



PRC: 311.01

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 12721/2025

Amostragem Simples



terra
consultoria e análises ambientais

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

*Razão Social: Mineração Morro do Ipê

Endereço: Zona Rural, s/n - Rodovia BR 381, Parte, KM 463, S/Nº - Brumadinho/MG

CNPJ: 22.902.554/0001-17

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

RESPONSÁVEL PELA AMOSTRAGEM:

Terra Consultoria e Análises Ambientais Ltda

LOCAL DA AMOSTRAGEM:

Brumadinho/MG

IDENTIFICAÇÃO:

Efluente Industrial - BARRAGEM B1 - ECOLOGICA (VERTEDOURO
LATERAL) 23K 574270.00 / 7777165.00

CONDICÕES AMBIENTAIS:

Clima Bom

DATA DA AMOSTRAGEM:

12/08/25 09:25

DATA DA ENTRADA:

12/08/25 16:00

INÍCIO DA ANÁLISE:

12/08/25 16:00

TÉRMINO DA ANÁLISE:

21/08/25

NORMA:

*Deliberação Normativa COPAM/CERH-MG N.º 8, 21 de novembro de 2022 - Artigo 32 para lançamento de efluentes

RESULTADOS

| ANÁLISE | UNIDADE | LQ | LD | RESULTADO | VMP | MÉTODO |
|--------------------------------|----------------------|--------------|------|-----------|-----------|-----------------|
| Condutividade (Campo) | µs/cm | 0,6 | 0,18 | 193,400 | -- | SMEWW 2510 A |
| Cor Real | mg/L Pt/Co | 5,0 | 1,5 | < 5,0 | -- | SMEWW 2120 C |
| Oxigênio Dissolvido (Campo) | mg O ₂ /L | 0,1 | 0,01 | 6,1 | -- | SMEWW 4500 O C |
| pH (campo) | UpH | 0,60 a 12,80 | 0,6 | 7,5 | 5,0 a 9,0 | SMEWW 4500 H+ B |
| Sólidos Dissolvidos Totais | mg/L | 5,0 | 1,5 | 159,0 | -- | SMEWW 2540 C |
| Sólidos Sedimentáveis | mL/L | 1,0 | 0,0 | < 1,0 | máx. 1,0 | SMEWW 2540 F |
| Sólidos Suspensos Totais | mg/L | 5,0 | 1,5 | < 5 | máx. 100 | SMEWW 2540 D |
| Sólidos Totais | mg/L | 5,0 | 1,5 | 161,0 | -- | SMEWW 2540 B |
| Temperatura da Amostra (campo) | °C | 0 | 0 | 17,1 | máx. 40,0 | SMEWW 2550 B |
| Turbidez (campo) | NTU | 1,0 | 0,3 | < 0,3 | -- | SMEWW 2130 B |

Código de Segurança: 7B5005528239DABC51EDAF89F859E79F

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

Itaúna, 28 de agosto de 2025

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

Rev: 08 Data:07/07/2025

Página: 01 de 05

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



RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº 12721/2025

Amostragem Simples



terra
consultoria e consultores ambientais

PRC: 311.01

| ANÁLISE | UNIDADE | LQ | LD | RESULTADO | VMP | MÉTODO |
|---|----------------------|-----------|----------|------------------|------------|----------------------------------|
| Vazão (Campo) | m ³ /h | - | - | 12,03 | -- | ABNT NBR 13403 - 1995 |
| Fosfato Total | mg/L | 0,02 | 0,01 | < 0,01 | -- | SMEWW 4500 P E |
| Nitrito | mg/L | 0,002 | 0,0002 | 0,0100 | -- | SMEWW 4500 NO ²⁻ B |
| Nitrogênio Ammoniacal Total | mg/L | 0,5 | 0,15 | < 0,15 | máx. 20,00 | SMEWW 4500 NH ³ B e C |
| DBO | mg O ₂ /L | 2,0 | 0,6 | 2,3 | máx. 60,0 | S.M.E.W.W - 5210 B |
| Óleos e Graxas (Animal e Vegetal) | mg/L | 1,00 | 0,30 | < 0,30 | máx. 50,00 | SMEWW 5520 B |
| Óleos e Graxas (Mineral) | mg/L | 1,00 | 0,30 | < 1,00 | máx. 20,00 | SMEWW 5520 B |
| Óleos e Graxas Visuais (Campo) | P/A | Ausênci a | Ausência | Ausência | -- | SMEWW 2110 - 2012 |
| Ferro Dissolvido | mg/L | 0,01 | 0 | < 0,01 | máx. 15,0 | SMEWW 3500 AI 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 | máx. 1,00 | SMEWW 3500 Mn B |
| Manganês Total | mg/L | 0,05 | 0,01 | < 0,01 | -- | SMEWW 3500 Mn B |
| Coliformes Termotolerantes Quantitativo | NMP/100mL | 1,8 | < 1,8 | 33,0 | -- | SMEWW 9221 B, C, E |
| Streptococcus Fecais Quantitativo | NMP/100mL | < 1,0 | - | 500,0 | -- | SMEWW 9230 D e C |

LQ - Limite de Quantificação

LD - Limite de Detecção

VMP - Valores Máximos Permitidos

¹ - Ensaios subcontratados

VMP: Deliberação Normativa COPAM/CERH-MG N.º 8, 21 de novembro de 2022 - Artigo 32 para lançamento de efluentes

(*) 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 validade do certificado: 20/11/2026.

Ratifica-se que em função da precisão e método pode haver uma divergência e deslocamento da coordenada informada.

Código de Segurança: **7B5005528239DABC51EDAF89F859E79F**

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

Itaúna, 28 de agosto de 2025

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

Rev: 08 Data:07/07/2025

Página: 02 de 05

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



PRC: 311.01

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 12721/2025

Amostragem Simples



terra
consultoria e análises ambientais

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 17025:2017, 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%.

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 Wastewater, 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.6º inciso V, da Deliberação Normativa COPAM nº216/2017.

Responsabilidade Técnica:

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

Revisores

Gleiciele Carvalho Miguel
Victor Hugo Sousa Silva

Código de Segurança: **7B5005528239DABC51EDAF89F859E79F**

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

Itaúna, 28 de agosto de 2025

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

Rev: 08 Data:07/07/2025

Página: 03 de 05

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



RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº 12721/2025

Amostragem Simples



terra
consultoria e análises ambientais

PRC: 311.01



Código de Segurança: **7B5005528239DABC51EDAF89F859E79F**

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

Itaúna, 28 de agosto de 2025

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

Rev: 08 Data:07/07/2025

Página: 04 de 05

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



RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº 12721/2025

Amostragem Simples



terra
consultoria e análises ambientais

PRC: 311.01



Código de Segurança: **7B5005528239DABC51EDAF89F859E79F**

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

Itaúna, 28 de agosto de 2025

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

Rev: 08 Data:07/07/2025

Página: 05 de 05

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