

	UNIDADE CMT	Gerência de EHS Unidade de Tapira
INFORME- ANÁLISE DE ÁGUA E POEIRA DE REJEITOS Ano de Referência: 2025		MOSAIC

ANO DE REFERÊNCIA 2025

ATENDIMENTO À LEI 23.291/2019

TAPIRA
Setembro, 2025



1. INTRODUÇÃO

A Política de Segurança de Barragens de Minas Gerais foi instituída pela Lei nº 23.291 de 25/02/2019. A alínea “c” do inciso VII do artigo 14, da referida lei, impõe a seguinte obrigação:

“Art. 14 – Além das obrigações previstas na legislação vigente, em especial no âmbito da PNSB, cabe ao empreendedor responsável pela barragem:

VII – disponibilizar, em site eletrônico com livre acesso ao público, os seguintes dados:

c) análise semestral da água e da poeira dos rejeitos, com a respectiva ART.”

2. OBJETIVO

Em atendimento à alínea “c” do inciso IV do artigo 14 da lei nº 23.291 de 25 de fevereiro de 2019, o Complexo de Mineração de Tapira apresenta os resultados do monitoramento da qualidade da água dos Pontos 171 e 179, localizados nas barragens BL-1 e BR respectivamente, e das estações de qualidade do ar pontos 01 e 02 – Monitoramento de PTS.

3. METODOLOGIA

Todas as coletas e análises foram realizadas pela empresa Bioética Ambiental, cujo laboratório atende os requisitos técnicos para ensaios e calibrações nos termos da NBR ISO/IEC 17025:2005 (certificado de acreditação CRL 0354). Os laudos com os resultados e a anotação de responsabilidade técnica das análises estão apresentados no Anexo 01.

Para avaliação do material particulado em suspensão no ar os requisitos de metodologia são prescritos na ABNT: NBR 9.547/97. Esta norma especifica um método de ensaio para a determinação da concentração máxima de partículas totais em suspensão no ar ambiente, em um período de amostragem determinado, utilizando um equipamento com potencial para absorção de partículas de grande volume. Antes do início das amostragens, efetuou-se a calibração do equipamento (HiVol) como descrito na referida NBR.

Anexo 01

**Laudos e Anotação de
Responsabilidade Técnica Tapira/ MG**

Data de Publicação: 26/08/2025 05:44

Identificação Conta

Cliente: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda	CNPJ/CPF: 33.931.486/0020-01
Contato: Letícia Leite Goulart Ribeiro	Telefone: 3669-5019
Endereço: Rodovia MGC 146, Km 196,5, nº 146 KM 196,5 - Zona Rural	E-mail: leticia.ribeiro2@mosaicco.com
Cidade: Tapira	CEP: 38185-000

Nº Amostra: 64411-1/2025.0 - Ponto 01: Ao lado da balsa da BR

Tipo de Amostra: Qualidade do Ar	
Data Coleta: 07/08/2025 10:07	Data Recebimento: 25/08/2025 08:51
Responsabilidade da Amostragem: Bioética	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Tipo de Amostragem:
Período da Amostragem: 24h	Data do Início: 07/08/2025 10:07
Data do Final: 08/08/2025 10:07	Data do Início da Amostragem: 07/08/2025 10:07
Data do Final da Amostragem: 08/08/2025 10:07	

Resultados Analíticos

PTS

Análise	Resultado	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
Partículas Totais em Suspensão (PTS)	154,97 µg/m³	2,00	-	-	ABNT NBR 9547:97	26/08/2025

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação do laboratório para o parâmetro.

LD: Limite de Detecção do laboratório para o parâmetro.

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Os valores de LQ e LD estão na mesma unidade de medida dos resultados das análises.

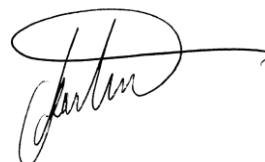
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0354.

“As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório”.

Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed 2017 Methods 1060, ABNT NBR 9547:97.

PIG UDI e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.

Gabryella Bernardes
Responsável pela Publicação da AmostraAires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Ana Carolina Xavier.

Chave de Validação: 4d1ab1365bb34d49be3cd0bc9c1352ed

Data de Publicação: 27/08/2025 10:41

Identificação Conta

Cliente: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda	CNPJ/CPF: 33.931.486/0020-01
Contato: Letícia Leite Goulart Ribeiro	Telefone: 3669-5019
Endereço: Rodovia MGC 146, Km 196,5, nº 146 KM 196,5 - Zona Rural	E-mail: leticia.ribeiro2@mosaicco.com
Cidade: Tapira	CEP: 38185-000

Nº Amostra: 64580-1/2025.0 - Ponto 02: MV03 ao Lado da Barragem BL-1

Tipo de Amostra: Qualidade do Ar - Mosaic Araxá	
Data Coleta: 21/08/2025 09:40	Data Recebimento: 25/08/2025 08:51
Período da Amostragem: 24 Horas	Data do Início: 21/08/2025 09:40
Data do Final: 22/08/2025 09:40	Tipo de Amostragem: Qualidade do Ar
Condição do Tempo: Bom	Chuvas nas últimas 24h: Não
Data do Início da Amostragem: 21/08/2025 09:40	Data do Final da Amostragem: 22/08/2025 09:40
Responsabilidade da Amostragem: Bioética	

Resultados Analíticos

PTS

Análise	Resultado	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
Partículas Totais em Suspensão (PTS)	121,43 µg/m³	2,00	-	-	ABNT NBR 9547:97	26/08/2025

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação do laboratório para o parâmetro.**LD:** Limite de Detecção do laboratório para o parâmetro.**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Os valores de LQ e LD estão na mesma unidade de medida dos resultados das análises.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0354.

“As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório”.

Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed 2017 Methods 1060, ABNT NBR 9547:97.

PIG UDI e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.

**Gabryella Bernardes**
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Ana Carolina Xavier.

Chave de Validação: 99957e7e07c14bf59eb5e375fd09260f

Data de Publicação: 04/09/2025 02:05

Identificação Conta	
Cliente: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda	CNPJ/CPF: 33.931.486/0020-01
Contato: Letícia Leite Goulart Ribeiro	Telefone: 3669-5019
Endereço: Rodovia MGC 146, Km 196,5, n° 146 KM 196,5 - Zona Rural	E-mail: leticia.ribeiro2@mosaicco.com
Cidade: Tapira	CEP: 38185-000

N° Amostra: 59547-1/2025.1 - Ponto 179 - Vertedor - Extravasor de Efluentes da BR	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 06/08/2025 11:47	Data Recebimento: 07/08/2025 07:29
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Extravasor	Temperatura Ambiente (in situ): 22°C
Coletor Responsável: Welington Rocha de Abreu	

Resultados Analíticos

Demais Ensaios						
Análise	Resultado	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
Fluoreto Total	0,756 mg/L	0,050	0,020	0,02	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	07/08/2025
Fósforo Total	0,577 mg/L	0,010	0,004	0,001	POP 172.	19/08/2025
pH de campo	7,60	Faixa 1 a 13	-	0,04	SMWW 4500 H+ B	06/08/2025
Temperatura Amostra (in situ)	21,30 °C	1 - 120	-	-	SMWW 2550 B	06/08/2025
Turbidez	30,70 NTU	0,20	0,11	0,03	SMWW 2130 B	07/08/2025

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação do laboratório para o parâmetro.**LD:** Limite de Detecção do laboratório para o parâmetro.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 23ª Edition 2017.**EPA:** Environmental Protection Agency.**POP:** Procedimento Operacional Padrão.**NTU:** Unidade Nefelométrica de Turbidez

Os valores de LQ e LD estão na mesma unidade de medida dos resultados das análises.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0354.

“As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório”.**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed 2017 Methods 1060, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, POP 172., SMWW 4500 H+ B, SMWW 2550 B, SMWW 2130 B.

PIG UDI e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.



BIOÉTICA
AMBIENTAL

Relatório de Ensaio 59547/2025.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 59547/2025.0

Proposta Técnica: PC2380/2021



Fernanda de Brito Ribeiro
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Ana Carolina Xavier.

Chave de Validação: f7ae2b1cd77e4096bd19ac47db9be2d4

Data de Publicação: 04/09/2025 04:04

Identificação Conta

Cliente: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda	CNPJ/CPF: 33.931.486/0020-01
Contato: Letícia Leite Goulart Ribeiro	Telefone: 3669-5019
Endereço: Rodovia MGC 146, Km 196,5, n° 146 KM 196,5 - Zona Rural	E-mail: leticia.ribeiro2@mosaicco.com
Cidade: Tapira	CEP: 38185-000

Nº Amostra: 59567-1/2025.2 - Ponto 171 - Extravasor do efluente - BL1

Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 06/08/2025 11:03	Data Recebimento: 07/08/2025 07:29
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Barragem	Temperatura Ambiente (in situ): 20°C
Coletor Responsável: Welington Rocha de Abreu	

Resultados Analíticos**Demais Ensaios**

Análise	Resultado	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
Fluoreto Total	0,654 mg/L	0,050	0,020	0,02	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	07/08/2025
Fósforo Total	0,436 mg/L	0,010	0,004	0,001	POP 172.	19/08/2025
pH de campo	7,35	Faixa 1 a 13	-	0,04	SMWW 4500 H+ B	06/08/2025
Temperatura Amostra (in situ)	22,00 °C	1 - 120	-	-	SMWW 2550 B	06/08/2025
Turbidez	4,98 NTU	0,20	0,11	0,03	SMWW 2130 B	07/08/2025

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação do laboratório para o parâmetro.**LD:** Limite de Detecção do laboratório para o parâmetro.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 23ª Edition 2017.**EPA:** Environmental Protection Agency.**POP:** Procedimento Operacional Padrão.**NTU:** Unidade Nefelométrica de Turbidez

Os valores de LQ e LD estão na mesma unidade de medida dos resultados das análises.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0354.

“As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório”.**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed 2017 Methods 1060, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, POP 172., SMWW 4500 H+ B, SMWW 2550 B, SMWW 2130 B.

PIG UDI e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.



BIOÉTICA
AMBIENTAL

Relatório de Ensaio 59567/2025.2.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 59567/2025.1

Proposta Técnica: PC2380/2021



Fernanda de Brito Ribeiro
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Ana Carolina Xavier.

Chave de Validação: be82869c343044a997e6d33aa07b16c4



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA - 2ª REGIÃO
MINAS GERAIS

CRQ - 2ª REGIÃO/MG

CERTIFICADO DE FUNÇÃO TÉCNICA

Lv.162 RC Fl.3 N.12.746

Certificamos que a empresa **ARAXA AMBIENTAL TESTES E ANALISES LTDA**, CNPJ **03.417.494/0001-00** está registrada neste Conselho sob o nº. 12.680, Processo nº. 0511/99 de acordo com o Art. 27 da Lei 2.800 de 18/06/1956, combinado com o Art. 1º da Lei 6.839 de 30/10/1980, tendo como Responsável Técnico o (a) Sr. (a) **AIRES MARTINS - TÉCNICO EM QUÍMICA** registrado (a) neste CRQ-2ª Região/MG sob o nº. 02404593 Processo nº. 0189/91 com abrangência **LABORATÓRIO, ANÁLISES DE ÁGUA E EFLUENTES, SOLOS E TRATAMENTO DE ÁGUA** conforme registro de "Anotação de Responsabilidade Técnica".

OBSERVAÇÃO: O Contratante e o Contratado acima referidos se acham regularizados junto a esta entidade até 31 de dezembro de 2025, salvo alterações antes do término do exercício.

Ensino • Pesquisa
Tecnologia • Engenharia

Válido até 31 de março de 2026
Belo Horizonte, 20 de fevereiro de 2025

MARIA JOSÉ DE OLIVEIRA

Gerente de Registros
CRQ-2ª Região/MG