vistoria técnica na Nascente João Batista, localizada na empresa Ferro +, no bairro Pires.

Justificativa:

Tal pedido faz-se necessário, tendo em vista diversas reclamações de moradores da região acerca da redução significativa do volume de água e da ausência de qualquer tipo de monitoramento ou manutenção da área. De acordo com os relatos, a nascente que é de extrema importância para o abastecimento local e para o equilíbrio ambiental da região, apresenta sinais de degradação, o que pode estar contribuindo para a escassez de água.

Diante da gravidade da situação e da relevância ambiental da nascente, solicita-se, com urgência, que sejam tomadas as providências cabíveis para verificar as condições do local e, se necessário, elaborar um plano de ação para sua preservação e recuperação.

"Solicitação colhida através do nosso Gabinete Itinerante".

Cordialmente,

Averaldo Pereira da Silva (Pica-Pau)
Vereador

LAUDO TÉCNICO – Nº 049/2025

I – REFERÊNCIAS:

REQUERENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE CONGONHAS - Casa do Legislativo Vereador Ênio da Gama

REQUERIDO: SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS.

FISCAIS AMBIENTAIS: Aline Dornellas Gomes Souza – Matrícula 060931
Meirilane Gonçalves Coelho – Matrícula 20140608

II – ASSUNTO: Atendimento a requerimento contido no Ofício nº199/CMC/GAP/25, Referência: solicitação de vistoria técnica na Nascente João Batista, localizada na empresa Ferro +, no Bairro Pires. Justifica-se tal pedido tendo em vista diversas reclamações de moradores da região acerca da redução significativa do volume de água e da ausência de qualquer tipo de monitoramento ou manutenção da área. De acordo com os relatos, a nascente que é de extrema importância para o abastecimento local e para o equilíbrio ambiental da região, apresenta sinais de degradação, o que pode estar contribuindo para a escassez de água.

III – DA VISTORIA:

Em vistoria realizada no dia 03/06/2025, com acompanhamento de funcionários da empresa Ferro + Mineração S.A, constatamos que:

- A estrutura de captação de água denominada João Batista está situada nos limites da empresa Ferro + Mineração S.A;
- No entorno da captação João Batista há espécimes arbóreos de médio e grande porte, estando a área bem preservada e a água apresentava aspecto visualmente límpido, sem aparente redução de volume (fotos 01 a 06 e imagem 01);
- Foi informado pela sra. Viviane, Coordenadora de Meio Ambiente da empresa Ferro + Mineração S.A., que periodicamente é monitorado pela empresa a vazão do córrego Ponciana (captação João Batista).

perícia

Foi encaminhado à Ferro + Mineração S.A o Ofício: PMC/SEMAM/DFMA/N°082/2025, solicitando a apresentação no prazo de 10 (dez) dias de manifestação acerca do fato narrado no Ofício n°199/CMC/GAP/25, destacando as medidas adotadas pela empresa quanto a preservação da nascente e da captação de água João Batista.

Em 18 de junho de 2025 a empresa Ferro + Mineração S.A apresentou documentos em resposta ao Ofício: PMC/SEMAM/DFMA/N°082/2025 (cópia em anexo).

IV – CONCLUSÃO:

Em vistoria realizada no dia 03 de junho de 2025, constatamos que no entorno da captação João Batista há espécimes arbóreos de médio e grande porte, estando a área bem preservada e a água apresentava aspecto visualmente límpido, sem aparente redução de volume.

Em resposta ao Ofício: PMC/SEMAM/DFMA/N°082/2025 a empresa Ferro + Mineração S.A apresentou documentos que seguem anexo para ciência.

E por fim, informamos que, a qualquer momento, se constatado o cometimento de infração ambiental, a mesma será apurada conforme previsões na legislação ambiental.

À disposição para maiores esclarecimentos.

Congonhas, 25 de junho de 2025.

Aline Dornellas Gomes Souza
Fiscal Sênior de Meio Ambiente 60.931

Meirilane Gonçalves Coelho
Fiscal Sênior de Meio Ambiente 20140608

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO AMBIENTAL
Av. Júlia Kubitscheck, 230 - 2° Andar, Bairro Centro CEP 36410-084
Email: meioambiente@congonhas.mg.gov.br - Tel. (31) 3732-0898
Email: fiscalizacaoambiental@congonhas.mg.gov.br - Tel. (31) 3732-0887

ANEXO: Relatório Fotográfico – 03/06/2025
Ferro + Mineração S.A – Captação João Batista - Congonhas/MG





Fotos 01 e 02 – Vista do entorno da captação de água João Batista, com vegetação composta por espécimes arbóreos e arbustivos





Fotos 03 e 04 – Vista da captação João Batista, apresentando água com aspecto visualmente límpido e sem aparente redução de volume

opiniões
Ane D. G. Souza





Fotos 05 e 06 – Vista da captação João Batista, com água com aspecto visualmente limpido e em grande volume



Imagem 01– Vista da área de captação de água João Batista - Fonte: Google Earth – Acesso em 16/06/2025

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO AMBIENTAL
Av. Júlia Kubitscheck, 230 - 2° Andar, Bairro Centro CEP 36410-084
Email: meioambiente@congonhas.mg.gov.br - Tel. (31) 3732-0898
Email: fiscalizacaoambiental@congonhas.mg.gov.br - Tel. (31) 3732-0887

CÓPIA

Ofício: **PMC/SEMAM/DFMA/ Nº 082/2025**
De: **Diretoria de Fiscalização e Monitoramento Ambiental**
Secretaria de Meio Ambiente e Mudanças Climáticas - SEMAM
Para: **Ferro + Mineração S.A - CNPJ 21.256.870/0002-87**
Assunto: **Solicitação / Faz**
Data: **05/06/2025**

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Mudanças Climáticas, através da Diretoria de Fiscalização e Monitoramento Ambiental, em razão do Ofício nº199/CMC/GAP/25 exarado pela Câmara Municipal, no qual foi solicitada vistoria técnica na nascente João Batista, localizada na empresa Ferro+, no bairro Pires diante da justificativa de "diversas reclamações de moradores da região acerca da redução significativa do volume de água e da ausência de qualquer tipo de monitoramento ou manutenção da área e ainda que segundo relatos a nascente é de extrema importância para o abastecimento local e para o equilíbrio ambiental da região e que apresenta sinais de degradação, o que pode estar contribuindo para a escassez de água", solicita que seja apresentado, no prazo de **10 (dez) dias**, contados a partir da data de recebimento deste documento: manifestação acerca do fato acima narrado, destacando as medidas adotadas pela empresa quanto a preservação da nascente e da captação de água João Batista.

Fica v. empresa advertida que a não apresentação da referida informação / documentação, no prazo acima determinado, acarretará na aplicação de sanções previstas na Lei Municipal 3.096/2011.

Para maiores esclarecimentos Tel: (031) 3732-0887 ou no endereço Av. JK, nº 230, 2º andar, Centro, Congonhas/MG.

Aline Dornellas Gomes Souza.
Fiscal Sênior de Meio Ambiente

Marília Marques Rodrigues.
Diretora de Fiscalização e Monitoramento Ambiental

Ferro + Mineração S.A - CNPJ 21.256.870/0002-87
Faz. do Pires, s/n, Km 595 da BR040 – Miguel Burnier
CEP 35.414-000 – Ouro Preto / MG

Encaminhado via Correio com AR e via e-mail p/ Viviane Cardoso em 06/06/2025

Outlook

Ofício: PMC/SEMAM/DFMA/N°082/2025

De Aline Dornellas Gomes Souza <alinedornellas@congonhas.mg.gov.br>
em nome de
Fiscalização Ambiental - SEMMA <fiscalizacaoambiental@congonhas.mg.gov.br>
Data Sex, 06/06/2025 13:43
Para Viviane Sofia Leite Freitas Cordeiro <viviane.cordeiro@jmendes.com.br>

1 anexo (432 KB)
OFÍCIO PMC-SEMAM-DFMA-N°082-2025.PDF;

Boa tarde, Viviane!

Segue em anexo o Oficio: PMC/SEMAM/DFMA/N°082/2025 referente a nascente e captação João Batista, no qual é concedido 10 (dez) dias para manifestação da empresa.
Solicitamos que seja acusado o recebimento deste.

Atenciosamente,

Aline Dornellas
Fiscal Sênior de Meio Ambiente

Diretoria de Fiscalização e Monitoramento Ambiental
Secretaria de Meio Ambiente e Mudanças Climáticas
Av. Júlia Kubitscheck, n°230 - 2° Andar, Sala 102
Centro - CEP 36410-084
Tel. (31) 3732-0887

Congonhas
MINAS GERAIS

Congonhas, 18 de junho de 2025.

À

Secretaria Municipal de Meio ambiente e Mudanças Climáticas - SEMAM

A/C

Sra. Aline Dornellas Gomes Souza

Fiscal Sênior de Meio Ambiente

Sra. Marília Marques Rodrigues

Diretora de Fiscalização e Monitoramento Ambiental

Referência: Resposta ao ofício PMC/SEMAM/DFMA/ Nº 082/2025

A empresa Ferro+ Mineração S.A, inscrita no CNPJ 21.256.870/0002-87, responsável pelo empreendimento minerário no limite dos municípios de Congonhas e Ouro Preto/MG, vem perante Vossa Senhoria atender tempestivamente, a solicitação apresentada no e-mail:

> *"Solicita que seja apresentado, no prazo de 10 (dez) dias, contados a partir da data de recebimento deste documento: manifestação acerca do fato acima narrado, destacando as medidas adotadas pela empresa quanto a preservação da nascente e da captação de água do João Batista."*

Portanto, a empresa irá apresentar através deste relatório as evidências solicitadas.

Atenciosamente,

Tiago Maciel Peixoto de Oliveira
Gerente de Meio Ambiente
Ferro+ Mineração S/A
CREA MG 107341/D

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

1. Apresentação

Em atenção ao ofício enviado à Ferro+ Mineração nº PMC/SEMAM/DFMA/ Nº 082/2025, encaminhado pelo Vereador Averaldo Pereira da Silva, neste ato representado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Mudanças Climáticas - SEMAM referente à solicitação que fosse apresentado as medidas adotadas pela empresa quanto a preservação da nascente e da captação de água do João Batista, vimos por meio deste manifestar que:

A empresa Ferro+ Mineração S.A. reafirma seu compromisso com a preservação ambiental e com o desenvolvimento sustentável das comunidades em que atua. Informamos que a nascente mencionada se encontra dentro de área monitorada pela empresa. O corpo hídrico denominado córrego Ponciana (captação João Batista) é realizada captação direta de água pela população do Bairro Pires e os laudos de monitoramento de água superficial referentes aos últimos 6 meses serão apresentados os resultados da qualidade da água captada, no anexo deste documento.

2. Identificação do empreendimento

A empresa Ferro+ Mineração S/A CNPJ: 21.256.870/0002-87, com sede na Rod. BR040 – KM 600, Fazenda do Pires, Miguel Burnier, município de Ouro Preto – MG, vem por meio desta, demonstrar a eficiência de todos os sistemas de controle ambiental implementados na Mineradora o qual contempla programas, projetos, contratos, medidas destinadas a manter as operações do empreendimento em conformidade com a legislação ambiental vigente e com intuito de garantir a qualidade do ambiente e a conservação da biodiversidade local no que se refere as medidas de controle e combate à incêndios florestais no Córrego Ponciana (captação João Batista).

O córrego da Ponciana possui sua vazão monitorada periodicamente, conforme gráfico de vazão demonstrado abaixo, contemplando toda a vazão histórica do córrego que indica que não houve impacto no volume de água distribuído a comunidade do Pires.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

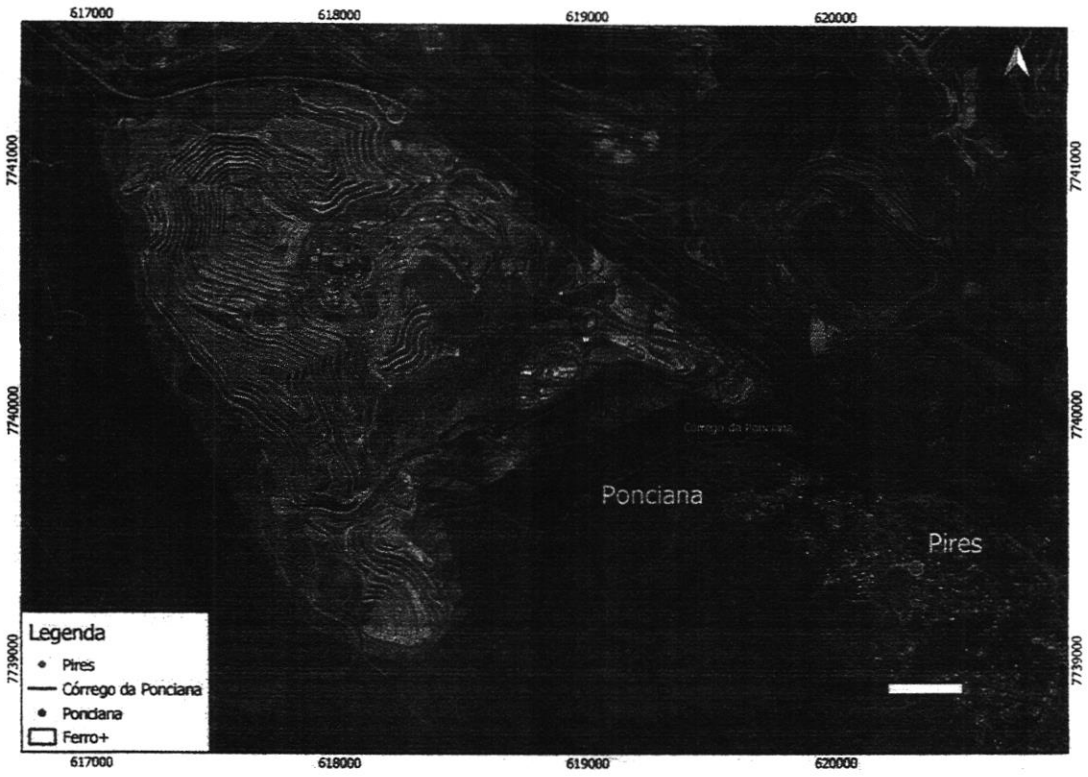


Figura 1: Localização.

3. Monitoramento de vazão do Córrego Ponciana

A nascente João Batista está localizada na cabeceira do córrego Ponciana. A vazão desse córrego é monitorada pela Ferro+ Mineração, e os dados indicam que não houve impacto na vazão histórica. O monitoramento da vazão histórica é realizado em dois pontos: FRM-MV-03 e FRM-MV-07. O ponto FRM-MV-03 está situado a jusante da captação da COPASA, responsável pelo abastecimento da comunidade do Pires. A partir de julho de 2024, esse monitoramento passou a ser complementado pelo ponto FRM-MV-07, localizado a montante da captação, com o objetivo de quantificar a vazão da nascente que alimenta esse ponto de captação (Figura 2). O **Erro! Fonte de referência não encontrada.** abaixo apresenta o histórico de monitoramento, no qual é possível observar que os dados de vazão não indicam impactos na vazão natural do córrego. As variações observadas seguem o comportamento esperado da sazonalidade.

Importante ressaltar, caso seja identificada qualquer alteração na vazão, será desenvolvido um projeto de engenharia visando sua reposição, conforme já ocorre no córrego dos Cordeiros, que também abastece a comunidade do Pires. Outro ponto

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

relevante, é que a pesquisa hidrogeológica está sendo conduzida com o suporte técnico da consultoria especializada MDGEO. Todas as ações relacionadas à investigação e ao monitoramento hidrogeológico são devidamente comunicadas ao órgão ambiental competente, o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam), em conformidade com os procedimentos e exigências legais aplicáveis.

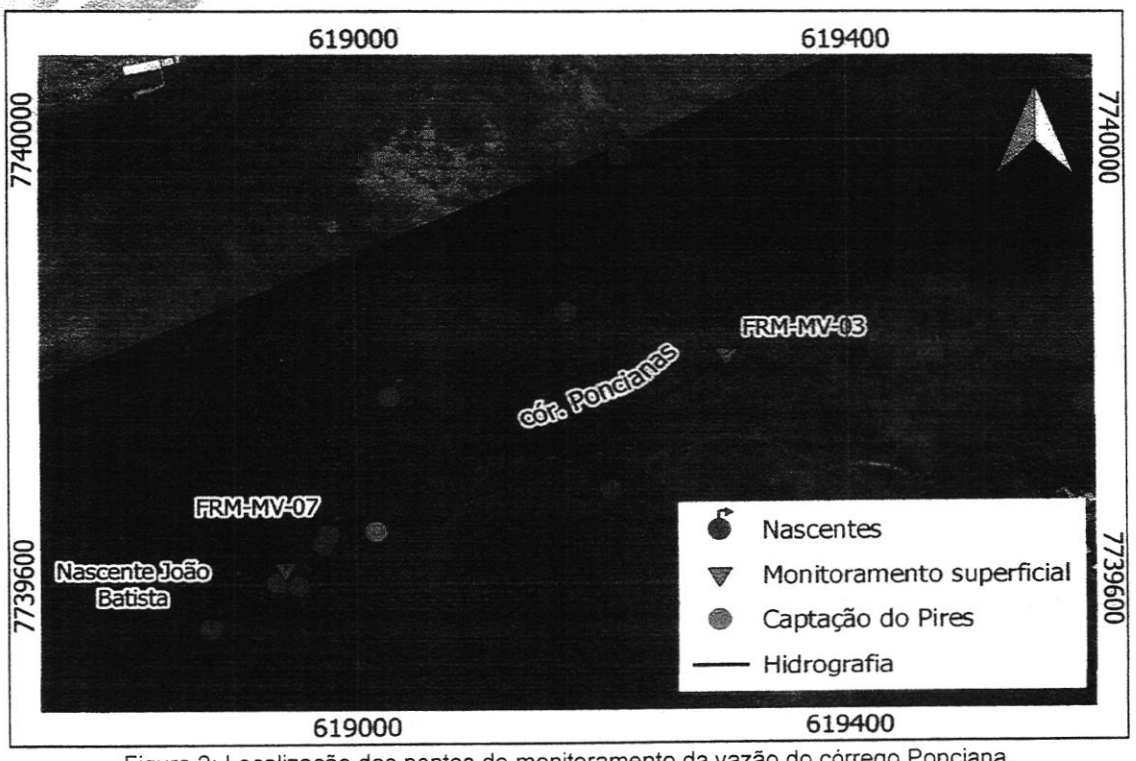


Figura 2: Localização dos pontos de monitoramento da vazão do córrego Ponciana.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

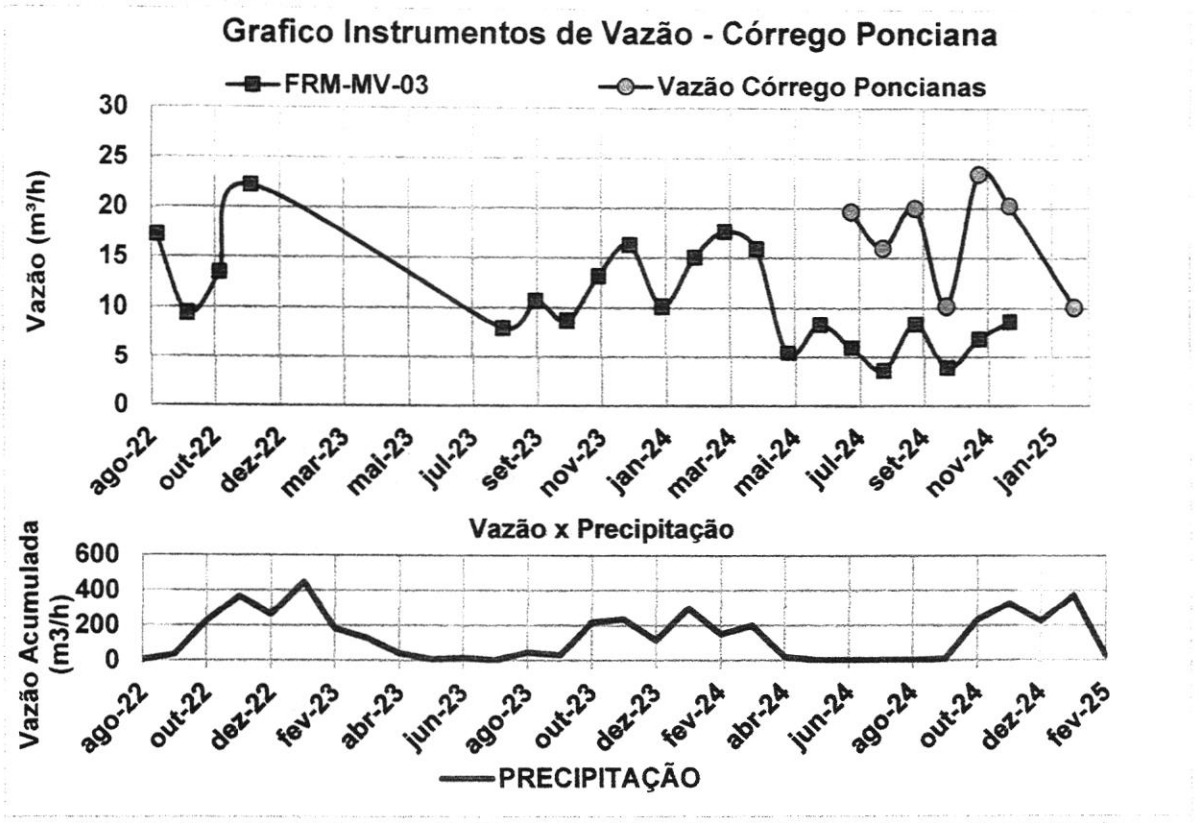


Gráfico: 1 Comparação da vazão do Córrego Ponciana com a vazão de bombeamento acumulada.

4. Medidas de Prevenção e Controle de Incêndios Florestais

Para o controle e prevenção de incêndios florestais a empresa vem adotando uma série de ações com intuito de robustecer todo o processo preventivo.

Em um primeiro momento foi realizado a montagem de um Plano de Atendimento a Emergência – PAE. Este plano, de forma mais ampla, tem por objetivo estabelecer procedimento eficaz para atender emergências, que possam ocorrer dentro das instalações pertencentes à mineradora. Obter a necessária eficácia nas ações de controle e combate a emergências, estabelecendo também ações administrativas e operacionais, atribuições, responsabilidades e recursos necessários. Este plano aplica-se a todos os níveis hierárquicos da empresa.

Portanto, dentro das medidas direcionadas ao controle de incêndios florestais a Ferro+ Mineração adota as seguintes atividades:

- Criação e a capacitação de uma brigada de emergência;
- Disponibilização de Caminhões Pipas;
- Monitoramento climatológico;

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

- Realização de aceiros;
- Ações de educação ambiental.



Figura 3: Equipe da brigada atuando nas ocorrências de incêndios



Figura 4: Equipe da brigada atuando nas ocorrências de incêndios

5. Criação e capacitação de uma brigada de emergência

Reiteramos que ações de preservação e controle ambiental são regularmente realizadas, conforme previsto na legislação vigente e nos compromissos assumidos junto aos órgãos ambientais competentes. Atualmente, a empresa conta com um total de 114 brigadistas devidamente treinados e certificados conforme as normas

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

da NR-23. Esses profissionais são selecionados com base em critérios técnicos e passam por treinamentos periódicos e estão sempre preparados para atuar com comunicação de emergência em todas as áreas de propriedade da empresa, incluindo o córrego Ponciana (captação João Batista).

A Brigada é formada por pessoal interno qualificado por meio de treinamentos específicos para o atendimento e controle de emergências.

A brigada de emergência é treinada e capacitada no combate a emergências e sinistros, sendo o treinamento válido por vinte e quatro (24) meses. No eventual desfalque, devido a demissões ou transferência para outras unidades, ela deverá ser recomposta, baseando-se no dimensionamento da Brigada, considerando a população fixa de cada posto da unidade.

O dimensionamento da Brigada deve ser dado em função da população fixa e flutuante dos postos de trabalho. A cobertura das áreas pela Brigada deve ainda, considerar os distintos turnos de trabalho.



Figura 5: Parte da equipe da brigada de emergência no treinamento de combate a incêndio.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.



Figura 6: Equipe da brigada de emergência no treinamento de combate a incêndio.

6. Disponibilidade de caminhões pipa

Como ação complementar afim de dar suporte à brigada, a Ferro+ possui caminhões pipas que durante a emergência serão direcionados imediatamente para as linhas de combate.

A empresa também disponibiliza para a brigada, equipamentos necessários para o combate de incêndios florestais, como capacetes, perneiras, abafadores e bombas costais.

A Ferro+ implementou um sistema aspersor de combate a incêndios, integrado ao caminhão-pipa da empresa. Esse sistema permite que o operador, a partir da cabine do veículo, direcione com precisão o jato de água ao foco do incêndio, sem a necessidade de exposição direta ao calor ou à fumaça, tendo como benefícios principais, maior assertividade no combate ao fogo; redução do tempo de resposta; segurança ampliada para o operador; eficiência no uso de recursos hídricos.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.



Figura 7: Sistema Aspersor em funcionamento para caminhões pipas.



Figura 8: Sistema Aspersor em funcionamento para caminhões pipas.

6.1 Ampliação de Recursos com Terceiros

Foi solicitado à empresa terceirizada responsável pela locação de caminhões pipas o acoplamento de mangueiras de incêndio nos caminhões de apoio, permitindo que esses veículos também atuem como unidades auxiliares no combate a focos de incêndio, especialmente em áreas de difícil acesso.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

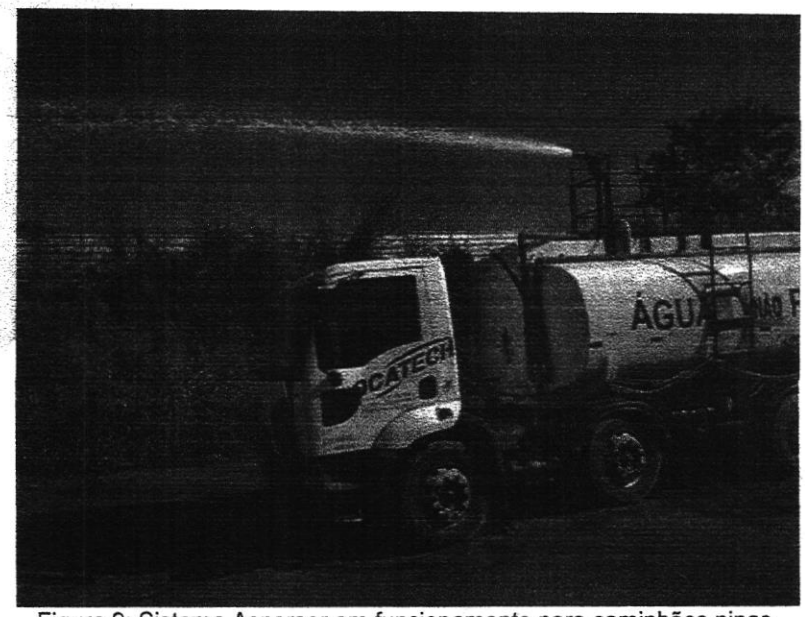


Figura 9: Sistema Aspersor em funcionamento para caminhões pipas.



Figura 10: Encaixe para mangueira de combate a incêndio.

7. Aceiro em Áreas Críticas

Todas as áreas com risco potencial de incêndio são submetidas a aceiro periódico. Os aceiros são criadas com o objetivo principal de prevenir ou conter a propagação de incêndios florestais. Eles funcionam como barreiras físicas que dificultam o avanço do fogo, especialmente em áreas rurais, florestais ou de preservação ambiental, com intuito de preservar o córrego da Ponciana. O processo de aceiro consiste em:

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Remoção da vegetação rasteira e matéria orgânica seca em faixas de segurança ao redor das áreas operacionais;

Manutenção contínua dessas faixas, especialmente durante o período de estiagem (maio a setembro);

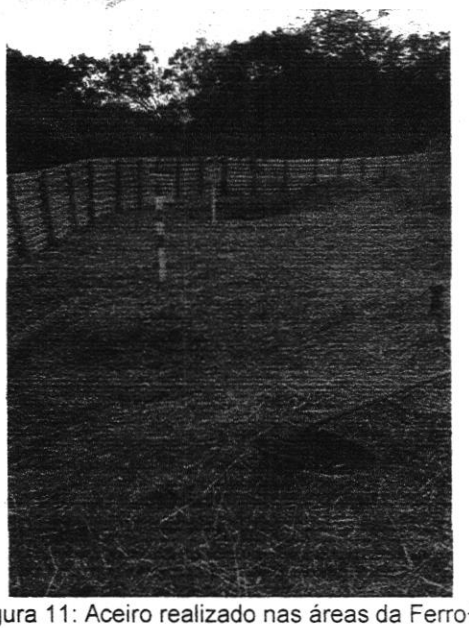


Figura 11: Aceiro realizado nas áreas da Ferro+.

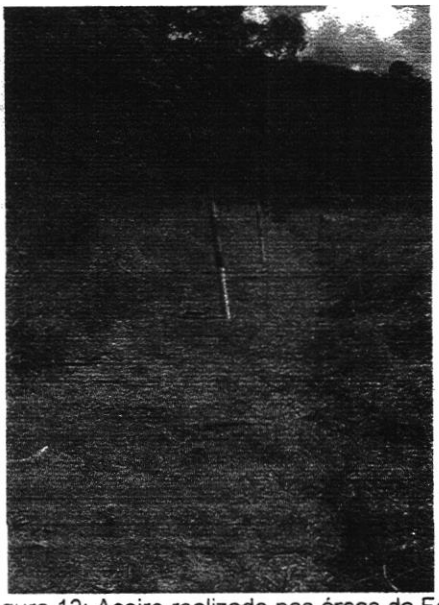


Figura 12: Aceiro realizado nas áreas da Ferro+.

8. Monitoramento climatológico

Para o monitoramento climatológico, a Ferro+ Mineração conta com duas ferramentas: as previsões diárias e uma estação de monitoramento automática que fornece os dados direção do vento, velocidade do vento, precipitação pluviométrica, pressão atmosférica, radiação solar global, temperatura e umidade relativa do ar.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.



Figura 13: Estação climatológica automática da Ferro+.

As informações climatológicas associadas a condição local, possibilitam a construção de um plano de ação e um planejamento estratégico para a adoção de medidas preventivas e de combate no caso incêndios que estejam realmente ocorrendo.

9. Monitoramento Ativo

A empresa mantém vigilância ativa no córrego Ponciana (captação João Batista), garantindo uma área monitorada, sem qualquer tipo de ocupação, por meio de rondas diárias realizadas por vigilantes e operadores de campo, incluindo comunicação direta via rádio para reporte imediato de qualquer sinal de anormalidade, registro e análise de ocorrências para melhoria contínua dos processos.

10. Ações de educação ambiental

Como métodos preventivos de combate a incêndios florestais a conscientização da comunidade, em especial vizinhos, sobre o malefício que o fogo fora de controle pode causar; barreiras naturais ou artificiais para evitar a propagação do fogo (aceiros faixas de vegetação, rios, açudes, estradas, etc.); treinamento de equipes especiais, para que conheçam as técnicas de combate ao fogo, fazendo uso adequado de ferramentas, equipamentos e máquinas, etc.; disponibilização de equipamentos,

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

materiais, máquinas e pessoal, para que possam ser acionados para uma ação imediata no combate ao incêndio; vias de acesso de toda a propriedade em condições de transitar veículos; sistema de comunicação; bom sistema de vigilância, com rondas e observação; manutenção/limpeza dos aceiros.

Reforçamos que também destacamos estas medidas em nossas atividades do Programa de Educação Ambiental, tanto com o público interno quanto com o público externo.



Figura 14:Ações de educação ambiental com a comunidade do Pires.



Figura 15: Ações de educação ambiental com a comunidade do Pires.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

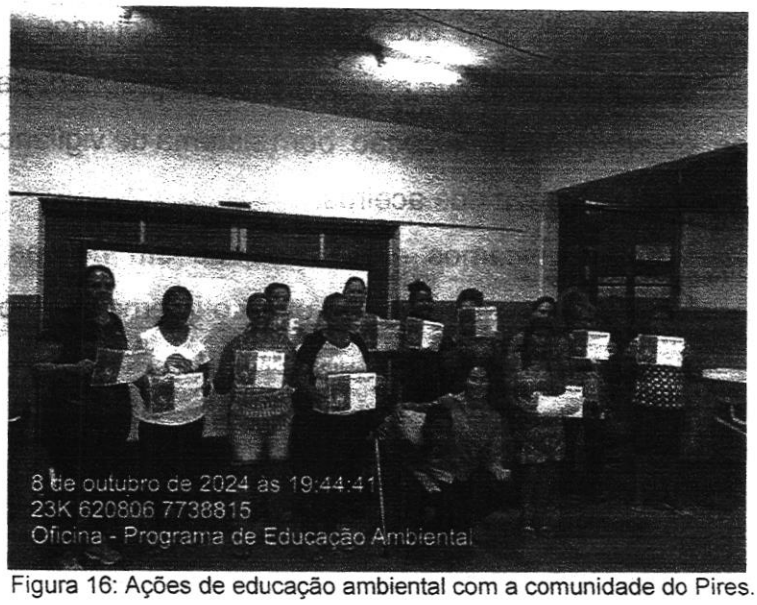


Figura 16: Ações de educação ambiental com a comunidade do Pires.

11. Considerações

A preservação e recuperação de nascentes são ações fundamentais para garantir a disponibilidade e a qualidade da água, bem como para manter o equilíbrio dos ecossistemas locais. As medidas de mitigação propostas e implementadas neste relatório — como o controle de incêndios, cercamento da área de nascente, o controle de erosão, atuação dos brigadistas, aceiros e a educação ambiental — demonstram-se eficazes na proteção dos recursos hídricos e na promoção da sustentabilidade ambiental.

É importante destacar que a eficácia dessas ações depende diretamente do monitoramento contínuo, da participação da comunidade local e do apoio de políticas públicas voltadas à conservação ambiental. A integração entre conhecimento técnico, engajamento social e gestão participativa é essencial para garantir a longevidade dos resultados alcançados.

Portanto, recomenda-se a continuidade das ações de manutenção, o fortalecimento das parcerias institucionais e a ampliação das iniciativas de educação ambiental, assegurando que a nascente permaneça protegida e produtiva para as gerações presentes e futuras.

Contudo, diante das preocupações apresentadas pela comunidade local e pela Câmara Municipal, a empresa juntamente com a Secretaria Municipal de Meio

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Ambiente e mudanças Climáticas – SEMAM realizou uma vistoria técnica conjunta no dia 31 de junho de 2025 com o objetivo de avaliar as condições da nascente e, se necessário, adotar medidas adicionais para sua recuperação e proteção.

Informamos que no ato da vistoria técnica mencionada não foram identificadas pendências ambientais na Nascente João Batista, demonstrando na imagem abaixo que a nascente encontra-se devidamente preservada, com nível de água adequado, garantindo a disponibilidade e qualidade da água para a comunidade do Pires.



Figura 17: Córrego Ponciana. "Captação João Batista".

Reforçamos nosso interesse em manter um diálogo aberto e transparente com o poder público e com a população, buscando sempre o equilíbrio entre nossas atividades e a conservação dos recursos naturais.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

12. Anexo

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

RELATÓRIO DE ENSAIO
Nº 18038/2024

Amostragem Simples

PRC: 311.01

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

***Razão Social:** Ferro + Mineração
Endereço: Rod. BR 040 Km 595, s/n - Fazenda dos Pires - Miguel Burnier (Ouro Preto)/MG
CNPJ: 21.256.870/0002-87 **Inscrição Estadual:**

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

RESPONSÁVEL PELA AMOSTRAGEM:	Terra Consultoria e Análises Ambientais Ltda
LOCAL DA COLETA:	Miguel Burnier (Ouro Preto)/MG
IDENTIFICAÇÃO, PONTO DE COLETA E COORDENADAS:	**Água Superficial - PM 04 - Captação Córrego da Ponciana - 23k 619017.00 / 7739651.00**
CONDIÇÕES AMBIENTAIS:	Chuva nas últimas 48 horas
DATA DA AMOSTRAGEM:	17/12/24 09:10
DATA DA ENTRADA:	17/12/2024 20:10
INÍCIO DA ANÁLISE:	18/12/24
TÉRMINO DA ANÁLISE:	26/12/24
NORMA:	Artigo 16 para águas classe II da Deliberação Normativa COPAM/CERH-MG N.° 8, 21 de novembro de 2022.

RESULTADOS

ANÁLISE	UNIDADE	LQ	LD	RESULTADO	VMP	MÉTODO	IM
Condutividade (Campo)	µs/cm	0,6	0,18	**19,100**	--	SMEWW 2510 A	19,100 ± 1,952
Fósforo Total	mg/L	0,02	0,01	**< 0,010**	máx. 0,100	SMEWW 4500 P B e C	-
Oxigênio Dissolvido (Campo)	mg O_2/L	0,1	0,01	**7,9**	min. 5,0	SMEWW 4500 O C	7,900 ± 0,040
pH (campo)	UpH	0,60 a 12,80	0,6	**6,5**	mín. 6,0 a 9,0	SMEWW 4500 H+ B	6,540 ± 0,118
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5,0	1,5	**17,0**	máx. 500,0	SMEWW 2540 C	17,000 ± 1,327
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5,0	1,5	**< 5**	máx. 100	SMEWW 2540 D	-
Sólidos Totais	mg/L	5,0	1,5	**19,0**	--	SMEWW 2540 B	-
Surfactantes Aniônicos	mg/L	0,1	0,03	**< 0,03**	máx. 0,5	S.M.E.W.W - 5540 C	-

Código de Segurança: **BF6EF071C1A75A470B3B6DD63D4CF887**

Célio de Oliveira Guimarães
Responsável Técnico
CRQ nº 02404846 - 2º Região

Itaúna, 26 de dezembro de 2024

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na sua totalidade e sem nenhuma alteração.

Laboratório: (37) 3241-3320 | 3242-2314 | 4101-1518 | 9 8401-2935 | comercial@terraanalises.com.br
Consultoria: (37) 3242-1146 | consultoria@terraconsultoria.com | www.terraconsultoria.com | terraambientalmg

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código ED66-12A3-F264-4F55.

RELATÓRIO DE ENSAIO
N° 18038/2024

Amostragem Simples

PRC: 311.01

ANÁLISE	UNIDADE	LQ	LD	RESULTADO	VMP	MÉTODO	IM
Temperatura Ambiente (campo)	°C	0	0	**27,0**	--	SMEWW 2550 B	--
Temperatura da Amostra (campo)	°C	0	0	**21,0**	--	SMEWW 2550 B	21,000 ± 0,769
Turbidez (campo)	NTU	1,0	0,3	**< 0,3**	máx. 100	SMEWW 2130 B	--
Nitrato	mg/L	0,05	0,002	**0,050**	máx. 10,0	ABNT NBR 12620 - 1992	0,050 ± 0,069
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	0,5	0,15	**< 0,15**	máx. 3,70	SMEWW 4500 NH_3 B e C	-
DBO	mg O_2/L	2,0	0,6	**< 0,6**	máx. 5,0	S.M.E.W.W - 5210 B	-
DQO	mg O_2/L	4,8	0,48	**< 4,8**	--	S.M.E.W.W - 5220 D	-
Óleos e Graxas Visuais (Campo)	P/A	Ausência	Ausência	**Ausência**	Virtualmente ausente	SMEWW 2110 - 2012	--
Ferro Solúvel	mg/L	0,01	0	**< 0,01**	máx. 0,3	SMEWW 3500 Al B	-
Ferro Total	mg/L	0,01	0,00	**< 0,01**	--	SMEWW 3500 Fe B	-
Manganês Solúvel	mg/L	0,05	0,01	**< 0,01**	--	SMEWW 3500 Mn B	--
Manganês Total	mg/L	0,05	0,01	**< 0,01**	máx. 0,1	SMEWW 3500 Mn B	-

LQ: Limite de Quantificação LD: Limite de Detecção VMP: Valores Máximos Permitidos [1] Ensaios subcontratados IM - Incerteza de Medição

(*) Dados fornecidos pelo cliente

Observações:
Análises sem identificação de legenda são reconhecidas conforme a norma ABNT NBR ISO/IEC 17.025:2017 - Certificado N° PRC 311.01. A data de validade da lista de serviço foi prorrogada em 120 dias, (data após prorrogação: 25.01.2025) de acordo com a norma RMMG – N003 Reconhecimento de Competência, item 7.1.1, disponível no site da RMMG (www.rmmg.org.br).
Ratifica-se que em função da precisão e método pode haver uma divergência e deslocamento da coordenada informada.

Abrangência:
Os resultados referem-se somente às amostras analisadas.
A Terra Consultoria e Análises Ambientais Ltda. garante que todas as análises foram executadas conforme a ABNT NBR ISO/IEC 17.025:2017 executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro. Caso seja necessária a consulta dos registros referentes aos ensaios a fim de garantir sua rastreabilidade, os mesmos encontram-se disponíveis no laboratório.
A incerteza expandida relatada é baseada em uma incerteza padrão combinada,multiplicada por um fator de abrangência k = 2, fornecendo um nível de confiança de 95,45%.

Código de Segurança: **BF6EF071C1A75A470B3B6DD63D4CF887**

Célio de Oliveira Guimarães
Responsável Técnico
CRQ n° 02404846 - 2° Região

Itaúna, 26 de dezembro de 2024

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na sua totalidade e sem nenhuma alteração.

Laboratório: (37) 3241-3320 | 3242-2314 | 4101-1518 | 9 8401-2935 | comercial@terraanalises.com
Consultoria: (37) 3242-1146 | consultoria@terraconsultoria.com | www.terraconsultoria.com | /terraambientalmg

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FB66-32A3-F264-4F55.

RELATÓRIO DE ENSAIO
Nº 18038/2024

Amostragem Simples

PRC: 311.01

Plano de amostragem:
O plano de amostragem é realizado segundo PO – 012 e PO – 053 - Preservação e Coletas de Amostras - Físico-Químico e Microbiológico, conforme Standard Methods for the Examination of Water and Wastew ater, 24nd.Edition - SMEWW 1060 B e C e SMEWW 9060 A e B.
O cliente é consultado sobre a disposição das amostras, caso a coleta seja de responsabilidade do interessado.
As informações relativas ao relatório de amostragem pertinente a este relatório de ensaio estão descritas no item identificação da amostra, em atendimento ao art.6° inciso V, da Deliberação Normativa COPAM n°216/2017.

Responsabilidade Técnica:
Os ensaios foram realizados na unidade da Terra Consultoria e Análises Ambientais Ltda localizada à Rua Idalina Dornas, n° 80, Bairro: Universitário. CEP. 35681-156, Itaúna/MG registrada no CRQ 2° Região sob n° 15.726 e responsabilidade técnica do profissional Célio de Oliveira Guimarães - CRQ n° 02404846 - 2° Região.

Revisores
Ana Paula Pereira
Jéssica Pereira da Silva
Gleiciele Carvalho Miguel

Declaração de Conformidade:
Artigo 16 para águas classe II da Deliberação Normativa COPAM/CERH-MG N.° 8, 21 de novembro de 2022.: A amostra está de ACORDO com os padrões nos parâmetros analisados, com base na amostra equalizada.



Código de Segurança: **BF6EF071C1A75A470B3B6DD63D4CF887**

Célio de Oliveira Guimarães
Responsável Técnico
CRQ n° 02404846 - 2° Região

Itaúna, 26 de dezembro de 2024

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na sua totalidade e sem nenhuma alteração.

Laboratório: (37) 3241-3320 | 3242-2314 | 4101-1518 | 9 8401-2935 | comercial@terraanalises.com
Consultoria: (37) 3242-1146 | consultoria@terraconsultoria.com | www.terraconsultoria.com | /terraambientalmg

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

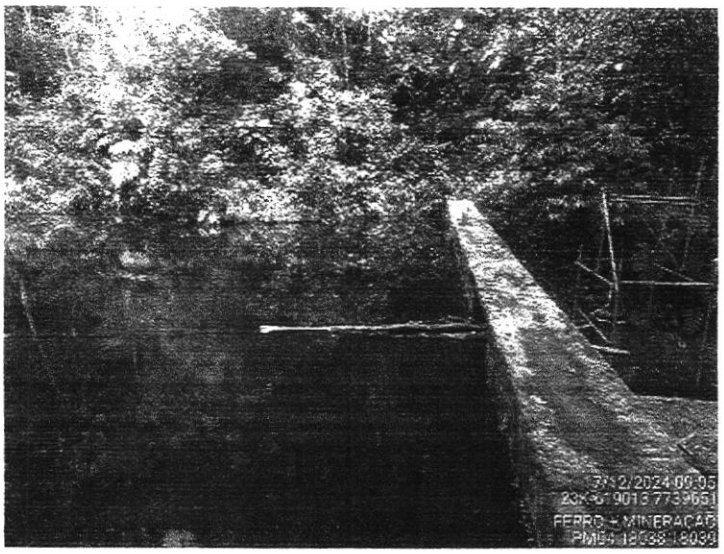
Laboratório Reconhecido
RMMG
ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

PRC: 311.01

RELATÓRIO DE ENSAIO
Nº 18038/2024

Amostragem Simples

terra
consultoria e análises ambientais



Código de Segurança: **BF6EF071C1A75A470B3B6DD63D4CF887**

Célio de Oliveira Guimarães
Responsável Técnico
CRQ nº 02404846 - 2ª Região

Itaúna, 26 de dezembro de 2024

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na sua totalidade e sem nenhuma alteração.

Laboratorio: (37) 3241-3320 | 3242-2314 | 4101-1518 | 9 8401-2935 | comercial@terraanalises.com
Consultoria: (37) 3242-1146 | consultoria@terraconsultoria.com | www.terraconsultoria.com | terraambientalmg

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

RELATÓRIO DE ENSAIO
Nº 18038/2024

Amostragem Simples

PRC: 311.01



Documento gerado e assinado digitalmente no sistema QualiLIMS Qu mico.
Data e hor rio da assinatura: 26/12/2024 17:05:45
Informa es do signat rio:
TERRA CONSULTORIA E ANALISES AMBIENTAIS LTDA:09115746000115 <FINANCEIRO@TERRACONSULT
Certificado emitido por AC LINK RFB v2 (ICP-Brasil), v lido de 17/06/2024 10:58:25 a 17/06/2027 10:58:25
Código de Segurança: **BF6EF071C1A75A470B3B6DD63D4CF887**

Célio de Oliveira Guimarães
Responsável Técnico
CRQ nº 02404846 - 2º Região

Itaúna, 26 de dezembro de 2024

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na sua totalidade e sem nenhuma alteração.

Laboratório: (37) 3241 3320 | 3242 2314 | 4101 1518 | 9 8401 2935 | comercial@terraanalises.com
Consultoria: (37) 3242-1146 | consultoria@terraconsultoria.com | www.terraconsultoria.com | /terraambientalmg

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Pinto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 28727/2025-1

Processo Comercial N° 11710/2024-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FERRO + MINERACAO S.A.
Endereço:	Fazenda DO PIRES, SN - KM 595 DA BR 040 - MIGUEL BURNIER - Ouro Preto - MG - CEP: 35414000
Nome do Solicitante:	Gestão Ambiental

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	14578925		
Identificação do Cliente:	PM 04 - Captação Córrego da Ponciana		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Charles Wanderson Do Rosario Silva - Bioagri - Belo Horizonte		
Data da Amostragem :	23/01/2025 15:05:00		
Data da entrada no laboratório:	23/01/2025 20:26	*Data de Elaboração do RRA:*	11/02/2025

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP COPAM 8/22 Art 16	Data do Início do Ensaio	F1	F2
DBO	mg/L	1.1	2.2	< 2.2	5	24/01/2025 18:00	---	---
DQO	mg/L	1	5	< 5	---	24/01/2025 11:00	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	11.0	---	23/01/2025 15:05	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	1	0.01	0.0760	0.3	28/01/2025 16:12	---	---
Ferro	mg/L	1	0.01	0.190	---	28/01/2025 10:16	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	1	0.01	0.0740	---	28/01/2025 16:12	---	---
Manganês	mg/L	1	0.01	0.0780	0.1	28/01/2025 10:16	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	23/01/2025 15:05	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0.1	7.6	> 5	23/01/2025 15:05	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8.39	6-9	23/01/2025 15:05	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	5	32	500	25/01/2025 09:10	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	---	5	< 5	100	25/01/2025 09:10	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	5	33	---	25/01/2025 09:10	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	23.4	---	23/01/2025 15:05	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	01 a 50	32	---	23/01/2025 15:05	---	---
Turbidez	UNT	---	0.1	< 0.1	100	24/01/2025 15:00	---	---
Fósforo	mg/L	1	0.01	< 0.01	---	28/01/2025 10:16	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0.1	< 0.1	Obs (1)	28/01/2025 17:30	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0.2	< 0.2	0.5	24/01/2025 10:00	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0.1	< 0.1	10	29/01/2025 09:48	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0.01	< 0.01	1	24/01/2025 13:00	---	---

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, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

VMP COPAM 8/22 Art 16 Valores Máximos Permitidos pelo COPAM/CERH-MG 08 de 21 de Novembro de 2022 - Artigo 16 - Padrão para águas classe II.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; 2,0mg/L para 7,5 < pH < 8,0; 1,0mg/L para 8,0 < pH < 8,5; 0,5mg/L para pH > 8,5.

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.

pH (a 25°C): O pH foi medido na temperatura da amostra

Turbidez: Unidade de medida em NTU equivale a medida em uT.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 28727/2025-0

Histórico de Revisões:

Relatório 28727/2025-1.0:Inclusão ou alteração de comparativo por erro na elaboração da proposta comercial.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 51678/2024
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 24ª Edição - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, 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 Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Margem direita
Coordenada GPS - Latitude:	-20,4379333
Coordenada GPS - Longitude:	-43,8590983
Coletor	Charles Wanderson do Rosario Silva

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 28727/2025-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 28727/2025-1 - Piracicaba, 28727/2025-1 - Belo Horizonte anexados a este documento.

Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo COPAM/CERH-MG 08 de 21 de Novembro de 2022 - Artigo 16 - Padrão para águas classe IL podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte: na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta – Belo Horizonte/MG, registrada no CRQ-MG sob nº 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.
Temperatura: Leitura direta
Surfactantes: POP PA 023
pH: SMWW, 24ª Edição - Método 4500H+ B
OD: SMWW, 24ª Edição - Método 4500O G
Temperatura: SMWW, 24ª Edição - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NO2- B
Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 C e E
Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 D e E
Série de Sólidos Totais: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 B e E
Turbidez: SMWW, 24ª Edição - Método 2130 B
DBO: SMWW, 24ª Edição - Método 5210 B
DQO: SMWW, 24ª Edição - Método 5220 D
Condutividade: SMWW, 24ª Edição - Método 2510 B
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 24ª Edição, Método 2110

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 33446-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais Dissolvidos (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Preparo: EPA 3010 A: 1992
Metais Totais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Prep.: EPA 3010 A: 1992
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Nitrato: SMWW, 24ª Edição - Método 4500 NO3 F / ISO 13395: 1996

Chave de Validação: 33c4faabb26d10949aa39ea7ec1d7b68

Matheus Trevizam Fermino
Controle de Qualidade
CRQ 04369965 – 4ª Região

Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 28727/2025-1 - Belo Horizonte

Processo Comercial N° 11710/2024-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FERRO + MINERACAO S.A.
Endereço:	Fazenda DO PIRES, SN - KM 595 DA BR 040 - MIGUEL BURNIER - Ouro Preto - MG - CEP: 35414000
Nome do Solicitante:	Gestão Ambiental

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	14578925		
Identificação do Cliente:	PM 04 - Captação Córrego da Ponciana		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Charles Wanderson Do Rosario Silva - Bioagri - Belo Horizonte		
Data da Amostragem :	23/01/2025 15:05:00		
Data da entrada no laboratório:	23/01/2025 20:26	***Data de Elaboração do RE:***	11/02/2025

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
DBO	---	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	n.a.	24/01/2025 18:00	3938/2025	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	< 5	n.a.	24/01/2025 11:00	3924/2025	36	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	11.0	0.22	23/01/2025 15:05	---	55	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	---	Ausentes	n.a.	23/01/2025 15:05	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0.1	7.6	0.76	23/01/2025 15:05	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	8,39	0,2	23/01/2025 15:05	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	5	32	1.6	25/01/2025 09:10	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	25/01/2025 09:10	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	5	33	1.7	25/01/2025 09:10	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	23,4	0.5	23/01/2025 15:05	---	67	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0.1	< 0,1	n.a.	24/01/2025 15:00	---	52	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0.2	< 0,2	n.a.	24/01/2025 10:00	---	65	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0.01	< 0,01	n.a.	24/01/2025 13:00	4063/2025	294	---	---

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, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
30020/2025-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	3938/2025	15
29909/2025-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	3924/2025	36
30610/2025-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	4063/2025	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
30021/2025-1.0	DBO	mg/L	198	98	85 - 115	3938/2025	15
29908/2025-1.0	DQO	%	100	95	80 - 120	3924/2025	36
30611/2025-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	4063/2025	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.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

LQ/ Faixa = Limite de 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).
pH (a 25°C): O pH foi medido na temperatura da amostra
Turbidez: Unidade de medida em NTU equivale a medida em uT.

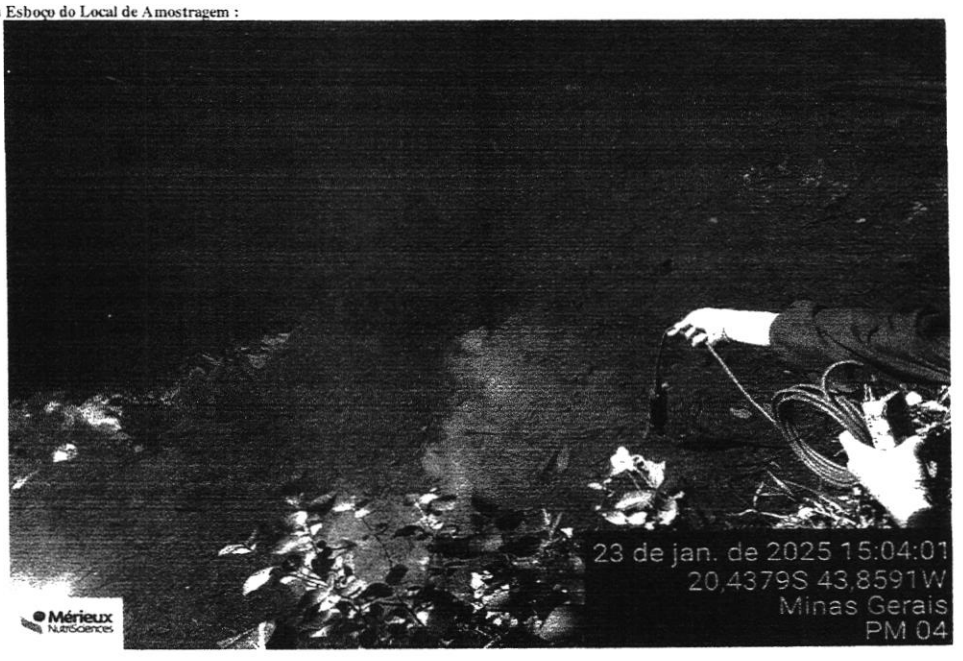
Este relatório cancela e substitui o relatório N° 28727/2025-0
Histórico de Revisões:
Relatório 28727/2025-1.0:Inclusão ou alteração de comparativo por erro na elaboração da proposta comercial.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte: na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta – Belo Horizonte/MG, registrada no CRQ-MG sob nº 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N°** 51678/2024
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 24ª Edição - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Margem direita
Coordenada GPS - Latitude:	-20.4379333
Coordenada GPS - Longitude:	-43.8590983
Coletor	Charles Wanderson do Rosario Silva

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte, situada na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta– Belo Horizonte/MG – Cep.31110-050, registrada no CRQ-MG sob nº 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
60	pH: SMWW, 24ª Edição - Método 4500H+ B
105	OD: SMWW, 24ª Edição - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 24ª Edição - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NO2- B
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 C e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 D e E
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 B e E
52	Turbidez: SMWW, 24ª Edição - Método 2130 B
15	DBO: SMWW, 24ª Edição - Método 5210 B
36	DQO: SMWW, 24ª Edição - Método 5220 D
55	Condutividade: SMWW, 24ª Edição - Método 2510 B
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 24ª Edição, Método 2110

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences



Chave de Validação: 33c4faabb26d10949aa39ea7ec1d7b68



Graziane Lírio Canuto
Coordenadora do Laboratório
CRQ 02102844

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 28727/2025-1 - Piracicaba

Processo Comercial N° 11710/2024-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FERRO + MINERACAO S.A.
Endereço:	Fazenda DO PIRES, SN - KM 595 DA BR 040 - MIGUEL BURNIER - Ouro Preto - MG - CEP: 35414000
Nome do Solicitante:	Gestão Ambiental

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	14578925		
Identificação do Cliente:	PM 04 - Captação Córrego da Ponciana		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Charles Wanderson Do Rosario Silva - Bioagri - Belo Horizonte		
Data da Amostragem :	23/01/2025 15:05:00		
Data da entrada no laboratório:	23/01/2025 20:26	***Data de Elaboração do RE:***	11/02/2025

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	1	0.01	0.0760	0.0091	28/01/2025 16:12	4454/2025	281	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/L	1	0.01	0.190	0.023	28/01/2025 10:16	4535/2025	296	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	1	0.01	0.0740	0.0089	28/01/2025 16:12	4454/2025	281	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	1	0.01	0.0780	0.0094	28/01/2025 10:16	4535/2025	296	---	---
Fósforo	7723-14-0	mg/L	1	0.01	< 0.01	n.a.	28/01/2025 10:16	4535/2025	296	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0.1	< 0.1	n.a.	28/01/2025 17:30	4724/2025	314	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0.1	< 0.1	n.a.	29/01/2025 09:48	4952/2025	5453	---	---

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
33563/2025-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	4454/2025	281
33563/2025-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	10	< 10	4454/2025	281
33952/2025-1.0	Ferro	µg/L	10	< 10	4535/2025	296
33952/2025-1.0	Fósforo	µg/L	10	< 10	4535/2025	296
33952/2025-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	4535/2025	296
36623/2025-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	4952/2025	5453
34942/2025-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	4724/2025	314

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
33564/2025-1.0	Arsênio	µg/L	100	110	80 - 120	4454/2025	281
33564/2025-1.0	Cromo	µg/L	100	112	80 - 120	4454/2025	281
33564/2025-1.0	Cobalto	µg/L	100	106	80 - 120	4454/2025	281
33564/2025-1.0	Lítio	µg/L	100	106	80 - 120	4454/2025	281
33564/2025-1.0	Manganês	µg/L	100	107	80 - 120	4454/2025	281
33564/2025-1.0	Estrôncio	µg/L	100	105	80 - 120	4454/2025	281
33953/2025-1.0	Arsênio	mg/L	0,1	106	80 - 120	4535/2025	296
33953/2025-1.0	Cromo	mg/L	0,1	100	80 - 120	4535/2025	296
33953/2025-1.0	Cobalto	mg/L	0,1	97	80 - 120	4535/2025	296
33953/2025-1.0	Lítio	mg/L	0,1	88	80 - 120	4535/2025	296
33953/2025-1.0	Manganês	mg/L	0,1	96	80 - 120	4535/2025	296
33953/2025-1.0	Estrôncio	mg/L	0,1	96	80 - 120	4535/2025	296

Bioagri Laboratórios - Unidade Piracicaba: Rua Augusto Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
36622/2025-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	103	80 - 120	4952/2025	5453
34941/2025-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	97	80 - 120	4724/2025	314

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
33563/2025-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	100	108	70 - 130	4454/2025	281
33952/2025-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	100	100	70 - 130	4535/2025	296
Amostras Controle							
33564/2025-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	100	109	70 - 130	4454/2025	281
33953/2025-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	100	99.0	70 - 130	4535/2025	296
Item de Ensaio							
28727/2025-1.1	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	100	110	70 - 130	4454/2025	281
28727/2025-1.1	Itrio (Metais Totais)	µg/L	100	112	70 - 130	4535/2025	296

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.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 28727/2025-0
Histórico de Revisões:
Relatório 28727/2025-1.0:Inclusão ou alteração de comparativo por erro na elaboração da proposta comercial.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte: na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta – Belo Horizonte/MG, registrada no CRQ-MG sob n° 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N°** 51678/2024
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 24ª Edição - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, 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 Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Margem direita
Coordenada GPS - Latitude:	-20.4379333
Coordenada GPS - Longitude:	-43.8590983
Coletor	Charles Wanderson do Rosario Silva

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences

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 33446-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

281	Metais Dissolvidos (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Preparo: EPA 3010 A: 1992
296	Metais Totais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Prep.: EPA 3010 A: 1992
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
5453	Nitrato: SMWW, 24ª Edição - Método 4500 NO3 F / ISO 13395: 1996

Chave de Validação: 33c4faabb26d10949aa39ea7ec1d7b68

Matheus Trevizam Fermino
Controle de Qualidade
CRQ 04369965 – 4ª Região

Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 44752/2025-1

Processo Comercial N° 11710/2024-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FERRO + MINERACAO S.A.
Endereço:	Fazenda DO PIRES, SN - KM 595 DA BR 040 - MIGUEL BURNIER - Ouro Preto - MG - CEP: 35414000
Nome do Solicitante:	Gestão Ambiental

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	14578926		
Identificação do Cliente:	PM 04 - Captação Córrego da Ponciana		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Licença de Operação - Meio ambiente		
Coletor:	Charles Wanderson Do Rosario Silva - Bioagri - Belo Horizonte		
Data da Amostragem :	04/02/2025 12:03:00		
Data da entrada no laboratório:	04/02/2025 19:37	*Data de Elaboração do RRA:*	21/02/2025

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP COPAM 8/22 Art 16	Data do Início do Ensaio	F1	F2
DBO	mg/L	1	2	< 2	5	05/02/2025 14:30	---	---
DQO	mg/L	1	5	< 5	---	05/02/2025 10:00	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	1.0	---	04/02/2025 12:03	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	1	0,01	0.0282	0.3	08/02/2025 04:35	---	---
Ferro	mg/L	1	0.01	0.0553	---	07/02/2025 14:45	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	1	0.01	0.0240	---	08/02/2025 04:35	---	---
Manganês	mg/L	1	0.01	0.0250	0.1	07/02/2025 14:45	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	04/02/2025 12:03	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0.1	6.9	> 5	04/02/2025 12:03	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7.52	6-9	04/02/2025 12:03	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	5	9	500	05/02/2025 16:30	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	---	5	< 5	100	05/02/2025 16:30	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	5	12	---	05/02/2025 16:30	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	23.6	---	04/02/2025 12:03	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	01 a 50	25	---	04/02/2025 12:03	---	---
Turbidez	UNT	---	0.1	0.20	100	05/02/2025 12:00	---	---
Fósforo	mg/L	1	0.01	< 0.01	---	07/02/2025 14:45	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0.1	< 0.1	Obs (1)	07/02/2025 21:14	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0.2	< 0.2	0.5	05/02/2025 14:00	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0.1	< 0.1	10	12/02/2025 17:11	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0.01	< 0.01	1	05/02/2025 14:00	---	---

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, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

VMP COPAM 8/22 Art 16 Valores Máximos Permitidos pelo COPAM/CERH-MG 08 de 21 de Novembro de 2022 - Artigo 16 - Padrão para águas classe II.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; 2,0mg/L para 7,5 < pH < 8,0; 1,0mg/L para 8,0 < pH < 8,5; 0,5mg/L para pH > 8,5.

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.

pH (a 25°C): O pH foi medido na temperatura da amostra

Turbidez: Unidade de medida em NTU equivale a medida em uT.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 44752/2025-0

Histórico de Revisões:

Relatório 44752/2025-1.0:Inclusão ou alteração de comparativo por solicitação do cliente.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – Nº** 2203/2025
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 24ª Edição - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, 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
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Margem direita
Coordenada GPS - Latitude:	-20,4378467
Coordenada GPS - Longitude:	-43,8590383
Coletor	Charles Wanderson do Rosario Silva

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 44752/2025-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 44752/2025-1 - Piracicaba, 44752/2025-1 - Belo Horizonte anexados a este documento.

Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo COPAM/CERH-MG 08 de 21 de Novembro de 2022 - Artigo 16 - Padrão para águas classe II. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte: na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta – Belo Horizonte/MG, registrada no CRQ-MG sob nº 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.
Temperatura: Leitura direta
Surfactantes: POP PA 023
pH: SMWW, 24ª Edição - Método 4500H+ B
OD: SMWW, 24ª Edição - Método 4500O G
Temperatura: SMWW, 24ª Edição - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NO2- B
Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 C e E
Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 D e E
Série de Sólidos Totais: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 B e E
Turbidez: SMWW, 24ª Edição - Método 2130 B
DBO: SMWW, 24ª Edição - Método 5210 B
DQO: SMWW, 24ª Edição - Método 5220 D
Condutividade: SMWW, 24ª Edição - Método 2510 B
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 24ª Edição, Método 2110

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 33446-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais Dissolvidos (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Preparo: EPA 3010 A: 1992
Metais Totais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Prep.: EPA 3010 A: 1992
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Nitrato: SMWW, 24ª Edição - Método 4500 NO3 F / ISO 13395: 1996

Chave de Validação: 10a3bbfd96d2e6badf2f13640784e2de

Matheus Trevizam Fermino
Controle de Qualidade
CRQ 04369965 – 4ª Região

Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44752/2025-1 - Belo Horizonte

Processo Comercial N° 11710/2024-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FERRO + MINERACAO S.A.
Endereço:	Fazenda DO PIRES, SN - KM 595 DA BR 040 - MIGUEL BURNIER - Ouro Preto - MG - CEP: 35414000
Nome do Solicitante:	Gestão Ambiental

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	14578926		
Identificação do Cliente:	PM 04 - Captação Córrego da Ponciana		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Licença de Operação - Meio ambiente		
Coletor:	Charles Wanderson Do Rosario Silva - Bioagri - Belo Horizonte		
Data da Amostragem :	04/02/2025 12:03:00		
Data da entrada no laboratório:	04/02/2025 19:37	*Data de Elaboração do RE:*	21/02/2025

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
DBO	---	mg/L	1	2	< 2	n.a.	05/02/2025 14:30	6208/2025	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	< 5	n.a.	05/02/2025 10:00	6440/2025	36	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	1.0	0.02	04/02/2025 12:03	---	55	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/02/2025 12:03	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	6,9	0.69	04/02/2025 12:03	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	7,52	0,2	04/02/2025 12:03	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	5	9	0.45	05/02/2025 16:30	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	05/02/2025 16:30	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	5	12	0.6	05/02/2025 16:30	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	23.6	0,5	04/02/2025 12:03	---	67	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0,1	0.20	0.01	05/02/2025 12:00	---	52	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	05/02/2025 14:00	---	65	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	05/02/2025 14:00	6363/2025	294	---	---

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, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
45771/2025-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6208/2025	15
46473/2025-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	6363/2025	294
47252/2025-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	6440/2025	36

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
45772/2025-1.0	DBO	mg/L	198	101	85 - 115	6208/2025	15
46474/2025-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	105	80 - 120	6363/2025	294
47251/2025-1.0	DQO	%	100	93	80 - 120	6440/2025	36

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.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

LQ/ Faixa = Limite de 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).
pH (a 25°C): O pH foi medido na temperatura da amostra
Turbidez: Unidade de medida em NTU equivale a medida em uT.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 44752/2025-0
Histórico de Revisões:
Relatório 44752/2025-1.0:Inclusão ou alteração de comparativo por solicitação do cliente.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte: na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta – Belo Horizonte/MG, registrada no CRQ-MG sob nº 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N° 2203/2025**
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 24ª Edição - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu nublado
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Agua Superficial/Sedimento realizado por:	Margem direita
Coordenada GPS - Latitude:	-20,4378467
Coordenada GPS - Longitude:	-43,8590383
Coletor	Charles Wanderson do Rosario Silva

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte, situada na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta– Belo Horizonte/MG – Cep.31110-050, registrada no CRQ-MG sob nº 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
60	pH: SMWW, 24ª Edição - Método 4500H+ B
105	OD: SMWW, 24ª Edição - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 24ª Edição - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NO2- B
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 C e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 D e E
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 B e E
52	Turbidez: SMWW, 24ª Edição - Método 2130 B
15	DBO: SMWW, 24ª Edição - Método 5210 B
36	DQO: SMWW, 24ª Edição - Método 5220 D
55	Condutividade: SMWW, 24ª Edição - Método 2510 B
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 24ª Edição, Método 2110

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences

74

Chave de Validação: 10a3bbfd96d2e6badf2f13640784e2de

Graziane Lírio Canuto
Coordenadora do Laboratório
CRQ 02102844

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44752/2025-1 - Piracicaba

Processo Comercial N° 11710/2024-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FERRO + MINERACAO S.A.
Endereço:	Fazenda DO PIRES, SN - KM 595 DA BR 040 - MIGUEL BURNIER - Ouro Preto - MG - CEP: 35414000
Nome do Solicitante:	Gestão Ambiental

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	14578926		
Identificação do Cliente:	PM 04 - Captação Córrego da Ponciana		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Licença de Operação - Meio ambiente		
Coletor:	Charles Wanderson Do Rosario Silva - Bioagri - Belo Horizonte		
Data da Amostragem :	04/02/2025 12:03:00		
Data da entrada no laboratório:	04/02/2025 19:37	***Data de Elaboração do RE:***	21/02/2025

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	1	0,01	0,0282	0,0034	08/02/2025 04:35	6743/2025	281	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/L	1	0,01	0,0553	0,0066	07/02/2025 14:45	6771/2025	296	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	1	0,01	0,0240	0,0029	08/02/2025 04:35	6743/2025	281	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	1	0,01	0,0250	0,003	07/02/2025 14:45	6771/2025	296	---	---
Fósforo	7723-14-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	07/02/2025 14:45	6771/2025	296	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	07/02/2025 21:14	6861/2025	314	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2025 17:11	7567/2025	5453	---	---

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
50078/2025-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	6743/2025	281
50078/2025-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	10	< 10	6743/2025	281
50322/2025-1.0	Ferro	µg/L	10	< 10	6771/2025	296
50322/2025-1.0	Fósforo	µg/L	10	< 10	6771/2025	296
50322/2025-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	6771/2025	296
51036/2025-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	6861/2025	314
56025/2025-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	7567/2025	5453

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
50079/2025-1.0	Arsênio	µg/L	100	95	80 - 120	6743/2025	281
50079/2025-1.0	Cromo	µg/L	100	101	80 - 120	6743/2025	281
50079/2025-1.0	Cobalto	µg/L	100	95	80 - 120	6743/2025	281
50079/2025-1.0	Lítio	µg/L	100	113	80 - 120	6743/2025	281
50079/2025-1.0	Manganês	µg/L	100	97	80 - 120	6743/2025	281
50079/2025-1.0	Estrôncio	µg/L	100	99	80 - 120	6743/2025	281
50324/2025-1.0	Arsênio	mg/L	0,1	100	80 - 120	6771/2025	296
50324/2025-1.0	Cromo	mg/L	0,1	102	80 - 120	6771/2025	296
50324/2025-1.0	Cobalto	mg/L	0,1	96	80 - 120	6771/2025	296
50324/2025-1.0	Lítio	mg/L	0,1	93	80 - 120	6771/2025	296
50324/2025-1.0	Manganês	mg/L	0,1	98	80 - 120	6771/2025	296
50324/2025-1.0	Estrôncio	mg/L	0,1	101	80 - 120	6771/2025	296

Bioagri Laboratórios. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
51035/2025-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	106	80 - 120	6861/2025	314
56024/2025-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	95	80 - 120	7567/2025	5453

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
50078/2025-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	100	103	70 - 130	6743/2025	281
50322/2025-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	100	100	70 - 130	6771/2025	296
Amostras Controle							
50079/2025-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	100	115	70 - 130	6743/2025	281
50324/2025-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	100	114	70 - 130	6771/2025	296
Item de Ensaio							
44752/2025-1.1	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	100	107	70 - 130	6743/2025	281
44752/2025-1.1	Itrio (Metais Totais)	µg/L	100	104	70 - 130	6771/2025	296

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.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 44752/2025-0
Histórico de Revisões:
Relatório 44752/2025-1.0:Inclusão ou alteração de comparativo por solicitação do cliente.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte: na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta – Belo Horizonte/MG, registrada no CRQ-MG sob n° 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N° 2203/2025**
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 24ª Edição - 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
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Margem direita
Coordenada GPS - Latitude:	-20,4378467
Coordenada GPS - Longitude:	-43,8590383
Coletor	Charles Wanderson do Rosario Silva

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

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 33446-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

281	Metais Dissolvidos (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Preparo: EPA 3010 A: 1992
296	Metais Totais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Prep.: EPA 3010 A: 1992
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
5453	Nitrato: SMWW. 24ª Edição - Método 4500 NO3 F / ISO 13395: 1996

Chave de Validação: 10a3bbfd96d2e6badf2f13640784e2de

Matheus Trevizam Fermino

Matheus Trevizam Fermino
Controle de Qualidade
CRQ 04369965 – 4ª Região

Marcos Ceccatto

Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 88456/2025-0

Processo Comercial N° 11710/2024-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FERRO + MINERACAO S.A.
Endereço:	Fazenda DO PIRES, SN - KM 595 DA BR 040 - MIGUEL BURNIER - Ouro Preto - MG - CEP: 35414000
Nome do Solicitante:	Gestão Ambiental

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	14578927		
Identificação do Cliente:	PM 04 - Captação Córrego da Ponciana		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Licença de Operação - Meio ambiente		
Coletor:	Charles Wanderson Do Rosario Silva - Bioagri - Belo Horizonte		
Data da Amostragem :	06/03/2025 09:43:00		
Data da entrada no laboratório:	06/03/2025 20:44:00	***Data de Elaboração do RRA:***	24/03/2025

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP COPAM 8/22 Art 16	Data do Início do Ensaio	F1	F2
DBO	mg/L	1.04	2,08	< 2,08	5	07/03/2025 16:00	---	---
DQO	mg/L	1	5	< 5	---	07/03/2025 12:00	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	8.0	---	06/03/2025 09:43	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	1	0.01	0.0289	0,3	14/03/2025 16:32	---	---
Ferro	mg/L	1	0.01	0.0649	---	11/03/2025 16:47	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	1	0.01	0.0260	---	14/03/2025 16:32	---	---
Manganês	mg/L	1	0.01	0.0270	0,1	11/03/2025 16:47	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	06/03/2025 09:43	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	6.0	> 5	06/03/2025 09:43	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7.40	6-9	06/03/2025 09:43	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	5	14	500	08/03/2025 09:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	---	5	< 5	100	08/03/2025 09:00	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	5	15	---	08/03/2025 09:00	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	19.8	---	06/03/2025 09:43	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	01 a 50	21	---	06/03/2025 09:43	---	---
Turbidez	UNT	---	0,1	0.10	100	07/03/2025 11:00	---	---
Fósforo	mg/L	1	0,01	< 0,01	---	11/03/2025 16:47	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	Obs (1)	10/03/2025 20:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	0,5	07/03/2025 09:30	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	< 0,1	10	12/03/2025 14:02	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	1	07/03/2025 14:20	---	---

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, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

VMP COPAM 8/22 Art 16 Valores Máximos Permitidos pelo COPAM/CERH-MG 08 de 21 de Novembro de 2022 - Artigo 16 - Padrão para águas classe II.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; 2,0mg/L para 7,5 < pH < 8,0; 1,0mg/L para 8,0 < pH < 8,5; 0,5mg/L para pH > 8,5.

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.

pH (a 25°C): O pH foi medido na temperatura da amostra

Surfactantes (como LAS): Substâncias Ativas ao Azul de Metileno (MBAS)

Turbidez: Unidade de medida em NTU equivale a medida em uT.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** – N° 7269/2025

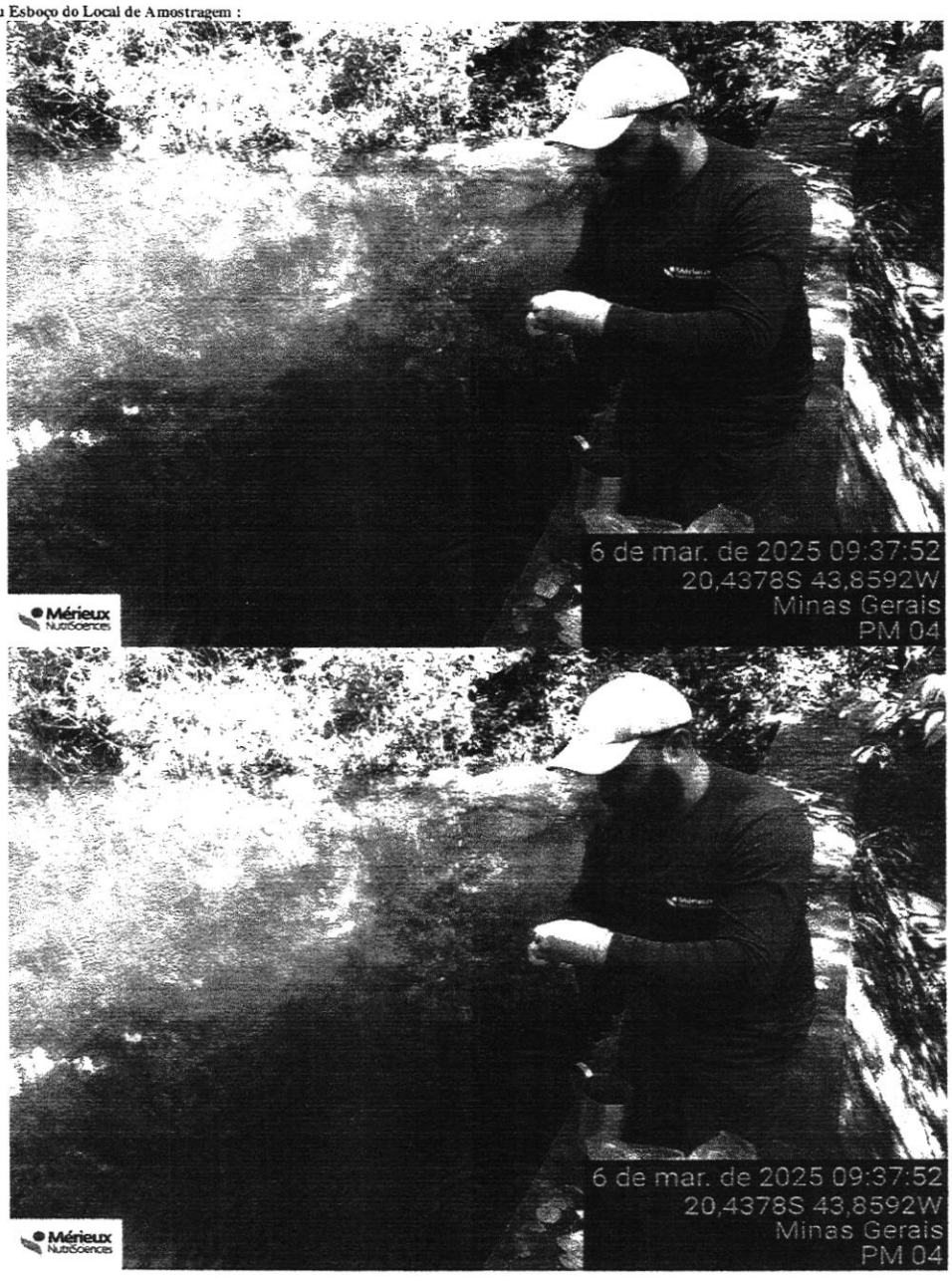
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 24ª Edição - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Margem direita
Coordenada GPS - Latitude:	-20.4378033
Coordenada GPS - Longitude:	-43.8592267
Coletor	Charles Wanderson do Rosario Silva

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 88456/2025-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 88456/2025-0 - Piracicaba, 88456/2025-0 - Belo Horizonte anexados a este documento.

Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo COPAM/CERH-MG 08 de 21 de Novembro de 2022 - Artigo 16 - Padrão para águas classe II. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte: na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta – Belo Horizonte/MG, registrada no CRQ-MG sob nº 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences

Temperatura: Leitura direta
Surfactantes: POP PA 023
pH: SMWW, 24ª Edição - Método 4500H+ B
OD: SMWW, 24ª Edição - Método 4500O G
Temperatura: SMWW, 24ª Edição - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NO2- B
Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 C e E
Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 D e E
Série de Sólidos Totais: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 B e E
Turbidez: SMWW, 24ª Edição - Método 2130 B
DBO: SMWW, 24ª Edição - Método 5210 B
DQO: SMWW, 24ª Edição - Método 5220 D
Condutividade: SMWW, 24ª Edição - Método 2510 B
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 24ª Edição, Método 2110

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 33446-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais Dissolvidos (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Preparo: EPA 3010 A: 1992
Metais Totais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Prep.: EPA 3010 A: 1992
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Nitrato: SMWW, 24ª Edição - Método 4500 NO3 F / ISO 13395: 1996

Chave de Validação: eeeb3ff038a3405b27e85c997ad41598

Matheus Trevizam Fermino
Controle de Qualidade
CRQ 04369965 – 4ª Região

Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Bioagri Laboratórios. - E-mail: ajecomamb.bri@mxns.com

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 88456/2025-0 - Belo Horizonte

Processo Comercial N° 11710/2024-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FERRO + MINERACAO S.A.
Endereço:	Fazenda DO PIRES, SN - KM 595 DA BR 040 - MIGUEL BURNIER - Ouro Preto - MG - CEP: 35414000
Nome do Solicitante:	Gestão Ambiental

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	14578927		
Identificação do Cliente:	PM 04 - Captação Córrego da Ponciana		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Licença de Operação - Meio ambiente		
Coletor:	Charles Wanderson Do Rosario Silva - Bioagri - Belo Horizonte		
Data da Amostragem :	06/03/2025 09:43:00		
Data da entrada no laboratório:	06/03/2025 20:44:00	***Data de Elaboração do RE:***	24/03/2025

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
DBO	---	mg/L	1,04	2,08	< 2,08	n.a.	07/03/2025 16:00	12119/2025	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	< 5	n.a.	07/03/2025 12:00	12190/2025	36	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	8,0	0,16	06/03/2025 09:43	---	55	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	---	Ausentes	n.a.	06/03/2025 09:43	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	6,0	0,6	06/03/2025 09:43	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	7,40	0,2	06/03/2025 09:43	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	5	14	0,7	08/03/2025 09:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	08/03/2025 09:00	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	5	15	0,75	08/03/2025 09:00	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	19,8	0,5	06/03/2025 09:43	---	67	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0,1	0,10	0,005	07/03/2025 11:00	---	52	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	07/03/2025 09:30	---	65	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	07/03/2025 14:20	12208/2025	294	---	---

Flag 1 (F1): Analises 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, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
88746/2025-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	12119/2025	15
89129/2025-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	12190/2025	36
89234/2025-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	12208/2025	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
88747/2025-1.0	DBO	mg/L	198	114	85 - 115	12119/2025	15
89128/2025-1.0	DQO	%	100	92	80 - 120	12190/2025	36
89235/2025-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	105	80 - 120	12208/2025	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.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

LQ/ Faixa = Limite de 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).
pH (a 25°C): O pH foi medido na temperatura da amostra
Surfactantes (como LAS): Substâncias Ativas ao Azul de Metileno (MBAS)
Turbidez: Unidade de medida em NTU equivale a medida em uT.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte: na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta – Belo Horizonte/MG, registrada no CRQ-MG sob nº 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 7269/2025
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 24ª Edição - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Margem direita
Coordenada GPS - Latitude:	-20.4378033
Coordenada GPS - Longitude:	-43.8592267
Coletor	Charles Wanderson do Rosario Silva

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte, situada na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta– Belo Horizonte/MG – Cep.31110-050, registrada no CRQ-MG sob nº 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
60	pH: SMWW, 24ª Edição - Método 4500H+ B
105	OD: SMWW, 24ª Edição - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 24ª Edição - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NO2- B
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 C e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 D e E
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 B e E
52	Turbidez: SMWW, 24ª Edição - Método 2130 B
15	DBO: SMWW, 24ª Edição - Método 5210 B
36	DQO: SMWW, 24ª Edição - Método 5220 D
55	Condutividade: SMWW, 24ª Edição - Método 2510 B
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 24ª Edição, Método 2110

Chave de Validação: eeeb3ff038a3405b27e85c997ad41598

Graziane Lírio Canuto
Coordenadora do Laboratório
CRQ 02102844

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 88456/2025-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 11710/2024-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FERRO + MINERACAO S.A.
Endereço:	Fazenda DO PIRES. SN - KM 595 DA BR 040 - MIGUEL BURNIER - Ouro Preto - MG - CEP: 35414000
Nome do Solicitante:	Gestão Ambiental

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	14578927		
Identificação do Cliente:	PM 04 - Captação Córrego da Ponciana		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Licença de Operação - Meio ambiente		
Coletor:	Charles Wanderson Do Rosario Silva - Bioagri - Belo Horizonte		
Data da Amostragem :	06/03/2025 09:43:00		
Data da entrada no laboratório:	06/03/2025 20:44:00	*Data de Elaboração do RE:*	24/03/2025

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	1	0,01	0,0289	0,0035	14/03/2025 16:32	13564/2025	281	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/L	1	0,01	0,0649	0,0078	11/03/2025 16:47	12823/2025	296	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	1	0,01	0,0260	0,0031	14/03/2025 16:32	13564/2025	281	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	1	0,01	0,0270	0,0032	11/03/2025 16:47	12823/2025	296	---	---
Fósforo	7723-14-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	11/03/2025 16:47	12823/2025	296	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	10/03/2025 20:43	12594/2025	314	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	12/03/2025 14:02	13585/2025	5453	---	---

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
92468/2025-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12594/2025	314
93964/2025-1.0	Ferro	µg/L	10	< 10	12823/2025	296
93964/2025-1.0	Fósforo	µg/L	10	< 10	12823/2025	296
93964/2025-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	12823/2025	296
100346/2025-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	13564/2025	281
100346/2025-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	10	< 10	13564/2025	281
100620/2025-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	13585/2025	5453

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
92467/2025-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	96	80 - 120	12594/2025	314
93966/2025-1.0	Arsênio	mg/L	0,1	101	80 - 120	12823/2025	296
93966/2025-1.0	Cromo	mg/L	0,1	101	80 - 120	12823/2025	296
93966/2025-1.0	Cobalto	mg/L	0,1	98	80 - 120	12823/2025	296
93966/2025-1.0	Lítio	mg/L	0,1	86	80 - 120	12823/2025	296
93966/2025-1.0	Manganês	mg/L	0,1	99	80 - 120	12823/2025	296
93966/2025-1.0	Estrôncio	mg/L	0,1	99	80 - 120	12823/2025	296
100347/2025-1.0	Arsênio	µg/L	100	95	80 - 120	13564/2025	281
100347/2025-1.0	Cromo	µg/L	100	100	80 - 120	13564/2025	281
100347/2025-1.0	Cobalto	µg/L	100	94	80 - 120	13564/2025	281
100347/2025-1.0	Lítio	µg/L	100	90	80 - 120	13564/2025	281
100347/2025-1.0	Manganês	µg/L	100	95	80 - 120	13564/2025	281

Bioagri Laboratórios. - Unidade Piracicaba: Rua Augusto Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com
Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
100347/2025-1.0	Estrôncio	µg/L	100	96	80 - 120	13564/2025	281
100619/2025-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	104	80 - 120	13585/2025	5453

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
100346/2025-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	100	102	70 - 130	13564/2025	281
93964/2025-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	100	113	70 - 130	12823/2025	296
Amostras Controle							
93966/2025-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	100	111	70 - 130	12823/2025	296
100347/2025-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	100	100	70 - 130	13564/2025	281
Item de Ensaio							
88456/2025-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	100	119	70 - 130	13564/2025	281
88456/2025-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	100	115	70 - 130	12823/2025	296

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.
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 Belo Horizonte: na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta – Belo Horizonte/MG, registrada no CRQ-MG sob nº 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 7269/2025
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 24ª Edição - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, 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 Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Margem direita
Coordenada GPS - Latitude:	-20.4378033
Coordenada GPS - Longitude:	-43.8592267
Coletor	Charles Wanderson do Rosario Silva

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences



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 33446-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

281	Metais Dissolvidos (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Preparo: EPA 3010 A: 1992
296	Metais Totais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Prep.: EPA 3010 A: 1992
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
5453	Nitrato: SMWW, 24ª Edição - Método 4500 NO3 F / ISO 13395: 1996

Chave de Validação: eeeb3ff038a3405b27e85c997ad41598

Matheus Trevizam Fermino
Controle de Qualidade
CRQ 04369965 – 4ª Região

Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 127932/2025-0

Processo Comercial N° 11710/2024-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FERRO + MINERACAO S.A.
Endereço:	Fazenda DO PIRES, SN - KM 595 DA BR 040 - MIGUEL BURNIER - Ouro Preto - MG - CEP: 35414000
Nome do Solicitante:	Gestão Ambiental

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	14578928		
Identificação do Cliente:	PM 04 - Captação Córrego da Ponciana		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Licença de Operação - Meio ambiente		
Coletor:	Charles Wanderson Do Rosario Silva - Bioagri - Belo Horizonte		
Data da Amostragem :	02/04/2025 12:59:00		
Data da entrada no laboratório:	02/04/2025 17:12	***Data de Elaboração do RRA:***	15/04/2025

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP COPAM 8/22 Art 16	Data do Início do Ensaio	F1	F2
DBO	mg/L	1	2	< 2	5	03/04/2025 15:30	---	---
DQO	mg/L	1	5	< 5	---	03/04/2025 11:00	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	< 1	---	02/04/2025 12:59	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	1	0,01	0,0619	0,3	08/04/2025 02:14	---	---
Ferro	mg/L	1	0,01	0,178	---	08/04/2025 02:10	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	1	0,01	0,0590	---	08/04/2025 02:14	---	---
Manganês	mg/L	1	0,01	0,0600	0,1	08/04/2025 02:10	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	02/04/2025 12:59	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	6,4	> 5	02/04/2025 12:59	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,93	6-9	02/04/2025 12:59	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	5	17	500	03/04/2025 12:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	---	5	< 5	100	03/04/2025 12:00	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	5	18	---	03/04/2025 12:00	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	22,1	---	02/04/2025 12:59	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	01 a 50	24	---	02/04/2025 12:59	---	---
Turbidez	UNT	---	0,1	0,40	100	03/04/2025 10:00	---	---
Fósforo	mg/L	1	0,01	< 0,01	---	08/04/2025 02:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	Obs (1)	08/04/2025 21:10	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	0,5	03/04/2025 16:00	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	< 0,1	10	13/04/2025 16:52	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	1	03/04/2025 14:00	---	---

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, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

VMP COPAM 8/22 Art 16 Valores Máximos Permitidos pelo COPAM/CERH-MG 08 de 21 de Novembro de 2022 - Artigo 16 - Padrão para águas classe II.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; 2,0mg/L para 7,5 < pH < 8,0; 1,0mg/L para 8,0 < pH < 8,5; 0,5mg/L para pH > 8,5.

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.

pH (a 25°C): O pH foi medido na temperatura da amostra

Surfactantes (como LAS): Substâncias Ativas ao Azul de Metileno (MBAS)

Turbidez: Unidade de medida em NTU equivale a medida em uT.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N°** 11914/2025

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 24ª Edição - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, 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.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu nublado
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Margem direita
Coordenada GPS - Latitude:	-20,4379029
Coordenada GPS - Longitude:	-43,8590651
Coletor	Charles Wanderson do Rosario Silva

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 127932/2025-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 127932/2025-0 - Piracicaba, 127932/2025-0 - Belo Horizonte anexados a este documento.

Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo COPAM/CERH-MG 08 de 21 de Novembro de 2022 - Artigo 16 - Padrão para águas classe II, podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte: na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta – Belo Horizonte/MG, registrada no CRQ-MG sob n° 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.
Temperatura: Leitura direta
Surfactantes: POP PA 023
pH: SMWW, 24ª Edição - Método 4500H+ B
OD: SMWW, 24ª Edição - Método 4500O G
Temperatura: SMWW, 24ª Edição - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NO2- B
Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 C e E
Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 D e E
Série de Sólidos Totais: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 B e E
Turbidez: SMWW, 24ª Edição - Método 2130 B
DBO: SMWW, 24ª Edição - Método 5210 B
DQO: SMWW, 24ª Edição - Método 5220 D
Condutividade: SMWW, 24ª Edição - Método 2510 B
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 24ª Edição, Método 2110

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 33446-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais Dissolvidos (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Preparo: EPA 3010 A: 1992
Metais Totais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Prep.: EPA 3010 A: 1992
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Nitrato: SMWW, 24ª Edição - Método 4500 NO3 F / ISO 13395: 1996

Chave de Validação: cd373613e24ba27071a8168c9cae4af2

Matheus Trevizam Fermino
Controle de Qualidade
CRQ 04369965 – 4ª Região

Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 127932/2025-0 - Belo Horizonte

Processo Comercial N° 11710/2024-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FERRO + MINERACAO S.A.
Endereço:	Fazenda DO PIRES, SN - KM 595 DA BR 040 - MIGUEL BURNIER - Ouro Preto - MG - CEP: 35414000
Nome do Solicitante:	Gestão Ambiental

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	14578928		
Identificação do Cliente:	PM 04 - Captação Córrego da Ponciana		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Licença de Operação - Meio ambiente		
Coletor:	Charles Wanderson Do Rosario Silva - Bioagri - Belo Horizonte		
Data da Amostragem :	02/04/2025 12:59:00		
Data da entrada no laboratório:	02/04/2025 17:12	***Data de Elaboração do RE:***	15/04/2025

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
DBO	---	mg/L	1	2	< 2	n.a.	03/04/2025 15:30	17521/2025	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	< 5	n.a.	03/04/2025 11:00	17705/2025	36	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	< 1	n.a.	02/04/2025 12:59	---	55	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	---	Ausentes	n.a.	02/04/2025 12:59	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	6,4	0,64	02/04/2025 12:59	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	6,93	0,2	02/04/2025 12:59	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	5	17	0,85	03/04/2025 12:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	03/04/2025 12:00	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	5	18	0,9	03/04/2025 12:00	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	22,1	0,5	02/04/2025 12:59	---	67	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0,1	0,40	0,02	03/04/2025 10:00	---	52	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	03/04/2025 16:00	---	65	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	03/04/2025 14:00	17679/2025	294	---	---

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, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
129902/2025-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	17521/2025	15
131241/2025-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	17679/2025	294
131595/2025-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	17705/2025	36

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
129903/2025-1.0	DBO	mg/L	198	91	85 - 115	17521/2025	15
131242/2025-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	95	80 - 120	17679/2025	294
131594/2025-1.0	DQO	%	100	95	80 - 120	17705/2025	36

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

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.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).
pH (a 25°C): O pH foi medido na temperatura da amostra
Surfactantes (como LAS): Substâncias Ativas ao Azul de Metileno (MBAS)
Turbidez: Unidade de medida em NTU equivale a medida em uT.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte: na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta – Belo Horizonte/MG, registrada no CRQ-MG sob nº 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 11914/2025
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 24ª Edição - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu nublado
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Margem direita
Coordenada GPS - Latitude:	-20.4379029
Coordenada GPS - Longitude:	-43.8590651
Coletor	Charles Wanderson do Rosario Silva

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte, situada na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta– Belo Horizonte/MG – Cep.31110-050, registrada no CRQ-MG sob nº 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
60	pH: SMWW, 24ª Edição - Método 4500H+ B
105	OD: SMWW, 24ª Edição - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 24ª Edição - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NO2- B
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 C e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 D e E
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 B e E
52	Turbidez: SMWW, 24ª Edição - Método 2130 B
15	DBO: SMWW, 24ª Edição - Método 5210 B
36	DQO: SMWW, 24ª Edição - Método 5220 D
55	Condutividade: SMWW, 24ª Edição - Método 2510 B
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 24ª Edição, Método 2110

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences

Chave de Validação: cd373613e24ba27071a8168c9cae4af2

Graziane Lírio Canuto
Coordenadora do Laboratório
CRQ 02102844

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 127932/2025-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 11710/2024-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FERRO + MINERACAO S.A.
Endereço:	Fazenda DO PIRES, SN - KM 595 DA BR 040 - MIGUEL BURNIER - Ouro Preto - MG - CEP: 35414000
Nome do Solicitante:	Gestão Ambiental

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	14578928		
Identificação do Cliente:	PM 04 - Captação Córrego da Ponciana		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Licença de Operação - Meio ambiente		
Coletor:	Charles Wanderson Do Rosario Silva - Bioagri - Belo Horizonte		
Data da Amostragem :	02/04/2025 12:59:00		
Data da entrada no laboratório:	02/04/2025 17:12	***Data de Elaboração do RE:***	15/04/2025

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	1	0.01	0.0619	0.0074	08/04/2025 02:14	18307/2025	281	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/L	1	0.01	0.178	0.021	08/04/2025 02:10	18305/2025	296	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	1	0.01	0.0590	0.0071	08/04/2025 02:14	18307/2025	281	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	1	0.01	0.0600	0.0072	08/04/2025 02:10	18305/2025	296	---	---
Fósforo	7723-14-0	mg/L	1	0.01	< 0.01	n.a.	08/04/2025 02:10	18305/2025	296	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0.1	< 0.1	n.a.	08/04/2025 21:10	18536/2025	314	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0.1	< 0.1	n.a.	13/04/2025 16:52	19759/2025	5453	---	---

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
136115/2025-1.0	Ferro	µg/L	10	< 10	18305/2025	296
136115/2025-1.0	Fósforo	µg/L	10	< 10	18305/2025	296
136115/2025-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	18305/2025	296
136118/2025-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	18307/2025	281
136118/2025-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	10	< 10	18307/2025	281
137792/2025-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	18536/2025	314
147283/2025-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19759/2025	5453

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
136116/2025-1.0	Arsênio	mg/L	0,1	102	80 - 120	18305/2025	296
136116/2025-1.0	Cromo	mg/L	0,1	107	80 - 120	18305/2025	296
136116/2025-1.0	Cobalto	mg/L	0,1	101	80 - 120	18305/2025	296
136116/2025-1.0	Lítio	mg/L	0,1	91	80 - 120	18305/2025	296
136116/2025-1.0	Manganês	mg/L	0,1	101	80 - 120	18305/2025	296
136116/2025-1.0	Estrôncio	mg/L	0,1	101	80 - 120	18305/2025	296
136119/2025-1.0	Arsênio	µg/L	100	105	80 - 120	18307/2025	281
136119/2025-1.0	Cromo	µg/L	100	106	80 - 120	18307/2025	281
136119/2025-1.0	Cobalto	µg/L	100	100	80 - 120	18307/2025	281
136119/2025-1.0	Lítio	µg/L	100	91	80 - 120	18307/2025	281
136119/2025-1.0	Manganês	µg/L	100	100	80 - 120	18307/2025	281
136119/2025-1.0	Estrôncio	µg/L	100	101	80 - 120	18307/2025	281

Bioagri Laboratórios. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
137791/2025-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	87	80 - 120	18536/2025	314
147282/2025-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	101	80 - 120	19759/2025	5453

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
136118/2025-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	100	109	70 - 130	18307/2025	281
136115/2025-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	100	107	70 - 130	18305/2025	296
Amostras Controle							
136116/2025-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	100	111	70 - 130	18305/2025	296
136119/2025-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	100	110	70 - 130	18307/2025	281
Item de Ensaio							
127932/2025-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	100	105	70 - 130	18307/2025	281
127932/2025-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	100	93,0	70 - 130	18305/2025	296

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.
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 Belo Horizonte: na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta – Belo Horizonte/MG, registrada no CRQ-MG sob nº 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 11914/2025
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 24ª Edição - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, 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
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Margem direita
Coordenada GPS - Latitude:	-20,4379029
Coordenada GPS - Longitude:	-43.8590651
Coletor	Charles Wanderson do Rosario Silva

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.



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 33446-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

281	Metais Dissolvidos (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Preparo: EPA 3010 A: 1992
296	Metais Totais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Prep.: EPA 3010 A: 1992
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
5453	Nitrato: SMWW, 24ª Edição - Método 4500 NO3 F / ISO 13395: 1996

Chave de Validação: cd373613e24ba27071a8168c9cae4af2

Matheus Trevizam Fermino
Controle de Qualidade
CRQ 04369965 – 4ª Região

Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 174942/2025-0

Processo Comercial N° 11710/2024-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FERRO + MINERACAO S.A.
Endereço:	Fazenda DO PIRES, SN - KM 595 DA BR 040 - MIGUEL BURNIER - Ouro Preto - MG - CEP: 35414000
Nome do Solicitante:	Gestão Ambiental

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	14578932		
Identificação do Cliente:	PM 04 - Captação Córrego da Ponciana		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Licença de Operação - Meio ambiente		
Coletor:	Elias Azevedo Freitas - Bioagri - Belo Horizonte		
Data da Amostragem :	07/05/2025 13:36:00		
Data da entrada no laboratório:	07/05/2025 16:14	***Data de Elaboração do RRA:***	21/05/2025

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP COPAM 8/22 Art 16	Data do Início do Ensaio	F1	F2
DBO	mg/L	1	2	< 2	5	08/05/2025 14:30	---	---
DQO	mg/L	1	5	< 5	---	08/05/2025 09:00	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	2,0	---	07/05/2025 13:36	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	1	0,01	0,0759	0,3	13/05/2025 09:00	---	---
Ferro	mg/L	1	0,01	0,136	---	10/05/2025 16:42	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	1	0,01	0,0200	---	13/05/2025 09:00	---	---
Manganês	mg/L	1	0,01	0,0230	0,1	10/05/2025 16:42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	07/05/2025 13:36	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	6,3	> 5	07/05/2025 13:36	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,41	6-9	07/05/2025 13:36	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	5	18	500	08/05/2025 11:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	---	5	< 5	100	08/05/2025 11:00	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	5	18	---	08/05/2025 11:00	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	23,6	---	07/05/2025 13:36	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	01 a 50	24	---	07/05/2025 13:36	---	---
Turbidez	UNT	---	0,1	0,45	100	08/05/2025 11:00	---	---
Fósforo	mg/L	1	0,01	< 0,01	---	10/05/2025 16:42	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	Obs (1)	11/05/2025 12:52	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	0,5	08/05/2025 16:25	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	< 0,1	10	16/05/2025 13:49	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	1	08/05/2025 13:00	---	---

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, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

VMP COPAM 8/22 Art 16 Valores Máximos Permitidos pelo COPAM/CERH-MG 08 de 21 de Novembro de 2022 - Artigo 16 - Padrão para águas classe II.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; 2,0mg/L para 7,5 < pH < 8,0; 1,0mg/L para 8,0 < pH < 8,5; 0,5mg/L para pH > 8,5.

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.

pH (a 25°C): O pH foi medido na temperatura da amostra

Surfactantes (como LAS): Substâncias Ativas ao Azul de Metileno (MBAS)

Turbidez: Unidade de medida em NTU equivale a medida em uT.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N°** 16525/2025

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 24ª Edição - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, 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.

Bioagri Laboratórios. - E-mail: fale.comamb.br@merieux-nutrisciences.com

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Coordenada GPS - Latitude:	-20,4378407
Coordenada GPS - Longitude:	-43,8586115
Coletor	Carlos Felicio da Silva Brito

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 174942/2025-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 174942/2025-0 - Piracicaba, 174942/2025-0 - Belo Horizonte anexados a este documento.

Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo COPAM/CERH-MG 08 de 21 de Novembro de 2022 - Artigo 16 - Padrão para águas classe II, podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte: na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta – Belo Horizonte/MG, registrada no CRQ-MG sob nº 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.
Temperatura: Leitura direta
Surfactantes: POP PA 023
pH: SMWW, 24ª Edição - Método 4500H+ B
OD: SMWW, 24ª Edição - Método 4500O G
Temperatura: SMWW, 24ª Edição - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NO2- B
Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 C e E
Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 D e E
Série de Sólidos Totais: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 B e E
Turbidez: SMWW, 24ª Edição - Método 2130 B
DBO: SMWW, 24ª Edição - Método 5210 B
DQO: SMWW, 24ª Edição - Método 5220 D
Condutividade: SMWW, 24ª Edição - Método 2510 B
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 24ª Edição, Método 2110

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 33446-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais Dissolvidos (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Preparo: EPA 3010 A: 1992
Metais Totais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Prep.: EPA 3010 A: 1992
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NH3 E
Nitrato: SMWW, 24ª Edição - Método 4500 NO3 F / ISO 13395: 1996

Chave de Validação: e94e73b9:794084bd1ca097a43dfde32

Marília Salvador Ariente
Controle de Qualidade
CRQ 04268760 – 4ª Região

Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 174942/2025-0 - Belo Horizonte

Processo Comercial N° 11710/2024-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FERRO + MINERACAO S.A.
Endereço:	Fazenda DO PIRES, SN - KM 595 DA BR 040 - MIGUEL BURNIER - Ouro Preto - MG - CEP: 35414000
Nome do Solicitante:	Gestão Ambiental

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	14578932		
Identificação do Cliente:	PM 04 - Captação Córrego da Ponciana		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Licença de Operação - Meio ambiente		
Coletor:	Elias Azevedo Freitas - Bioagri - Belo Horizonte		
Data da Amostragem :	07/05/2025 13:36:00		
Data da entrada no laboratório:	07/05/2025 16:14	***Data de Elaboração do RE:***	21/05/2025

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
DBO	---	mg/L	1	2	< 2	n.a.	08/05/2025 14:30	25334/2025	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	< 5	n.a.	08/05/2025 09:00	25252/2025	36	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	2,0	0,04	07/05/2025 13:36	---	55	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	---	Ausentes	n.a.	07/05/2025 13:36	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	6,3	0,63	07/05/2025 13:36	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	7,41	0,2	07/05/2025 13:36	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	5	18	0,9	08/05/2025 11:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	08/05/2025 11:00	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	5	18	0,9	08/05/2025 11:00	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	23,6	0,5	07/05/2025 13:36	---	67	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0,1	0,45	0,023	08/05/2025 11:00	---	52	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	08/05/2025 16:25	---	65	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	08/05/2025 13:00	24173/2025	294	---	---

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, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
178851/2025-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	24173/2025	294
187123/2025-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	25252/2025	36
187650/2025-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	25334/2025	15

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
178852/2025-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	24173/2025	294
187122/2025-1.0	DQO	%	100	104	80 - 120	25252/2025	36
187651/2025-1.0	DBO	mg/L	198	98	85 - 115	25334/2025	15

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.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

LQ/ Faixa = Limite de 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).
pH (a 25°C): O pH foi medido na temperatura da amostra
Surfactantes (como LAS): Substâncias Ativas ao Azul de Metileno (MBAS)
Turbidez: Unidade de medida em NTU equivale a medida em uT.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte: na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta – Belo Horizonte/MG, registrada no CRQ-MG sob nº 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 16525/2025
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 24ª Edição - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Coordenada GPS - Latitude:	-20,4378407
Coordenada GPS - Longitude:	-43,8586115
Coletor	Carlos Felicio da Silva Brito

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte, situada na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta– Belo Horizonte/MG – Cep.31110-050, registrada no CRQ-MG sob nº 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
60	pH: SMWW, 24ª Edição - Método 4500H+ B
105	OD: SMWW, 24ª Edição - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 24ª Edição - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NO2- B
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 C e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 D e E
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 24ª Edição - Métodos 2540 B e E
52	Turbidez: SMWW, 24ª Edição - Método 2130 B
15	DBO: SMWW, 24ª Edição - Método 5210 B
36	DQO: SMWW, 24ª Edição - Método 5220 D
55	Condutividade: SMWW, 24ª Edição - Método 2510 B
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 24ª Edição, Método 2110

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences

Chave de Validação: e94e73b9f794084bd1ca097a43dfde32

Graziane Lírio Canuto
Coordenadora do Laboratório
CRQ 02102844

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 174942/2025-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 11710/2024-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FERRO + MINERACAO S.A.
Endereço:	Fazenda DO PIRES, SN - KM 595 DA BR 040 - MIGUEL BURNIER - Ouro Preto - MG - CEP: 35414000
Nome do Solicitante:	Gestão Ambiental

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	14578932		
Identificação do Cliente:	PM 04 - Captação Córrego da Ponciana		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Licença de Operação - Meio ambiente		
Coletor:	Elias Azevedo Freitas - Bioagri - Belo Horizonte		
Data da Amostragem :	07/05/2025 13:36:00		
Data da entrada no laboratório:	07/05/2025 16:14	***Data de Elaboração do RE:***	21/05/2025

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	1	0,01	0,0759	0,0091	13/05/2025 09:00	24695/2025	281	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/L	1	0,01	0,136	0,016	10/05/2025 16:42	24422/2025	296	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	1	0,01	0,0200	0,0024	13/05/2025 09:00	24695/2025	281	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	1	0,01	0,0230	0,0028	10/05/2025 16:42	24422/2025	296	---	---
Fósforo	7723-14-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	10/05/2025 16:42	24422/2025	296	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	11/05/2025 12:52	24567/2025	314	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	16/05/2025 13:49	26010/2025	5453	---	---

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
180987/2025-1.0	Ferro	µg/L	10	< 10	24422/2025	296
180987/2025-1.0	Fósforo	µg/L	10	< 10	24422/2025	296
180987/2025-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	24422/2025	296
181613/2025-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	24567/2025	314
182629/2025-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	24695/2025	281
182629/2025-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	10	< 10	24695/2025	281
193280/2025-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	26010/2025	5453

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
180988/2025-1.0	Arsênio	mg/L	0,1	94	80 - 120	24422/2025	296
180988/2025-1.0	Cromo	mg/L	0,1	98	80 - 120	24422/2025	296
180988/2025-1.0	Cobalto	mg/L	0,1	93	80 - 120	24422/2025	296
180988/2025-1.0	Lítio	mg/L	0,1	92	80 - 120	24422/2025	296
180988/2025-1.0	Manganês	mg/L	0,1	98	80 - 120	24422/2025	296
180988/2025-1.0	Estrôncio	mg/L	0,1	97	80 - 120	24422/2025	296
181612/2025-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	103	80 - 120	24567/2025	314
182630/2025-1.0	Arsênio	µg/L	100	100	80 - 120	24695/2025	281
182630/2025-1.0	Cromo	µg/L	100	100	80 - 120	24695/2025	281
182630/2025-1.0	Cobalto	µg/L	100	96	80 - 120	24695/2025	281
182630/2025-1.0	Lítio	µg/L	100	91	80 - 120	24695/2025	281
182630/2025-1.0	Manganês	µg/L	100	101	80 - 120	24695/2025	281

Bioagri Laboratórios - Unidade Piracicaba: Rua Agrovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.bp@mxns.com

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
182630/2025-1.0	Estrôncio	µg/L	100	104	80 - 120	24695/2025	281
193279/2025-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	102	80 - 120	26010/2025	5453

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
182629/2025-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	100	110	70 - 130	24695/2025	281
180987/2025-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	100	102	70 - 130	24422/2025	296
Amostras Controle							
180988/2025-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	100	104	70 - 130	24422/2025	296
182630/2025-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	100	124	70 - 130	24695/2025	281
Item de Ensaio							
174942/2025-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	100	112	70 - 130	24695/2025	281
174942/2025-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	100	101	70 - 130	24422/2025	296

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.
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 Belo Horizonte: na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta – Belo Horizonte/MG, registrada no CRQ-MG sob nº 20.151 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº** 16525/2025
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 24ª Edição - 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 Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não
Coordenada GPS - Latitude:	-20,4378407
Coordenada GPS - Longitude:	-43,8586115
Coletor	Carlos Felicio da Silva Brito

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Mérieux NutriSciences

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 33446-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

281	Metais Dissolvidos (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Preparo: EPA 3010 A: 1992
296	Metais Totais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Prep.: EPA 3010 A: 1992
314	Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NH3 E
5453	Nitrato: SMWW, 24ª Edição - Método 4500 NO3 F / ISO 13395: 1996

Chave de Validação: e94e73b9f794084bd1ca097a43dfde32

Marília Salvador Ariente
Controle de Qualidade
CRQ 04268760 – 4ª Região

Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

Este documento foi assinado eletronicamente por Tiago Maciel Peixoto de Oliveira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código FD66-32A3-F264-4F55.

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Ferro + Mineração. Para verificar as assinaturas clique no link: https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/FD66-32A3-F264-4F55 ou vá até o site https://jmendes.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: FD66-32A3-F264-4F55

Hash do Documento

34AED347801C15632D749C060EF200DB4F705FBF56020F4D6F7DBC4DB5F8F6FD

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 18/06/2025 é(são) :

☑ Tiago Maciel Peixoto de Oliveira - 069.387.676-02 em 18/06/2025 14:11 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica

Evidências

Client Timestamp Wed Jun 18 2025 14:11:13 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -19.9254174 Longitude: -43.9536187 Accuracy: 16.213
IP 179.84.128.65
Identificação: Por email: tiago.oliveira@jmendes.com.br
Hash Evidências:
72144AE2C1B90E89FE2473D4D56132E8A1F2572BDFD73DFDAEF1B680A3D5B897