



PRC: 311.01

# RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 10921/2025

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 - JUSANTE BARRAGEM BI AUXILIAR [23K 574327.00 / 7776951.00]

CONDICÕES AMBIENTAIS:

Clima Bom

DATA DA AMOSTRAGEM:

16/07/25 10:15

DATA DA ENTRADA:

16/07/25 16:00

INÍCIO DA ANÁLISE:

16/07/25 16:00

TÉRMINO DA ANÁLISE:

23/07/25

NORMA:

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

## RESULTADOS

ANÁLISE	UNIDADE	LQ	LD	RESULTADO	VMP	MÉTODO
Condutividade ( Campo )	µs/cm	0,6	0,18	86,500	--	SMEWW 2510 A
Cor Real	mg/L Pt/Co	5,0	1,5	< 1,5	--	SMEWW 2120 C
Materiais Flutuantes (Campo)	P/A	-	-	Virtualmente presente	Virtualmente ausente	SMEWW 2110 A
Oxigênio Dissolvido (Campo)	mg O <sub>2</sub> /L	0,1	0,01	6,0	--	SMEWW 4500 O C
pH (campo)	UpH	0,60 a 12,80	0,6	7,2	5,0 a 9,0	SMEWW 4500 H+ B
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5,0	1,5	119,0	--	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	< 2	máx. 100	SMEWW 2540 D
Surfactantes Aniônicos	mg/L	0,1	0,03	0,59	máx. 2,00	S.M.E.W.W - 5540 C

Código de Segurança: 9852BB3B901711A9F169AB2C41E62159

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

Itaúna, 29 de julho 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 04

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 10921/2025

Amostragem Simples



**terra**  
consultoria e análises ambientais

PRC: 311.01

ANÁLISE	UNIDADE	LQ	LD	RESULTADO	VMP	MÉTODO
Turbidez (campo)	NTU	1,0	0,3	<b>8,1</b>	--	SMEWW 2130 B
Sulfeto	mg/L	1,0	0,30	<b>&lt; 0,0006</b>	máx. 1,0000	SMEWW 4500 S2- F
DBO	mg O <sub>2</sub> /L	2,0	0,6	<b>&lt; 2,0</b>	máx. 60,0	S.M.E.W.W - 5210 B
DQO	mg O <sub>2</sub> /L	4,8	0,48	<b>&lt; 4,8</b>	máx. 180,0	S.M.E.W.W - 5220 D
Fenol Total	mg/L	0,002	0,0004	<b>0,1220</b>	máx. 0,5000	SMEWW 5530 D
Óleos e Graxas (Animal e Vegetal)	mg/L	1,00	0,30	<b>&lt; 1,00</b>	máx. 50,00	SMEWW 5520 B
Óleos e Graxas (Mineral)	mg/L	1,00	0,30	<b>&lt; 0,30</b>	máx. 20,00	SMEWW 5520 B
Óleos e Graxas Visuais (Campo)	P/A	Ausênci a	Ausência	<b>Ausência</b>	--	SMEWW 2110 - 2012
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0	<b>&lt; 0,01</b>	máx. 15,0	SMEWW 3500 AI B
Ferro Total	mg/L	0,01	0,00	<b>&lt; 0,01</b>	--	SMEWW 3500 Fe B
Manganês Solúvel	mg/L	0,05	0,01	<b>0,07</b>	máx. 1,00	SMEWW 3500 Mn B
Manganês Total	mg/L	0,05	0,01	<b>0,10</b>	--	SMEWW 3500 Mn B

LQ - Limite de Quantificação

LD - Limite de Detecção

VMP - Valores Máximos Permitidos

<sup>1</sup> - Ensaios subcontratados

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

(\*) Dados fornecidos pelo cliente

### Observações:

Análises sem identificação de legenda são reconhecidas conforme a norma ABNT NBR ISO/IEC 17.025:2017 - Certificado N.º 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.

### 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: 9852BB3B901711A9F169AB2C41E62159

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

Itaúna, 29 de julho 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 04

Laboratório: (37) 3241-3320 | 3242-2314 | 4101-1518 | 9 8401-2935 | [comercial@terraanalises.com](mailto:comercial@terraanalises.com)

Consultoria: (37) 3242-1146 | [consultoria@terraconsultoria.com](mailto:consultoria@terraconsultoria.com) | [www.terraconsultoria.com](http://www.terraconsultoria.com) | /terraambientalmg



PRC: 311.01

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 10921/2025

Amostragem Simples



**terra**  
consultoria e análises ambientais

### 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: 9852BB3B901711A9F169AB2C41E62159

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

Itaúna, 29 de julho 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 04

Laboratório: (37) 3241-3320 | 3242-2314 | 4101-1518 | 9 8401-2935 | [comercial@terraanalises.com](mailto:comercial@terraanalises.com)

Consultoria: (37) 3242-1146 | [consultoria@terraconsultoria.com](mailto:consultoria@terraconsultoria.com) | [www.terraconsultoria.com](http://www.terraconsultoria.com) | /terraambientalmg



## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 10921/2025

Amostragem Simples



**terra**  
consultoria e consultoria ambiental

PRC: 311.01

Código de Segurança: **9852BB3B901711A9F169AB2C41E62159**

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

Itaúna, 29 de julho 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 04

**Laboratório:** (37) 3241-3320 | 3242-2314 | 4101-1518 | 9 8401-2935 | [comercial@terraanalises.com](mailto:comercial@terraanalises.com)

**Consultoria:** (37) 3242-1146 | [consultoria@terraconsultoria.com](mailto:consultoria@terraconsultoria.com) | [www.terraconsultoria.com](http://www.terraconsultoria.com) | /terraambientalmg