



UNIDADE CMT

**Gerência de EHS
Unidade de Tapira**

INFORME- ANÁLISE DE ÁGUA E POEIRA DE REJEITOS

Ano de Referência: 2023

MOSAIC FERTILIZANTES

ANO DE REFERÊNCIA 2023

ATENDIMENTO À LEI 23.291/2019

**TAPIRA
Setembro, 2023**

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: 26/09/2023 03:44

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 - Zona Rural	E-mail: leticia.ribeiro2@mosaicco.com
Cidade: Tapira	CEP: 38185-000

Nº Amostra: 57591-1/2023.2 - Ponto 171 - Extravador do Efluente - BL1 - Mensal.

Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 07/08/2023 14:24	Data Recebimento: 07/08/2023 18:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Extravador	Temperatura Ambiente (in situ): 25°C
Coletor Responsável: Gilberto Douglas de Almeida	

Resultados Analíticos

Demais Ensaios						
Análise	Resultado	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
Fluoreto Total	0,260 mg/L	0,050	0,020	0,03	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	21/08/2023
Fósforo Total	1,861 mg/L	0,010	0,003	0,01	POP ARX 172 Rev.02	16/08/2023
pH de campo	7,21	Faixa 1 a 13	-	0,04	SMWW 4500 H+ B	07/08/2023
Temperatura Amostra (in situ)	24,00 °C	1 - 120	-	-	SMWW 2550 B	07/08/2023
Turbidez	32,20 NTU	0,20	0,11	0,03	SMWW 2130 B	07/08/2023

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação 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

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 ARX 172 Rev.02, SMWW 4500 H+ B, SMWW 2550 B, SMWW 2130 B.

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



Documento assinado digitalmente
FERNANDA DE BRITO RIBEIRO
Data: 27/09/2023 06:27:49-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Fernanda de Brito Ribeiro
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.

Revisado por: Amanda Borges Silva.

Chave de Validação: 51b0dffcf52a4a3daa02087d54e5e5b4

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.

Data de Publicação: 26/09/2023 03:49

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 - Zona Rural	E-mail: leticia.ribeiro2@mosaicco.com
Cidade: Tapira	CEP: 38185-000

Nº Amostra: 57597-1/2023.1 - Ponto 179 - Vertedor - Extravasador de Efluentes da BR - Mensal	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 07/08/2023 13:11	Data Recebimento: 07/08/2023 18:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Extravasador	Temperatura Ambiente (in situ): 25°C
Coletor Responsável: Gilberto Douglas de Almeida	

Resultados Analíticos

Demais Ensaios						
Análise	Resultado	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
Fluoreto Total	< 0,050 mg/L	0,050	0,020	0,03	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	21/08/2023
Fósforo Total	0,863 mg/L	0,010	0,003	0,01	POP ARX 172 Rev.02	16/08/2023
pH de campo	7,96	Faixa 1 a 13	-	0,04	SMWW 4500 H+ B	07/08/2023
Temperatura Amostra (in situ)	23,00 °C	1 - 120	-	-	SMWW 2550 B	07/08/2023
Turbidez	16,20 NTU	0,20	0,11	0,03	SMWW 2130 B	07/08/2023

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação 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

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 ARX 172 Rev.02, SMWW 4500 H+ B, SMWW 2550 B, SMWW 2130 B.

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



Documento assinado digitalmente
FERNANDA DE BRITO RIBEIRO
Data: 27/09/2023 06:27:49-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Fernanda de Brito Ribeiro
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.

Revisado por: Amanda Borges Silva.

Chave de Validação: 680e718064354ae6b01fc45243e9aae9

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.

Data de Publicação: 22/08/2023 17:37:13

Identificação Conta	
Cliente: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda	CNPJ/CPF: 33.931.486/0020-01
Contato: Tainara de Paula Adriano da Silva	Telefone: (34) 9 9100-0298
Endereço: Rodovia MGC 146 KM 196,5 - Zona Rural	E-mail: Tainara.silva@mosaicco.com
Cidade: Tapira - MG	CEP: 38185-000

Nº Amostra: 60781-1/2023.0 - Ponto 1 - Ao lado da balsa barragem BR	
Tipo de Amostra: Partículas Totais em Suspensão	
Data Coleta: 16/08/2023 e 17/08/2023 11:16	Data Recebimento: 21/08/2023 09:50:35
Temperatura Média: 21,0 °C	Chuvas nas últimas 24h: Não
Pressão Atmosférica Média: 679,29 mmHg	Equipamento: Calibrador Padrão de Vazão CPV-001
Código do Filtro: 2.10	Data da Calibração: 03/03/2023
Observações de Coleta: Não	Coletor Responsável: Wesley Martins e Washington Martins

Resultados Analíticos

PTS						
Análise	Resultado	Padrão de Qualidade do Ar Final (PF) ⁽¹⁾	LQ ⁽²⁾	Volume Amostrado (CPTP) ⁽³⁾	Referência	Data Análise
Partículas Totais em Suspensão(PTS)	55,04 µg/m ³	240 µg/m ³	0,002 g	2.364 m ³	ABNT NBR 9547:97	16/08/2023 e 17/08/2023

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Todos os resultados expressos neste relatório referem-se apenas as amostras ensaiadas. Não são extensivos a outras amostras.

Todos os dados brutos, observações, imagens e anotações são arquivadas de maneira segura em meio digital, permanecendo para consulta e a disposição da contratante por um período de cinco anos a partir da data de amostragem, após este período estes dados serão eliminados.

Legenda:

PF: Padrão de Qualidade do Ar Final;

LQ: Limite de Quantificação do laboratório para o parâmetro.

CPTP: Condições Padrão de Temperatura e Pressão (25 °C e 760 mmHg).

Especificações:

Resolução CONAMA n° 491, de 19 de Novembro de 2018.

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



Laura Magalhães Patrício
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Amanda Borges Silva.

Chave de Validação: 2101b13f381f483c959b42df6ada9f86

Data de Publicação: 22/08/2023 17:37:15

Identificação Conta	
Cliente: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda	CNPJ/CPF: 33.931.486/0020-01
Contato: Tainara de Paula Adriano da Silva	Telefone: (34) 9 9100-0298
Endereço: Rodovia MGC 146 KM 196,5 - Zona Rural	E-mail: Tainara.silva@mosaicco.com
Cidade: Tapira - MG	CEP: 38185-000

Nº Amostra: 60782-1/2023.0 - Ponto 2 - Ao lado da barragem BL-1	
Tipo de Amostra: Partículas Totais em Suspensão	
Data Coleta: 16/08/2023 e 17/08/2023 17:35	Data Recebimento: 21/08/2023 09:53:39
Temperatura Média: 21,0 °C	Chuvas nas últimas 24h: Não
Pressão Atmosférica Média: 679,20 mmHg	Equipamento: Calibrador Padrão de Vazão CPV-001
Código do Filtro: 2.9	Data da Calibração: 03/03/2023
Observações de Coleta: Não	Coletor Responsável: Wesley Martins e Washington Martins

Resultados Analíticos

PTS						
Análise	Resultado	Padrão de Qualidade do Ar Final (PF) ⁽¹⁾	LQ ⁽²⁾	Volume Amostrado (CPTP) ⁽³⁾	Referência	Data Análise
Partículas Totais em Suspensão(PTS)	218,25 µg/m ³	240 µg/m ³	0,002 g	1.173 m ³	ABNT NBR 9547:97	16/08/2023 e 17/08/2023

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Todos os resultados expressos neste relatório referem-se apenas as amostras ensaiadas. Não são extensivos a outras amostras.

Todos os dados brutos, observações, imagens e anotações são arquivadas de maneira segura em meio digital, permanecendo para consulta e a disposição da contratante por um período de cinco anos a partir da data de amostragem, após este período estes dados serão eliminados.

Legenda:

PF: Padrão de Qualidade do Ar Final;

LQ: Limite de Quantificação do laboratório para o parâmetro.

CPTP: Condições Padrão de Temperatura e Pressão (25 °C e 760 mmHg).

Especificações:

Resolução CONAMA n° 491, de 19 de Novembro de 2018.

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



Laura Magalhães Patrício
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Amanda Borges Silva.

Chave de Validação: 2101b13f381f483c959b42df6ada9f86



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA - 2ª REGIÃO

CRQ-2ª REGIÃO/MG

MINAS GERAIS

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 n.º. 12.680, Processo n.º 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 n.º. 02404593 Processo n.º. 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 2022, salvo alterações antes do término do exercício.

Válido até 31 de março de 2024
Belo Horizonte, 08 de fevereiro de 2023

Maria José de Oliveira
MARIA JOSÉ DE OLIVEIRA

Gerente de Registros
CRQ-2ª Região/MG

CONSELHOREGIONALDEQUÍMICA2ªREGIÃOMINASGERAISCONSELHOREGIONALDEQUÍMICA2ªREGIÃOMINASGERAISCONSELHOREGIONALDEQUÍMICA2ªREGIÃOMINASGERAISCONSELHOREGIONALDEQUÍMICA2ªREGIÃOMINASGERAISCONSELHOREGIONALDEQUÍMICA2ªREGIÃO

Rua São Paulo, 409 - 16º andar - Ed. Avenida - Fone.: (31) 3279-9800 - cep: 30170-902 - Belo Horizonte - Minas Gerais - <http://www.crqmg.org.br> - email: crq@crqmg.org.br