



**RELATÓRIO TÉCNICO
TRIMESTRAL DO AVANÇO DO
PROCESSO DE
DESCOMISSIONAMENTO DA
BARRAGEM AREDES**

ITABIRITO/MG

Agosto de 2022

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO.....	3
2.	LICENCIAMENTO AMBIENTAL	4
3.	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	6
4.	ESTRUTURA E GOVERNANÇA.....	7
5.	ACESSOS	8
6.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA BARRAGEM AREDES	10
7.	PILHA NOROESTE.....	12
8.	ATIVIDADE REALIZADA NO TRIMESTRE	14
9.	CUMPRIMENTO DAS AÇÕES PREVISTAS NA RESPECTIVA ETAPA DO CRONOGRAMA	20
10.	AVANÇO NO PROCESSO DE DESCARACTERIZAÇÃO -TRIMESTRAL	21
11.	CONCLUSÃO	22
12.	DE ACORDO	23

1. APRESENTAÇÃO

A SAFM Mineração possui três barragens, denominadas Grotta, Central e Aredes, localizada na mina ponto verde em Itabirito, Minas Gerais. As barragens Aredes e Central são estruturas alteadas a montante e conforme legislação vigente deverão ser removidas.

A SAFM Mineração assinou um Termo de Conduta com o ministério público e demais órgãos em função do não cumprimento de prazo da descaracterização das estruturas até fevereiro de 2022 e deve cumprir o novo prazo para a remoção das estrutura conforme cronograma oficial enviado aos mesmo, sendo todo processo auditado por empresa externa independente.

Como única alternativa para deposição dos rejeitos das estruturas de contenção supracitadas a empresa licenciou a pilha noroeste, a qual devido a permissas de construção importantes de projeto e também devido ao cumprimento às diversas condicionantes fixadas no processo de licenciamento ambiental da pilha de estéril (PA COPAM nº 18804/2009/010/2018), especialmente aquela relacionada ao monitoramento de fauna, cujo cumprimento ocorreu antes da implantação da pilha, teve o início de sua construção atrasada.

Este **Relatório Técnico Trimestral do Avanço do Processo de Descomissionamento das Barragem Aredes** objetiva apresentar os avanços do processo de descomissionamento da barragem supracitada no último semestre (Junho a Agosto de 2022).

2. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Localizada na região central de Minas Gerais, na encosta noroeste da denominada Serra das Serrinhas e na margem esquerda do Ribeirão Arêdes, a Mina Ponto Verde está inserida nos limites político-administrativos do município de Itabirito.

Após quatro anos de operação em conformidade com a sua Licença de Operação, Certificado LO 276/2010, a Mina Ponto Verde, de propriedade da SAFM, executando suas pilhas de disposição de rejeitos de acordo com as informações contidas nos estudos ambientais, sofreu autuação da FEAM e da SUPRAM CM, sob a alegação que não foram incluídos no escopo do licenciamento em questão, estruturas de barramento de rejeitos.

Estas estruturas denominadas Barragem Arêdes, Barragem Central e Barragem da Grotta, faziam parte do sistema de contenção e disposição de pastas/rejeitos da Mina Ponto Verde. Atualmente, apenas a Barragem Grotta permanece ativa.

Tal autuação incluiu a paralisação das atividades de disposição dos rejeitos nas referidas estruturas até a regularização ambiental das mesmas.

Em 09/06/2015 foi celebrado o TAC com a SUPRAM CM e em 01/09/2015 foi formalizado, através do recibo de entrega de documentos 0848067/2015, referente ao Processo PA COPAM 18804/2009/008/2015, o requerimento de Licença de Operação em caráter Corretivo – LOC.

Durante o prazo de vigência do referido TAC o processo de regularização não foi analisado, sendo que em 19/04/2016 a SAFM requereu a prorrogação do mesmo.

Por entendimento da SUPRAM CM não foi realizado um termo aditivo de prazo ao TAC em questão e sim, a celebração, em 23/09/2016, de um novo documento com vencimento e 23/09/2017.o risco da estrutura.

No intervalo entre a data de vencimento do primeiro TAC (09/06/2016) e a celebração do novo documento (23/09/2016), as operações das barragens ficaram suspensas.

A empresa SAFM Mineração LTDA, localizada no Município de Itabirito/MG, Mina Ponto Verde, formalizou em setembro de 2015 as documentações do processo de licenciamento ambiental visando a obtenção da Licença de Operação Corretiva para atividade de

Barragem de Contenção de Rejeitos/Resíduos.

A SAFM Mineração Ltda. obteve através do PA COPAM nº 18804/2009/008/2015 a Licença de operação Corretiva, certificado nº 012/2017, na reunião da câmara técnica especializada de atividades minerárias realizada em 30 de junho de 2017.

O empreendimento objeto do presente documento, fase de Licença de Operação Corretiva (LOC), refere-se à continuidade da operação da atividade de Barragem de Contenção de Rejeitos/Resíduos da Mina Ponto Verde – DNPM 831.929/1984, o qual segundo a Deliberação Normativa COPAM – DN 74/2004 é classificado como classe 5 e é enquadrado no seguinte código:

- A-05-03-7 - Barragem de contenção de rejeitos/resíduos.

Quando concedida a referida LOC estabeleceu-se 15 condicionantes constantes do Parecer Único e mais 01 condicionante definida no julgamento da referida licença ambiental pela CMI.

Tabela 2-1: Licença SAFM Mineração

LICENÇA BARRAGENS SAFM MINERAÇÃO					
MINA PONTO VERDE					
TIPO DE LICENÇA	NÚMERO	PROCESSO	ÓRGÃO	ASSUNTO	VALIDADE
Licença de Operação Corretiva Barragens	012/2017	COPAM nº 18804/2009/008/2015	FEAM ANM Nº 831929/1984	Licença de operação Corretiva Barragens de Contenção de rejeitos/resíduos	Validade: 30/06/2027

3. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

1.2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR			
Nome: SAFM Mineração LTDA			
CPF / CNPJ: 09.325.670/0001-52			UF: MG
Endereço: Av. Afonso Pena nº3130 Sala: 301 Bairro: Funcionários			Caixa Postal: x
Município: Belo Horizonte	Distrito ou localidade: x	UF: MG	CEP: 30130-009
Fone: (31) 3281-87777	E-mail: glauco.mol@safm.com.br		

1.3. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO			
(x) Mesmos dados do Empreendedor – caso positivo, não é necessário preencher os campos abaixo			
Nome: SAFM Mineração LTDA			
CPF / CNPJ: 09.325.670/0002-33	Identidade: x	Órgão Expedidor: x	UF: x
Endereço: Fazenda Retiro Novo S/N			Caixa Postal:
Município: Itabirito	Distrito ou localidade: Zona Rural	UF: MG	CEP: 35450-000
Fone: (31) 3281-8777	E-mail: glauco.mol@safm.com.br		

1.4. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE GESTÃO DE BARRAGEM DO EMPREENDIMENTO	
Nome: Glauco Mol Santos	
Formação Profissional: Engenheiro de Minas	Cargo: Diretor de Operações
Fone: (31) 3281-8777	E-mail: glauco.mol@safm.com.br

4. ESTRUTURA E GOVERNANÇA

A equipe técnica da mina ponto verde - SAFM, responsável pelo monitoramento, controle, avaliação de risco e estado de conservação da barragem é apresentada no quadro a seguir:

Tabela 4-1: Equipe técnica SAFM

Nome	Profissão	Cargo	Responsabilidade sob barragem
Glauco Mol Santos	Engenheiro de Minas	Diretor de operação	Responsável técnico e coordenador geral do PAEBM
Eduardo Felipe Mendes Freitas	Economista	Diretor Administrativo	Representante legal
Bárbara Lizandra Nascimento	Geólogo com especialização em geotecnia	Geotécnico	Vistoria/Inspeção diárias e parte da equipe técnica de barragem
Marcella Carolina da Cunha Cardoso Gonçalves	Engenheiro de Minas	Coordenadora de Qualidade, laboratório e PCP	Vistoria/Inspeção diárias e parte da equipe técnica de barragem
Sandro Ricardo Lima	Técnico em mineração	Coordenador de lavra e infraestrutura	Apoio da infraestrutura e manutenção das barragens
Ronaldo Rodrigues Oliveira	Engenheiro de segurança do trabalho	Gerente de segurança do trabalho	Grupo de segurança do trabalho, patrimonial e coordenação da equipe de brigadistas.
Ednilson Araújo Barbosa	Engenheiro ambiental	Gerente de meio ambiente	Responsável pelas questões ambientais da estrutura.

5. ACESSOS

O local denominado “Fazenda Retiro Novo”, localizado na Mina Ponto Verde encontra-se na encosta oeste da serra de Itabirito, a 60 km de Belo Horizonte e a 10 km da BR 040/MG, no município de Itabirito/MG.

Partindo de Belo Horizonte, o acesso à área se dá por três vias possíveis. Em todos os casos, a distância fica próxima dos sessenta quilômetros.

No primeiro caso, parte-se da capital sentido Rio de Janeiro pela rodovia BR-040 até o entroncamento desta com a rodovia BR-356. Ao tomar esta rota, segue-se pela mesma rodovia até a barreira da Polícia Rodoviária, já no município de Itabirito, no local conhecido popularmente como “Alto da Serra da Santa”. Deste ponto, toma-se à direita e segue-se, sentido Mina do Pico, de propriedade da Vale S.A. Passando lateralmente ao estacionamento da Mina do Pico, toma-se uma rodovia municipal não pavimentada, até o acesso à área da Safm, bem identificado.

O segundo acesso é feito pela BR-040 até poucos metros da praça de pedágio da concessionária VIA 040, conhecida como “Praça de Itabirito” que administra a rodovia. Deste ponto, toma-se uma rodovia iniciada por trecho pavimentado e posteriormente por rodovias vicinais não pavimentadas.

O terceiro e último modo de acesso também ocorre através da BR-040. Segue-se até a mina de Várzea dos Lopes, de propriedade da Gerdau S.A. A partir daí são 5,5 quilômetros até o encontro da via com a ITA-140/ITA-320, por onde segue-se até a SAFM.

A Barragem Aredes está localizada aproximadamente nas coordenadas SIRGAS 615.035E e 7.757.565N. A Figura a seguir apresenta a localização das referidas estruturas.

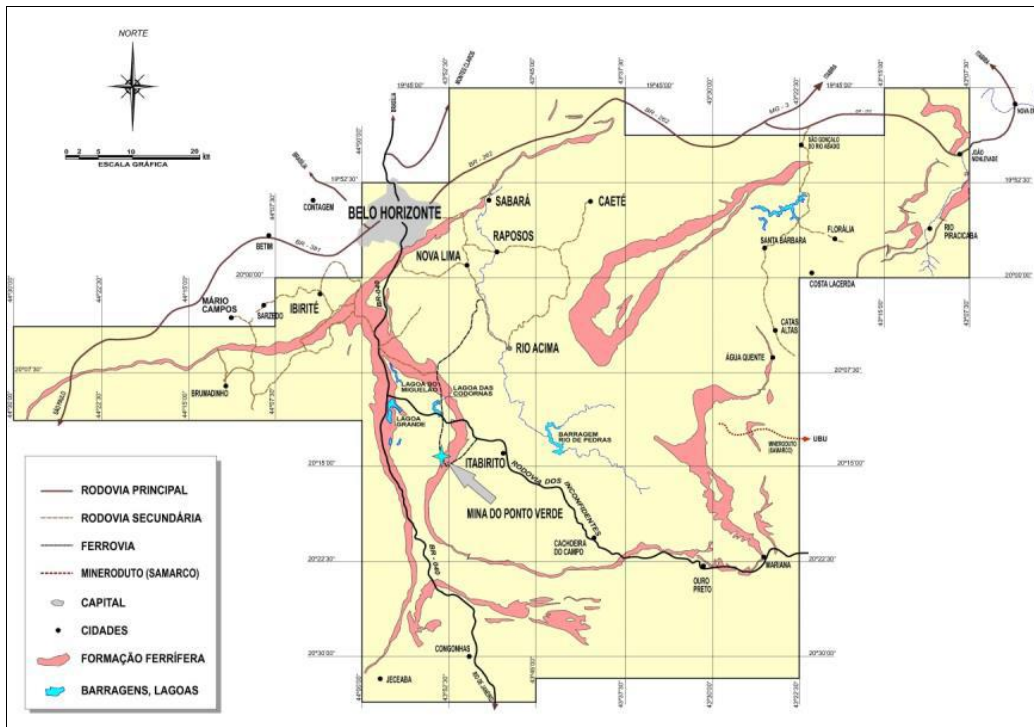


Figura 5-1: Localização da SAFM em relação ao Quadrilátero Ferrífero.

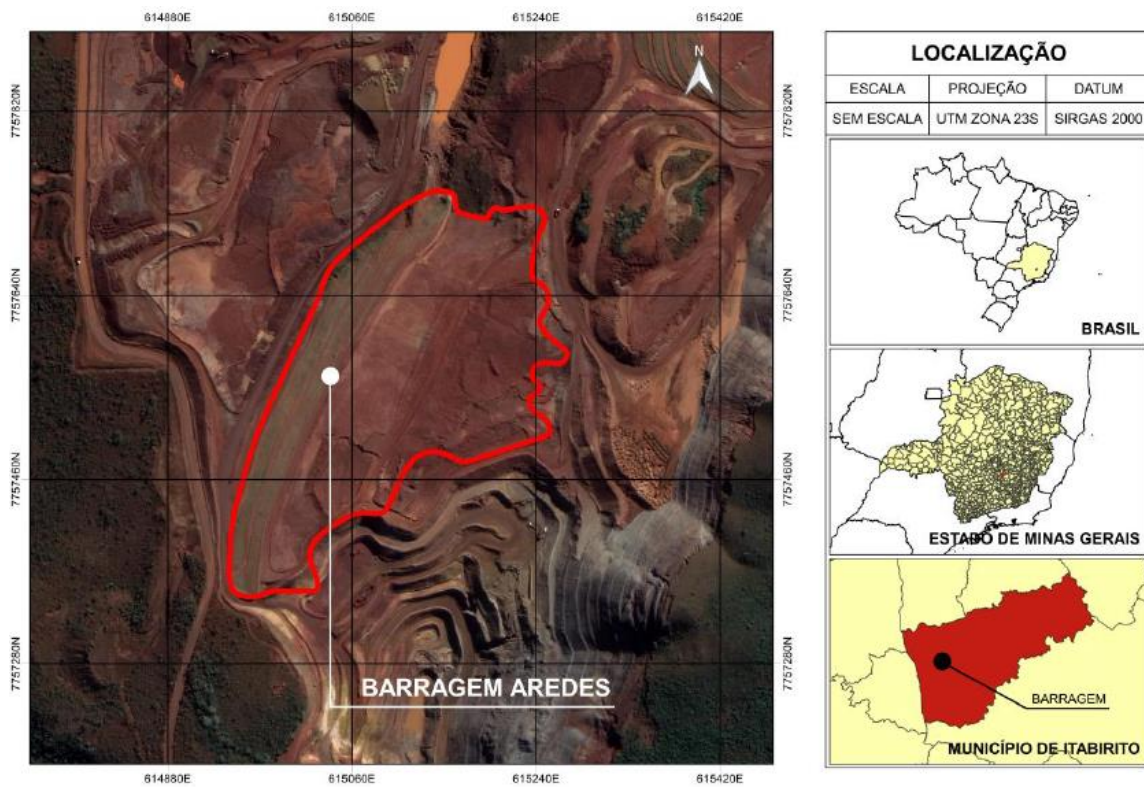


Figura 5-2: Localização da Barragem Aredes.

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA BARRAGEM AREDES

De acordo com o relatório ENG-19-SAFM-008-S01-RT-0012A, datado de 09/10/2019, que contempla o “Projeto As Is” da Barragem Aredes, altura o maciço atual da barragem possui altura máxima de 15 metros e 365 metros de comprimento de crista, na elevação 1.275 metros.

O Quadro a seguir apresenta as principais características da Barragem Aredes, de acordo com o “Projeto As Is”.

Quadro 6.1 - Principais Características da Barragem Aredes: cota atual 1.275,00 m

DADOS GERAIS	
Nome da Barragem	Barragem Aredes
Empreendedor	SAFM
Entidade fiscalizadora	ANM / FEAM
Idade da Barragem	8 anos (Ano: 2014) – a partir do início da operação
Situação Operacional	Paralisada em meados de 2019
Finalidade	Disposição de Rejeitos
Empresa Projetista	ENGEO
LOCALIZAÇÃO	
Município	Itabirito/MG
Coordenadas Norte e Leste	UTM N = 7.757.561 m; E = 615.039 m (24S)
BARRAGEM	
Tipo	Barragem em aterro compactado
Método Construtivo	Método alteamento a montante
Cota Atual da Crista	1.275,00m
Altura Máxima Atual da Barragem	15,00 m (1.275~1260)
Comprimento Atual da Crista	365,00m
Inclinação entre Bermas	1V:2,35H
Inclinação Geral	1V:2,6H
CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS REGIONAIS	
Fundação	O solo da área de implantação da barragem é constituído predominantemente por solo residual constituído de areia siltosa com passagem de alteração e itabirito, compacta há muito compacta.
Suscetibilidade a escorregamento de	Não há

taludes do reservatório	
RESERVATÓRIO	
Cota Máxima para NA	Reservatório encontra-se completamente utilizado, com rejeito em cota muito próxima a crista. Modelo de avaliação de segurança hidráulica considerou que, em caso de chuva de projeto, a lâmina de água formada será escoada pelo extravasor logo em seguida. Portanto, não há cota máxima para NA, uma vez que o rejeito já ocupa todo o reservatório, e não há aumento da área do reservatório, uma vez que não há cota máxima para o NA.
Área do Reservatório no NA Máximo Normal	
CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS	
Chuva de Projeto* ¹	33,60 mm (TR = 10.000 anos com duração de 5 min)
Vazão Afluente* ¹	3,58 m ³ /s
Vazão Efluente* ¹	3,10 m ³ /s
NA <i>Máx. Maximorum</i> * ¹	1274,01 m
Dimensões do extravasor de seção trapezoidal	Emboque: B = 3,50 m H = 1,50 m Taludes: ~1,6H:1V

7. PILHA NOROESTE

Para a consecução de suas atividades na Mina Ponto Verde, o empreendimento detém, desde 2015, para contenção de rejeitos de mineração, as denominadas Barragem do Grota (20°16'10.91"S / 43°53'34.58"O), Central (20°16'22.94"S / 43°53'41.73"O) e Aredes (20°16'36.44"S / 43°53'55.87"O), objetos de regularização no Processo Administrativo COPAM nº 18804/2009/08/2015.

Ab initio, importante destacar que a SAFM Mineração Ltda. sempre priorizou e efetivou constantes investimentos em segurança, de forma que já trabalhava com a premissa de executar um plano de não usar barragens pelo método de alteamento a montante desde 2016, quando realizou diversos estudos de filtragem de rejeitos a fim de retornar sua operação a estrutura de contrapilhamento, com menor índice encontrado de umidade. Estudos com diferentes tecnologias e diferentes fornecedores de tecnologia de filtragem foram realizados.

Dentro deste referido planejamento macro da empresa para a eliminação de estruturas de barramento, a SAFM Mineração Ltda. adquiriu, em julho de 2017, uma área para nova deposição de rejeito/estéril a seco, onde realizou todos os estudos necessários para instruir o processo COPAM nº 18804/2009/010/2018.

Para possibilitar o descomissionamento das estruturas e permitir a manutenção das operações da empresa, em 6 de dezembro de 2018, a SAFM formalizou, junto ao órgão ambiental competente, processo de licenciamento ambiental (LP+LI) para atividade de instalação e operação de pilha de estéril/rejeito vinculada à Mina Ponto Verde. Posteriormente, o licenciamento tornou-se concomitante trifásico e a licença ambiental foi concedida pela SUPRAM em 31 de agosto de 2021, a qual vinculou sua validade ao cumprimento de algumas condicionantes.

No entanto, para que ocorra o início do processo de descomissionamento das barragens Aredes e Central, foi necessária a obtenção da licença ambiental para implantação/operação da Pilha para disposição de Estéreis e Rejeitos Noroeste (PDER Noroeste)¹, visto que essa

¹ Pontua-se que a utilização da PDER Noroeste foi indicada anteriormente à ANM na “Atualização Técnica do Plano de Aproveitamento Econômico” (documento sigiloso, nos termos do art.º 27 da Consolidação Normativa DNPM, Portaria nº 155, de 12 de maio de 2016, razão pela qual somente deve ser utilizado no âmbito deste processo administrativo e com acesso restrito), protocolizado em 10.02.2020 (doc. SEI 1017087).

foi a alternativa encontrada para a disposição do rejeito proveniente das barragens Aredes e Central. Reforça-se que ambas as barragens **não mais recebem rejeitos** em seus reservatórios e que, como dito, suas condições de segurança foram recentemente atestadas.

Ocorre que, dentre as diversas condicionantes fixadas no âmbito do processo de licenciamento ambiental, que somam 31 obrigações, foi imputada à SAFM a promoção de Programa de Monitoramento da Fauna de Vertebrados Terrestres, que deverá ocorrer **antes do início da implantação da pilha**, o que ocasionou o atraso do início imediato da operação da referida pilha e, conseqüentemente, atraso no processo de descaracterização das barragens Aredes e Central – ações que, cumpre salientar, são diretamente interdependentes.

O local de implantação do projeto da Pilha Noroeste está localizado aproximadamente nas coordenadas SIRGAS 7.761.500N e 615.200E e refere-se ao destino viável economicamente para as barragens em processo de descomissionamento da SAFM Mineração Ltda.

8. ATIVIDADE REALIZADA NO TRIMESTRE

Conforme explicado em relatório referente ao trimestre anterior o período de chuva foi o mais expressivo nos meses de Janeiro, Março e Abril dos últimos 9 anos, conforme apontam os dados de medição da pluviometria interna e externa. Este foi o principal motivo do atraso do processo de descomissionamento tendo em vista que foi necessário postergar a desmata e o início da construção da drenagem interna principal (dreno de fundo). Ressalta-se que apesar disso a SAFM Mineração Ltda. atenderá o prazo final da descaracterização da estrutura e conforme relatório de investimentos trimestral apresentado neste mês ao órgão competente os esforços para antecipar a conclusão do projeto.

Gráfico 1: Média pluviométrica dos últimos 9 anos de janeiro a maio de 2022.

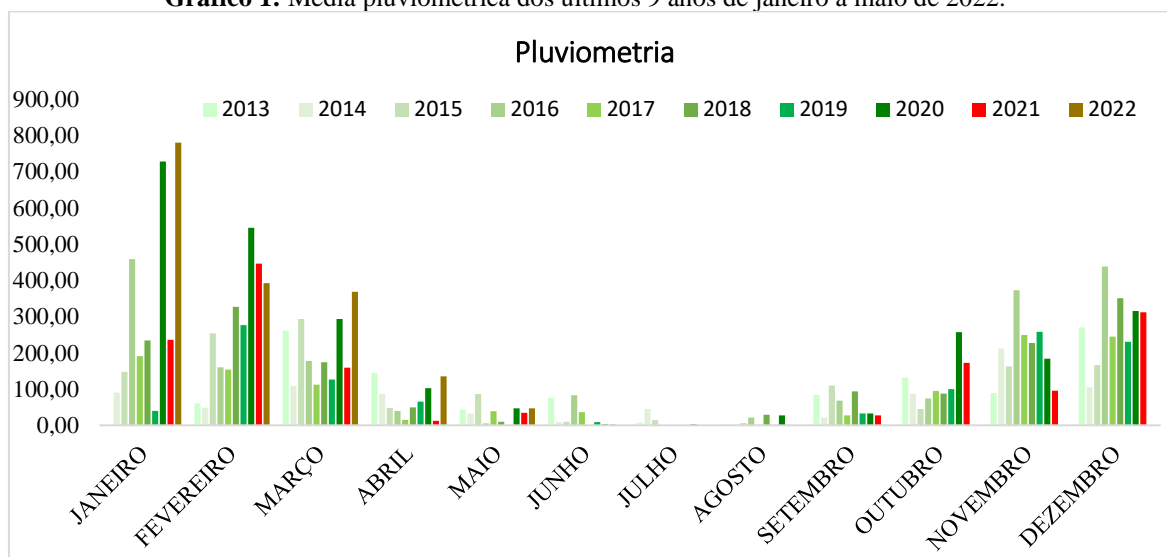


Tabela 8-1: Média pluviométrica em dados dos últimos 9 anos coletados pela SAFM Mineração

Mês	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Média Mensal
JUNHO	76,00	9,20	9,90	83,20	36,10	0,00	8,50	2,70	1,80	0,90	22,83
JULHO	7,40	45,30	14,30	0,00	0,00	0,00	0,10	2,70	0,00	0,00	6,98
AGOSTO	2,80	2,60	6,00	21,00	0,00	29,10	1,00	27,60	1,20	0,00	9,13
TOTAL	86,20	57,10	30,20	104,20	36,10	29,10	9,60	33,00	3,00	0,90	38,94

Devido a mobilidade dos equipamentos de remoção demandarem um gasto de tempo significativo a estratégia utilizada pela empresa para otimizar o processo de descaracterização será a alternância do direcionamento de toda a frota a cada 30 dias para uma das barragens. Tendo em vista que o início do processo de descaracterização foi no dia 18/07/2022 na barragem Aredes, no dia 15/08/2022 a remoção será direcionada para a barragem Central.

Na Barragem Aredes removeu-se cerca de 15.000 m³ do dia 18/07/2022 a 31/07/2022 e 15942,76 m³ de 01/08/2022 a 15/08/2022, totalizando um pouco mais de 30.000m³.

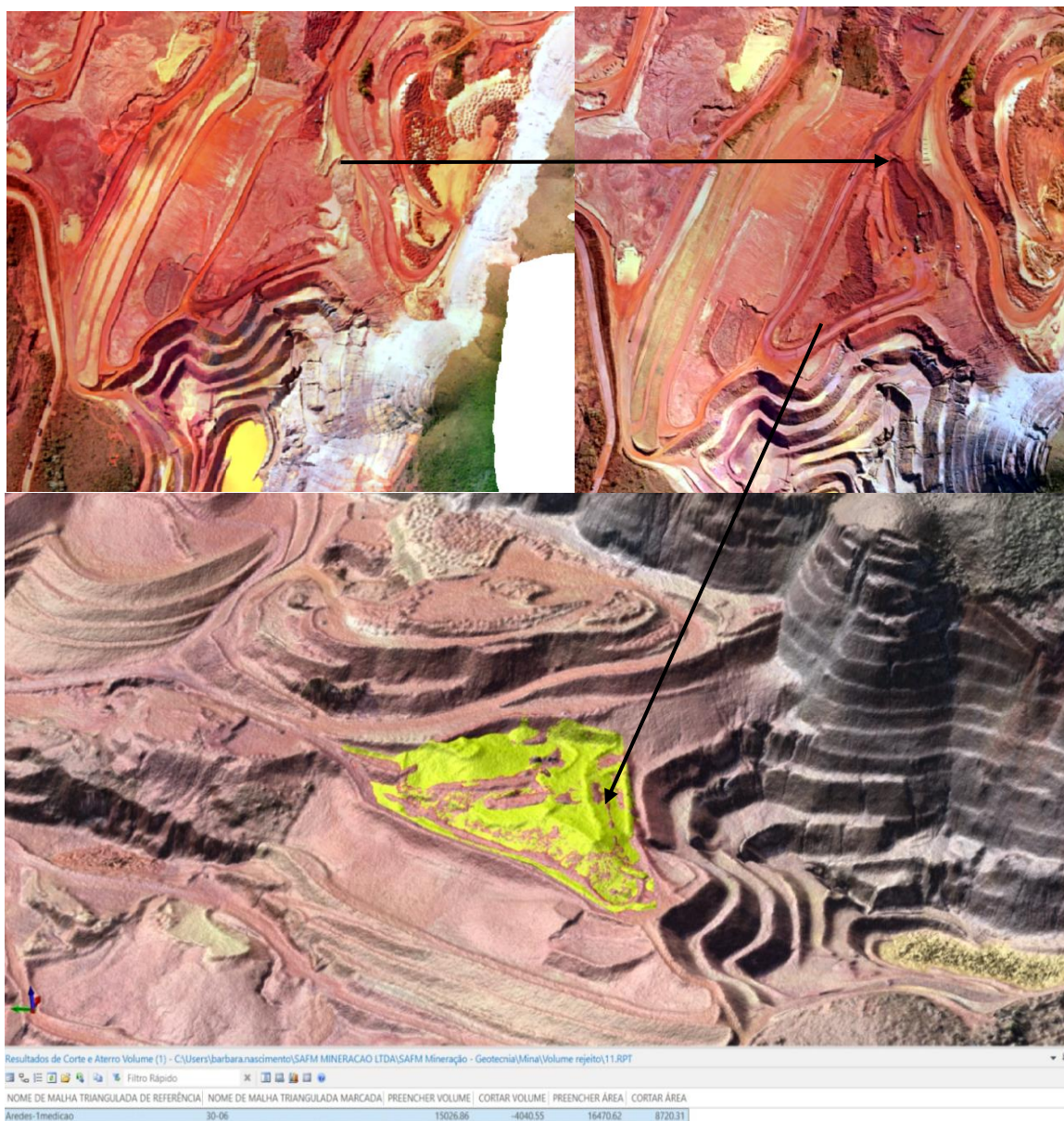


Figura 8-1: Remoção da Barragem Aredes. Primeira foto área datada de 15/07/2022 e segunda foto-aérea 01/08/2022. A terceira foto refere-se ao volume removido no período supracitado.

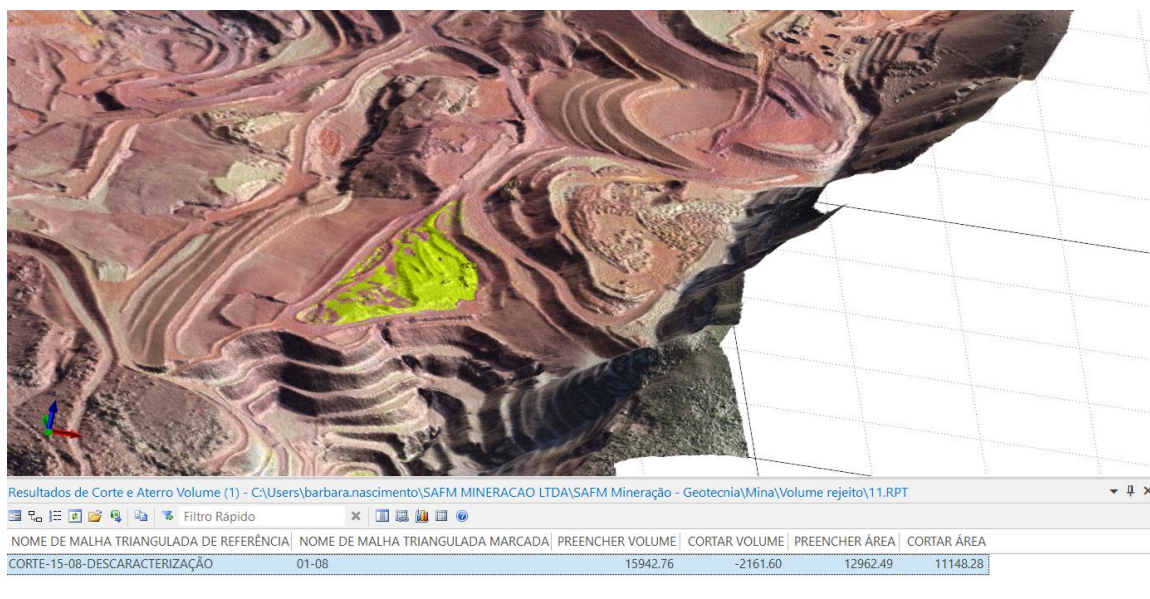


Figura 8-2: Remoção na barragem Aredes de 01/08/2022 a 15/08/2022



Figura 8-3: Remoção de rejeito conforme especificação de projeto executivo na Barragem Aredes.

Essa remoção é transposta à pilha Noroeste, na qual a compactação é acompanhada com base na curva de densidade específica seca versus teor de umidade, obtida no ensaio de Proctor Normal. Desse modo, por meio ao ensaio de *hilt*, in situ, atenta-se em manter a umidade próxima a ótima assim como a densidade seca máxima próxima à da curva de compactação de Proctor normal.

A pilha encontra se em fase inicial e conforme os bancos forem formados ensaios de CPTU serão desenvolvidos para acompanhamento do comportamento dessa compactação e a comprovação da ausência de bolsões de água.



Figura 8-4: Ensaio de proctor normal realizados no laboratório da SAFM Mineração.



Figura 8-5: Compactação do rejeito removido da barragem Aredes na pilha Noroeste.

Concomitante a descaracterização da estrutura, de modo seguro, o dreno de fundo, enrocamento e dreno *off set* são construídos, conforme fotografias a seguir:



Figura 8-6: Enrocamento da pilha Noroeste



Figura 8-7: Enrocamento sendo construído conforme especificação em projeto.



Figura 8-8: Limpeza do dreno de fundo da pilha noroeste.



Figura 8-9: Escavação do dreno de fundo da pilha Noroeste.



Figura 8-10: Bidim sendo colocado no dreno de fundo da pilha noroeste.

9. CUMPRIMENTO DAS AÇÕES PREVISTAS NA RESPECTIVA ETAPA DO CRONOGRAMA

No cronograma protocolado nos órgãos competentes foi estipulado a remoção de 35.651,41 m³ com posterior compactação na pilha noroeste. Além disso, determinou-se o monitoramento da barragem e pilha por profissional devidamente qualificado.

Considerando os atrasos, devidamente justificados em cada relatório trimestral, foi removido em 30 dias aproximadamente quase o total apresentado no cronograma oficial para o montante dos três meses iniciais na Barragem Aredes. Assim, apesar da alternância da remoção mensal entre as barragens, a diferença entre o montante do valor removido no trimestre apresentado como meta no cronograma oficial e o valor real da remoção será brevemente recuperado e ultrapassado, antecipando a descaracterização da estrutura de contenção de rejeito.

O monitoramento na pilha noroeste é diário atestando sempre pela segurança e compactação devida dos rejeitos por meio a análise do teor de umidade ótimo e densidade máxima seca, acompanhados com análises in situ e sempre que necessário a atualização do Proctor normal. A topografia detalhada é realizada mensalmente, ou em menor período conforme determina o técnico especializado e serve de base para comparar e atestar a devida execução do projeto executivo.

No monitoramento das barragens são realizadas inspeções de campo diárias, medições das instrumentações com periodicidade semanal, assim como o acompanhamento da remoção das fatias por demarcação topográfica de detalhe em período quinzenal, inclinômetro e *softwares*² específicos para a segura e correta remoção da estrutura. Ressalta-se que na sala de planejamento da SAFM Mineração são arquivadas as fichas de inspeção diárias e que toda a documentação exigida pela legislação vigente para barragens, como por exemplo auditoria externa semestral, são realizadas dentro do prazo e conforme termo de referência específico.

² Micromine e Slide

10. AVANÇO NO PROCESSO DE DESCARACTERIZAÇÃO -TRIMESTRAL

Conforme explicado anteriormente as diversas condicionantes fixadas no âmbito do processo de licenciamento ambiental, que somam 31 obrigações, ocasionaram o atraso do início imediato da operação da pilha de estéril e, conseqüentemente, atraso no processo de descaracterização das barragens Aredes e Central – ações que, cumpre salientar, são diretamente interdependentes. Além disso, como explicado neste Relatório, o período chuvoso deste ano foi atípico e impactou diretamente nas permissas de construção do projeto executivo do dreno de fundo da pilha noroeste, ou seja, trata-se de mais um motivo para o atraso do início da obra.

Desse modo, o avanço na descaracterização da Barragem Aredes corresponde a cerca de 7% do total.

Ressalta-se, novamente, que em 30 dias a remoção da estrutura supracitada atingiu quase o total estimado para o trimestre inicial, ressaltando os esforços da SAFM Mineração em adiantar o cronograma protocolado.

11. CONCLUSÃO

A SAFM Mineração possui duas barragens alteadas a montante, Barragem Central e Barragem Aredes, localizadas no município de Itabirito/MG as quais encontram-se estáveis e seguras até a presente data.

Como única alternativa para deposição dos rejeitos das estruturas de contenção supracitadas a empresa licenciou a pilha noroeste, a qual devido a premissas de construção importantes de projeto teve o início de sua construção atrasada devido ao período de chuvas atípicos além das obrigações determinadas pelo âmbito do processo de licenciamento.

Desse modo, iniciou-se a descaracterização no dia 18/08/2022 avançando 7% do total a ser removido na Barragem Aredes. Isso corresponde a quase o montante dos três meses iniciais apresentados no cronograma oficial aos órgãos ambientais.

Assim, apesar dos atrasos no início da pilha noroeste, única alternativa da empresa para deposição dos rejeitos da Barragem supracitada, há esforços da SAFM Mineração Ltda. para antecipar a data final do cronograma apresentado para a estrutura.

12. DE ACORDO

A **SAFM Mineração Ltda.**, CNPJ 09.325.670/0001-33, proprietária do empreendimento Mina Ponto Verde, localizada no município de Itabirito/MG, representada pelo seu procurador, Glauco Mol Santos, Engenheiro de Minas, CREA/MG 59.885/D, Diretor operacional da SAFM Mineração Ltda, e seu auditor externo independente, parte da equipe técnica da **MLF Geotecnica**, atestam a veracidade do relatório apresentado.

16 de agosto de 2022

GLAUCO MOL SANTOS:79030084634
Assinado de forma digital por GLAUCO MOL SANTOS:79030084634
Dados: 2023.02.24 13:15:32 -03'00'

GLAUCO MOL SANTOS
Diretor de Operações
CREA/MG 59.885/D



BARBARA LIZANDRA NASCIMENTO
RT DE ACOMPANHAMENTO DE PROJETO

JAIME NAVES BRANCO
PROJETISTA



Razão Social: MLF COMERCIO, SERVICOS, IMPORTACAO E EXPORTACAO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTACAO GEOTECNICA LTDA

Mauri Lopes Ferreira