	<b>UNIDADE CMT</b>	<b>Gerência de EHS Unidade de Tapira</b>
<b>INFORME- ANÁLISE DE ÁGUA E POEIRA DE REJEITOS</b> Ano de Referência: 2026		MOSAIC

---

**ANO DE REFERÊNCIA 2026**

---

ATENDIMENTO À LEI 23.291/2019

**TAPIRA**  
**Março, 2026**



## 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: 16/03/2026 12:02

Identificação Conta	
<b>Cliente:</b> Mosaic Fertilizantes P&K Ltda	<b>CNPJ/CPF:</b> 33.931.486/0020-01
<b>Contato:</b> Fernanda de Brito Ribeiro	<b>Telefone:</b> (34) 3669-5452
<b>Endereço:</b> Rodovia MGC 146, Km 196,5, n° 146 KM 196,5 - Zona Rural	<b>E-mail:</b> fernanda.ribeiro@mosaicco.com
<b>Cidade:</b> Tapira	<b>CEP:</b> 38185-000

N° Amostra: 15918-1/2026.4 - Ponto 01 - Ao lado da balsa da BR	
<b>Tipo de Amostra:</b> Partículas Totais em Suspensão PTS - Gases e Poluentes	
<b>Data Coleta:</b> 25/02/2026 12:00	<b>Data Recebimento:</b> 26/03/2026 15:31
<b>Responsabilidade da Amostragem:</b> Bioética	<b>Condição do Tempo:</b> Nublado
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Sim	<b>Coordenadas:</b> 19.841596°S / 46.833661°W
<b>Leitura Horâmetro Início:</b> 396.71	<b>Leitura Horâmetro Final:</b> 420.79
<b>Período da Amostragem:</b> 24 Horas	<b>Data e Horário do Início da Amostragem:</b> 25/02/2026 12:00
<b>Data e Horário do Final da Amostragem:</b> 26/02/2026 12:04	

### Resultados Analíticos

Demais Ensaio						
Análise	Resultado	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
Partículas Totais em Suspensão (PTS)	< 2,00 µg/m <sup>3</sup>	2,00	0,70	-	ABNT NBR 9547:1997	05/03/2026

**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.

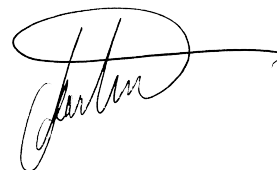
Os valores de LQ e LD estão na mesma unidade de medida dos resultados das análises.

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 9547:1997.

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

**Débora Fernanda Borges de Deus**  
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**  
Responsável Técnico da Amostra  
CRQ 02404593

Revisado por: Scarlet Dalva Ferreira, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: e7df4156aa4348988884478b56267b20

Data de Publicação: 16/03/2026 12:02

Identificação Conta	
<b>Cliente:</b> Mosaic Fertilizantes P&K Ltda	<b>CNPJ/CPF:</b> 33.931.486/0020-01
<b>Contato:</b> Fernanda de Brito Ribeiro	<b>Telefone:</b> (34) 3669-5452
<b>Endereço:</b> Rodovia MGC 146, Km 196,5, n° 146 KM 196,5 - Zona Rural	<b>E-mail:</b> fernanda.ribeiro@mosaicco.com
<b>Cidade:</b> Tapira	<b>CEP:</b> 38185-000

N° Amostra: 15813-1/2026.4 - Ponto 02 - MV03 ao lado da Barragem BL-1	
<b>Tipo de Amostra:</b> Partículas Totais em Suspensão PTS - Gases e Poluentes	
<b>Data Coleta:</b> 23/02/2026 16:00	<b>Data Recebimento:</b> 26/02/2026 08:29
<b>Responsabilidade da Amostragem:</b> Bioética	<b>Condição do Tempo:</b> Nublado
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Sim	<b>Coordenadas:</b> -19,845010° S / -46,870018° W
<b>Período da Amostragem:</b> 24 Horas	<b>Data e Horário do Início da Amostragem:</b> 23/02/2026 16:00
<b>Data e Horário do Final da Amostragem:</b> 24/02/2026 16:02	

### Resultados Analíticos

Demais Ensaios						
Análise	Resultado	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
Partículas Totais em Suspensão (PTS)	< 2,00 µg/m <sup>3</sup>	2,00	0,70	-	ABNT NBR 9547:1997	05/03/2026

**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.

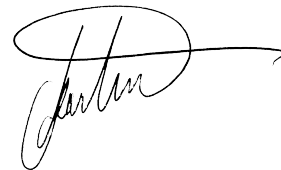
Os valores de LQ e LD estão na mesma unidade de medida dos resultados das análises.

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 9547:1997.

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

**Débora Fernanda Borges de Deus**  
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**  
Responsável Técnico da Amostra  
CRQ 02404593

Revisado por: Scarlat Dalva Ferreira, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: 99af9fb4398947708ee5e9551408904b

Data de Publicação: 19/03/2026 01:31

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

N° Amostra: 10881-1/2026.2 - Ponto 171 - Extravasador do efluente - BL1	
<b>Tipo de Amostra:</b> Efluente	
<b>Data Coleta:</b> 06/02/2026 09:28	<b>Data Recebimento:</b> 06/02/2026 17:59
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Sim	<b>Natureza da Amostra:</b> Bruta
<b>Procedência da Amostra:</b> Barragem	<b>Temperatura Ambiente (in situ):</b> 24°C
<b>Coletor Responsável:</b> Welington Rocha de Abreu	

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaios						
Análise	Resultado	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
Fluoreto Total	0,153 mg/L	0,050	0,020	0,02	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	07/02/2026
Fósforo Total	0,339 mg/L	0,010	0,004	0,001	POP 172.	18/02/2026
pH de campo	6,44	Faixa 1 a 13	-	0,04	SMWW 4500 H+ B	06/02/2026
Temperatura Amostra (in situ)	23,20 °C	1 - 120	-	-	SMWW 2550 B	06/02/2026
Turbidez	5,03 NTU	0,20	0,11	0,03	SMWW 2130 B	06/02/2026

**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.

**Fernanda de Brito Ribeiro**  
Responsável pela Publicação da Amostra



**Aires Martins**  
Responsável Técnico da Amostra  
CRQ 02404593

Revisado por: Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: 1b3e6472eb954e3db902beb339d90f89

Data de Publicação: 19/03/2026 01:33

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

N° Amostra: 10879-1/2026.2 - Ponto 179 - Vertedor - Extravasor de efluentes da BR	
<b>Tipo de Amostra:</b> Efluente	
<b>Data Coleta:</b> 06/02/2026 11:30	<b>Data Recebimento:</b> 06/02/2026 17:59
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Sim	<b>Natureza da Amostra:</b> Bruta
<b>Procedência da Amostra:</b> Extravasor	<b>Temperatura Ambiente (in situ):</b> 25°C
<b>Coletor Responsável:</b> Welington Rocha de Abreu	

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaios						
Análise	Resultado	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
Fluoreto Total	0,163 mg/L	0,050	0,020	0,02	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	07/02/2026
Fósforo Total	0,257 mg/L	0,010	0,004	0,001	POP 172.	18/02/2026
pH de campo	6,48	Faixa 1 a 13	-	0,04	SMWW 4500 H+ B	06/02/2026
Temperatura Amostra (in situ)	24,60 °C	1 - 120	-	-	SMWW 2550 B	06/02/2026
Turbidez	11,50 NTU	0,20	0,11	0,03	SMWW 2130 B	06/02/2026

**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.

**Fernanda de Brito Ribeiro**  
Responsável pela Publicação da Amostra



**Aires Martins**  
Responsável Técnico da Amostra  
CRQ 02404593

Revisado por: Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: a1a143bae3024c0ca8564a98586faa8f



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

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA 2ª REGIÃO MINAS GERAIS CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA 2ª REGIÃO MINAS GERAIS CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA 2ª REGIÃO MINAS GERAIS CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA 2ª REGIÃO MINAS GERAIS



**CRQ - MG**  
**CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA 2ª REGIÃO - MINAS GERAIS**  
 Rua São Paulo, 408 - 18º andar - Ed. Avenida - Tel.: (31) 3279-9003 Fax: (31) 3279-9401 - CEP: 30179-902  
 Belo Horizonte - Minas Gerais - www.crqmg.org.br - e-mail: crq@crqmg.org.br

Nº: W **39610**

**ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART  
 SERVIÇO**

**CONTRATADO**

Nome do Profissional Registrado pelo Serviço: **Aires Martins**

Endereço residencial do Profissional: **Avenida Doutor Pedro de Paula Lemos** Nº **95** Bairro **Micro Distrito Santa Rita** CEP: **3188-181-179**

Cidade: **Araxá** Estado: **MG** Telefone: **(34) 9 8855-7648** Email: **aires@bioeticaambiental.com.br**

Registro no CRQ: **02404593** Título Profissional: **Técnico Químico** CPF: **502.647.106-49**

Empresa Responsável pelo Serviço: **ARAXA AMBIENTAL TESTES E ANALISES LTDA**

Endereço para correspondência: **RUA DOLORES BORGES** Nº **100 B** Bairro **DOMINGOS ZEMA** CEP: **38181-164**

Cidade: **ARAXA** Estado: **MG** Telefone: **(34) 3669-6600** Email: **estela@araxambiental.com.br**

Registro no CRQ: **12680** CNPJ / CPF: **03.417.494/0001-00** Capital Social: **3000000.0000**

**CONTRATANTE**

Nome: **Mosaic Fertilizantes P&K Ltda**

Endereço para correspondência: **Rodovia MGC 146, Km 196,5** Nº **s/nº** Bairro **Zona Rural** CEP: **38.185-000**

Cidade: **Tapira** Estado: **MG** Telefone: **(34) 3669-5452** Email: **fernanda.ribeiro@mosaicco.com**

Registro no CRQ: **Não** CNPJ / CPF: **33.931.486/0020-01**

**ATIVIDADE TÉCNICA DO SERVIÇO**

Endereço do Serviço: **Rodovia MGC 146, Km 196,5** Nº **s/nº** Bairro **Zona Rural** CEP: **38.185-000**

Cidade: **Tapira** Estado: **MG** Telefone: **(34) 3669-5452**

Descrição do Serviço: **Serviço de coleta e análises para atendimento ao monitoramento ambiental para a empresa Mosaic Fertilizantes P&K; Ltda.**

Valor do Serviço: **2.500,00** Modalidade: **Confidencial** Tipo de Contrato: **07** Início do Serviço / Data: **19/02/2026** Prazo: **19/02/2027**

**ASSINATURAS**

Responsabilizamo-nos pela veracidade das informações prestadas.

**VINCULAÇÃO LEGAL**

A ART é exigida pela Lei 2000/56 e, na falta de outro documento, vale, para todos os efeitos legais, como contrato entre as partes.

**INFORMAÇÕES GERAIS**

A ART incorpora-se ao acervo técnico do profissional, do qual pode-se obter certidão mediante requerimento.

Tapira, 31 de março 2026

LOCAL E DATA do termo digital por ARES:  
 ARES: MARTINS:5026471064  
 9

PROFISSIONAL  
 Descriçao do: **LETICIA L G RIBEIRO**  
 17438847588402

CONTRATANTE

Para confirmação da veracidade do documento, utilize o código abaixo para verificação através do serviço-online.

Código: **xcnu4bntkc3enjgd94eywl\_vcY92235**