

Parecer nº 284/FEAM/URA SM - CAT/2024

PROCESSO Nº 2090.01.0031783/2024-83

Parecer de Licenciamento Ambiental Simplificado (RAS) nº 284/FEAM/URA SM - CAT/2024				
Nº Documento do Parecer vinculado ao SEI: 102773191				
PA COPAM Nº: 1351/2024		SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento		
EMPREENDEDOR:	MINERACAO VILAS BOAS LTDA	CNPJ:	01.543.729/0001-77	
EMPREENDIMENTO:	MINERACAO VILAS BOAS LTDA	CNPJ:	01.543.729/0001-77	
MUNICÍPIO(S):	São Thomé das Letras	ZONA:	Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM):	LAT/Y: 21°42'31.837"S		LONG/X: 44°58'44.256"W	
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: <ul style="list-style-type: none">• não há				
CÓDIGO:	PARAMETRO:	ATIVIDADE PRINCIPAL DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
A-02-06-2	Produção Bruta 7.55 m³/ano	Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento	3	0
CÓDIGO	PARAMETRO:	DEMAIS ATIVIDADES DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17):		

A-04-04-6	Área útil 4,99 ha	Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos	3	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:		
Biólogo e Técnico em agrimensura, mineração, química e edificações Eduardo Fernando da Cunha		Anotação de Responsabilidade Técnica nº 20241000105043		
AUTORIA DO PARECER		MATRÍCULA	ASSINATURA	
Cátia Villas-Bôas Paiva - Gestora Ambiental		1.364.293-9		
Kezya Milena Rodrigues Pereira Bertoldo - Assessora Ambiental		1.578.324-4		
De acordo: Eridano Valim dos Santos Maia - Coordenador de Análise Técnica		1.526.428-6		



Documento assinado eletronicamente por **Eridano Valim dos Santos Maia**, **Diretor**, em 29/11/2024, às 15:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Catia Villas Boas Paiva**, **Servidor(a) Público(a)**, em 29/11/2024, às 15:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Kezya Milena Rodrigues Pereira Bertoldo**, **Servidor(a) Público(a)**, em 29/11/2024, às 15:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **102771271** e o código CRC **6908439B**.



Parecer Técnico de LAS nº 284 /FEAM/URA SM - CAT/2024

A Mineração Vilas Boas Ltda, inscrita no CNPJ sob nº 01.543.729/0001-77, exerce as atividades de extração de quartzito e pilha de estéril/rejeito, amparada pelo Certificado REV-LO nº 78/2016, vinculado ao direito minerário – ANM nº 832.429/2000, com condicionantes e vencimento em 24/08/2024, na zona rural de São Thomé das Letras, nas coordenadas de referência 21°42'31.8"S e 44°58'44.2"W (Figura 1).



Figura 1 - Localização do empreendimento. Fonte: Google Earth.

Em 30/07/2024, formalizou o Processo Administrativo SLA nº 1351/2024 para renovar a atividade de “A-02-06-2 - Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento” e “A-05-04-6 - Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos” para os parâmetros Produção Bruta 7.500 m³/ano e área útil de 4,99 ha, respectivamente.

As atividades possuem potencial poluidor/degradador geral médio e o porte é médio. Por se tratar de uma renovação de licença sem incremento de Área Diretamente Afetada – ADA, não há incidência de critério locacional, conforme disposto no artigo 6 da DN 217/17. Desta forma, o enquadramento é Classe 3 e a modalidade é de Licenciamento Ambiental Simplificado - LAS, instruído com Relatório Ambiental Simplificado – RAS.

Os documentos ambientais avaliados neste Parecer Técnico foram elaborados pelo Biólogo e Técnico em agrimensura, mineração, química e edificações Eduardo Fernando da Cunha, através de Anotação de Responsabilidade Técnica nº 20241000105043 e CFT2403429729.

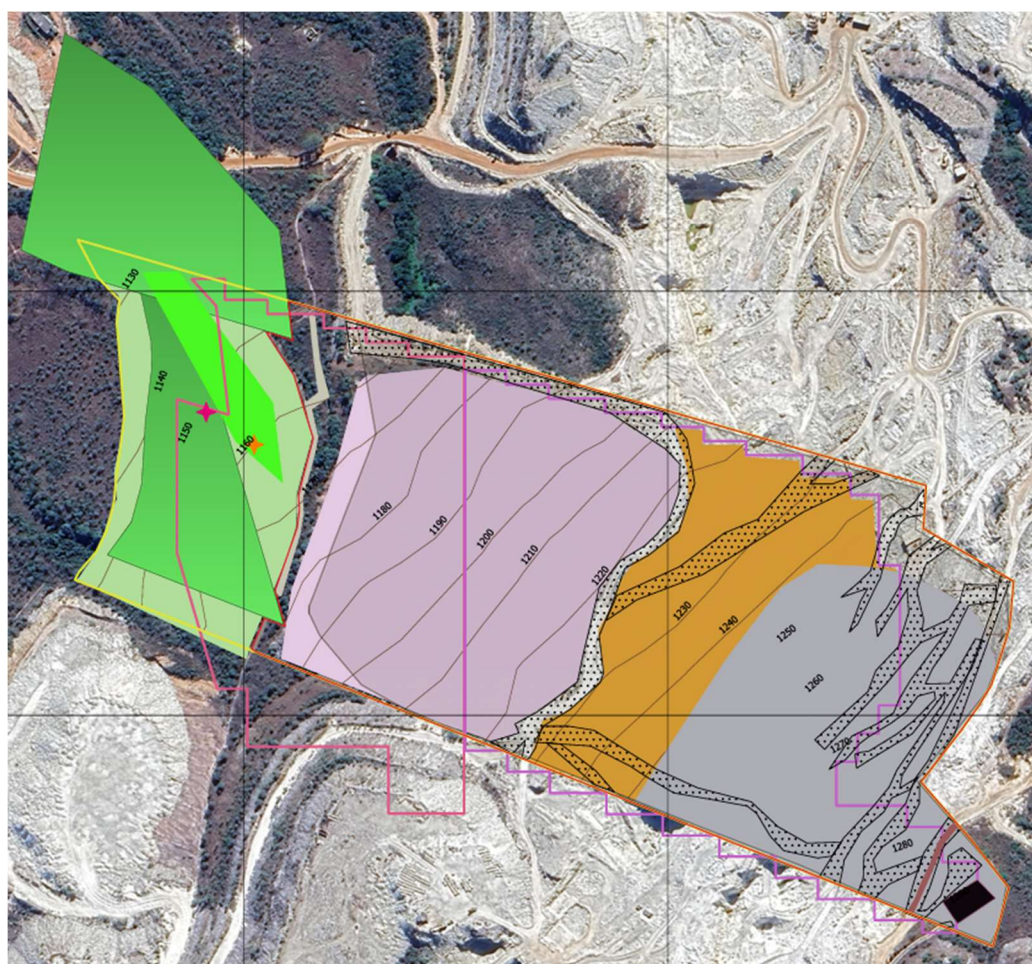


O empreendimento obteve indeferimento no âmbito do processo SLA 691/2024 em 13/06/2024, devido a constatação de outras empresas na mesma cava minerária da Mineração Vilas Boas, inclusive com licenciamento ambiental vigente (PA 20940/2017/001/2018), configurando em fragmentação de processo.

Na documentação do processo em apreço, foi esclarecido de que não há nenhum arrendamento na ADA da Mineração Vilas Boas e foi apresentada rescisão de contrato de arrendamento parcial de direitos minerários protocolado junto a ANM SEI Nº 48403.833278/2015-44 e SEI Nº 27203.832429/2000-47, na data de 23/06/2020.

Neste requerimento, o direito minerário ANM nº 832.429/2000 está vinculado na ADA da Mineração Vilas Boas, onde ocorre a lavra e, há outra poligonal minerária ANM nº 833.951/2008, contígua, mas que não possui licenciamento ambiental, onde se encontra localizada a pilha de estéril/rejeito.

A área total do empreendimento foi declarada em 22 ha. A área útil, declarada no RAS, corresponde à delimitação da ADA de 13,79 ha, e a área construída é de 0,05 ha. A ADA é ocupada pelas estruturas da mineração (pátio, pilha, acesso, frente de lavra), sendo delimitadas as áreas de lavra e pilha em 4,99 ha cada, conforme descrito a seguir:



LEGENDA

- | | | |
|--|--------------------------------|---|
| Área de servidão 0,02 ha | Uso consolidado 12,44 ha | POL_ANM_8339512008 |
| Vias de acesso interno ao empreendimento | RPPN Serra do Carimbado 3,0 ha | Pilha de estéril 4,99 ha |
| APP Regularização de ocupação antrópica consolidada em APP 4,12 ha | Vegetação remanescente 3,08 ha | Curva de nível |
| Reserva Legal 0,44 ha | Dique de contenção | Escritório ~0,05 ha |
| Área do imóvel 17,00 ha | Muro de contenção | 012517.05227.31.65206 Gruta do carimbado I |
| ADA 13,79 ha | Frente de lavra ~ 4,99 ha | 012516.05226.31.65206 Gruta do carimbado II |
| | POL_ANM_8324292000 | |

Figura 2 – Planta topográfica contendo uso do solo. Fonte: Identificador SLA 299761.



O número total de funcionários é de 47, que trabalham em turno único de 8 horas/dia, 5 dias/semana, durante todo o ano.

No RAS consta que o empreendimento está produzindo atualmente cerca de 2.300 m³/ano, o que resulta em um percentual médio de utilização da capacidade instalada de 30,66% por ano. Deste total, estão sendo produzidos mensalmente cerca de 9.600 m² de cavacos e 6.400 m² de pedras cortadas.

O método de lavra empregado é o a céu aberto em bancadas, utilizando desmonte com explosivos para a remoção da cobertura de estéril em dois níveis, onde a altura da bancada inferior possui cerca de 16,0 m e a superior, de 8,0 m de altura. Após o carregamento do material estéril com a utilização de pá carregadeira em caminhões que transportam até as pilhas de depósito de estéril, é realizada a exploração manual do material de interesse, que localmente é chamado de folheado. As placas de tamanhos variados são retiradas do maciço rochoso utilizando de cunhas e marretas. Após o deslocamento, um outro grupo de operários utiliza talhadeiras, marretas e gabaritos (moldes) para conformar as placas retiradas com as devidas dimensões especificadas pelo mercado. O subproduto chamado de caco é originado a partir das etapas de recorte, seleção quanto ao tamanho e seleção quanto a resistência. A formação de pilhas de estoque para os produtos será de pequena proporção.

Foi apresentado relatório técnico da pilha de resíduos com memorial de cálculo, elaborado pelo Engenheiro de Minas e Civil Walter Duarte Costa Filho, sob ART nº MG20242917948 e MG20243167667.

A pilha já possui quatro taludes formando quatro bancos. A disposição de resíduos é realizada por meio de bancadas, formando uma sucessão de plataformas de lançamento e, está prevista a construção de mais um banco de 8,0 m de altura para finalizar a construção dessa pilha. Os bancos atuais possuem altura de 8,0 m, com um ângulo de 20° de inclinação, estando com 32,0 m de altura. Para dimensionar o volume disponível da pilha, têm-se que 90% da produção bruta será correspondente ao volume de estéril/rejeito. A capacidade volumétrica final da pilha é de 1.996.000 m³, atualmente o volume de resíduos da pilha é de 1.596.800 m³; portanto o volume disponível para recebimento de estéril é de 399.200 m³. Considerando a projeção vertical para os próximos 10 anos, pode-se afirmar que o volume suportado pela pilha de resíduos supera a quantidade de resíduos que será gerada ao longo desses anos (67.500 m³).

O relatório concluiu que os bancos da pilha de resíduo (estéreis/rejeitos) foram executados seguindo todos os parâmetros da legislação. Uma vez concluído um trecho do talude e cessando a disposição de materiais neste local, foi providenciada a sua revegetação, a fim de reduzir o impacto visual e dar estabilidade aos maciços criados para deposição dos resíduos, propiciando condições para a sua incorporação à paisagem.

Abaixo a imagem do fluxograma do processo produtivo:

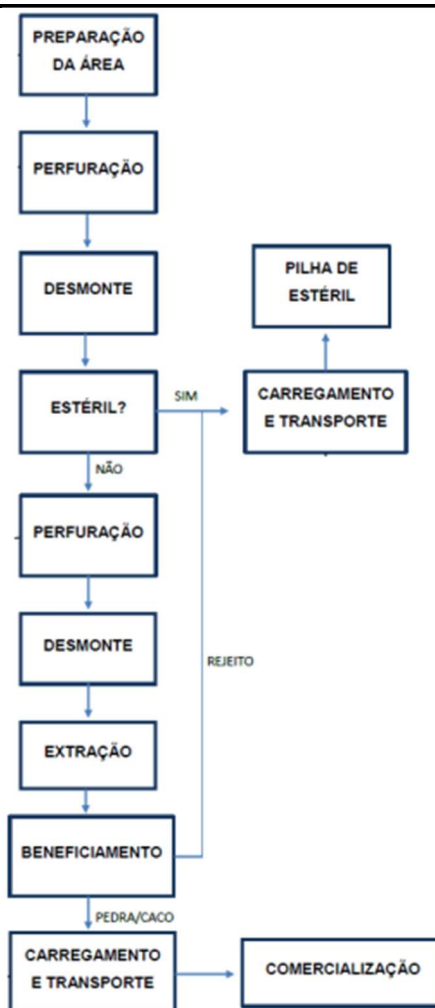


Figura 3 – fluxograma do processo produtivo. Fonte: RADA.

Os equipamentos foram descritos em: uma carreta de perfuração, três perfuratrizes manuais, uma pá carregadeira, uma escavadeira, seis caminhões basculante, dois compressores portáteis. Como insumos foram descritos o explosivo, cordel detonante, conjunto estopim/espoleta e espoleta de retardo.

Como comprovação de propriedade, foi apresentada a matrícula nº 24.084, criada em 28/05/2007, com área total de 22 ha. Consta na AV.5 da matrícula 24.084 a averbação de 0,44 ha como reserva legal, além de 4 ha averbados como reserva legal na AV.3 da matrícula 24.040, totalizando área superior a 20% da área total da matrícula 24.084. Ademais, constam nas AV. 6 e 7 d matrícula 24.084, as averbações referentes à Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Gruta do Carimbo, com uma área de 3 ha.

Foi apresentado recibo de inscrição no CAR - MG-3165206-6D95.1484.F0BF.4B76.AF80.EBD3.431A.C20E, referente a matrícula 24084 com 17 ha de área total. Na parte de documentação do Sicar, consta que a área de 4,44 ha está delimitada como reserva legal no CAR MG-3165206-F606.F424.0105.40C5.B761.8DB1.C5EE.12B8 . Foi delimitado como APP de topo de morro a área de 4,10 ha, remanescente florestal em 3,04 ha, área consolidada em 12,4 ha e reserva legal averbada de 0,45 ha. Nas informações consta que há RPPN no imóvel de 3 ha.

Em análise a CAR MG-3165206-F606.F424.0105.40C5.B761.8DB1.C5EE.12B8, referente a matrícula 24.040, consta como área total 5,03 ha, remanescente de vegetação nativa em 4,79 ha, reserva legal averbada de 1 ha, reserva legal aprovada e não averbada em 4,01 ha e reserva legal vinculada a compensação de outro imóvel de 4,02 ha, que se sobrepõe a reserva legal aprovada e não averbada. Na



documentação não informa o recibo CAR destinado a compensação da reserva legal, por isso figura como condicionante a retificação do CAR MG-3165206-F606.F424.0105.40C5.B761.8DB1.C5EE.12B8 de forma a constar na camada Geo somente a reserva legal averbada e a reserva legal vinculada à compensação de outro imóvel e, na camada da documentação a destinação da reserva legal de 4 ha no CAR MG-3165206-6D95.1484.F0BF.4B76.AF80.EBD3.431A.C20E, conforme o termo averbado.

A área de reserva legal é superior à área total das matrículas 24.084 e 24.040, atendendo a Lei 20.922/2012.

Conforme artigo 5º da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.132, de 07 de abril de 2022, a análise das informações declaradas no CAR relacionada à processo de Licenciamento Ambiental Simplificado – LAS – sem autorização para intervenção ambiental, será realizada por intermédio das UFRBios do IEF.

Foi apresentado Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental – DAIA nº 0007627-D, emitido em 11/03/2010 que regularizou a ocupação antrópica consolidada em APP em 4,1120 ha e, Termo de Compromisso contendo as medidas mitigadoras e compensatórias. No DAIA consta que o termo foi firmado em 06/08/2007 e teve seu cumprimento fiscalizado pelos técnicos do Núcleo Operacional de Caxambu.

Este parecer não autoriza nenhuma intervenção ambiental descrita no artigo 3º do Decreto nº 47.749/2019.

Há utilização de água para consumo humano, com um volume máximo 1 m³/dia proveniente de galões, além de captação superficial de no máximo 3,16 m³/dia. Foi apresentada Certidão de registro de uso insignificante de recurso hídrico nº 0000286012/2021, que certifica a captação de 0,110 l/s de águas públicas do CÓRREGO DO ENGENHO, durante 20:00 hora(s)/dia, em barramento com 19 m³ de volume máximo acumulado, no ponto de coordenadas geográficas de latitude 21° 42' 24,0"S e de longitude 44° 58' 30,0"W para consumo humano. A certidão deverá estar vigente durante a operação do empreendimento.

A geração de efluentes sanitários possui tratamento em fossa séptica com filtro anaeróbico e lançamento em sumidouro, já instalados no setor administrativo. Na área de produção é utilizado banheiro químico.

DETERMINA-SE que as manutenções, fossa séptica e do sumidouro, sejam realizadas a rigor. Dessa forma, os sistemas responderão conforme foram projetados, dentro das especificações técnicas, cabendo ao empreendedor e responsável técnico a garantia de tais ações e do pleno funcionamento dos sistemas.

É inerente a atividade que, durante a movimentação de veículos e no momento do uso do explosivo, ocorram emissões de particulados. Como medida de controle é realizada aspersão de vias e praça de trabalho, além da manutenção periódica dos equipamentos.

Os resíduos gerados foram classificados, segundo a ABNT NBR 10.004, como IIA os não reciclados proveniente do banheiro e; IIB os resíduos de mineração e, papéis / plástico / papelão recicláveis. Os resíduos de mineração são destinados a pilha e os demais resíduos são acondicionados em sacolas plásticas e destinados ao aterro.

Não foi previsto impacto proveniente de ruídos no RAS, mas foi apresentada documento contendo proposta para medidas de controle que trata do ruído e vibração gerados dos maquinários e desmonte de rocha. Como medida de controle e mitigação, é contratada empresa especializada para manuseio do explosivo, sem nenhum armazenamento no local. Todos os equipamentos passam por manutenções periódicas e foi proposto a medição sismográfica.



No documento de proposta de medidas de controle, foi descrita a destinação das águas pluviais por meio de um sistema de drenagem já instalado, com diques de contenção, muros de pedras e leiras de contenção. As drenagens da área de extração são direcionadas para a parte inferior da mina, até uma bacia de decantação ao lado da Gruta do Carimbado. Sua limpeza ocorre semanalmente, sendo que nos períodos chuvosos essa limpeza torna-se mais frequente. Há também leiras ao longo das estradas para direcionar a drenagem da água e auxiliar o carregamento dos sedimentos. Na pilha de estéril/rejeito existem leiras que foram construídas para o direcionamento da água, que também são facilitadas pelas inclinações adequadas nas bermas.

No projeto da pilha foi previsto tapete drenante, que direciona a água da chuva até o enrocamento de pé, evitando rupturas e erosões. No sistema de drenagem superficial, a água é conduzida para fora da superfície, a partir do dimensionamento de descidas de água, canais periféricos e dissipadores de energia na parte externa da pilha. Vale ressaltar também, que as pilhas de disposição de estéril/rejeito devem ter pontos providos do sistema de contenção de finos, encarregado por reter as partículas sólidas que são conduzidas ao mesmo tempo com a água, de modo que chegue limpa aos cursos de águas naturais. Ainda, ocorre o plantio de sementes de gramíneas no talude, em períodos propícios, ou seja, de novembro a março, de cada ano, durante toda vida útil do empreendimento. Assim, foi recomendado: (i) uma inspeção realizada por um técnico responsável da área para possibilitar uma construção de forma planejada que poderá solucionar problemas futuros, (ii) um aprofundamento relacionado a drenagem da pilha, (iii) e um planejamento de mina assegurando tomada de decisões mais assertivas acerca da realidade tratada.

Não foi registrado nenhum resíduo oleoso ou oficina de manutenção. As manutenções preventivas dos equipamentos ocorrem em empresa terceirizada, fora da ADA do empreendimento.

Existem duas cavidades registradas na ADA da mineração Vilas Boas, a saber: Gruta do Carimbado I e Gruta do Carimbado II, conforme imagem abaixo:

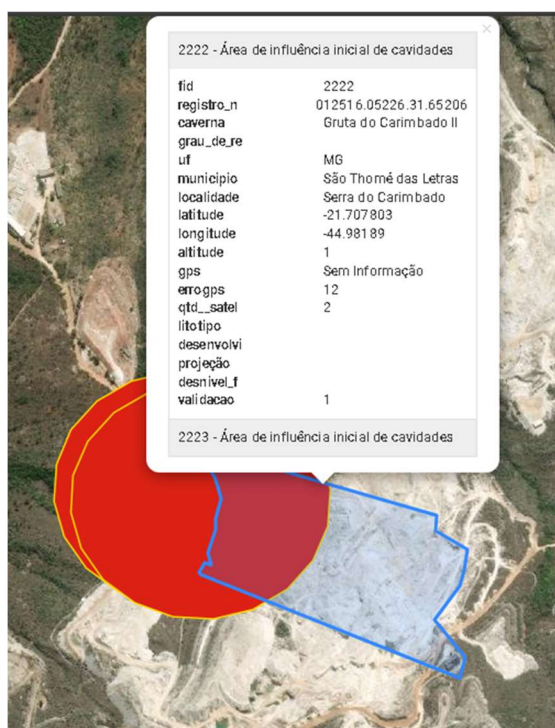




Figura 4 – Localização das Grutas do Carimbado I e do Carimbado II sobre a ADA da Mineração Vilas Boas.

Fonte: IDE-Sisema.

A planta topográfica apresentada mostra que o avanço de lavra e a disposição do estéril ocorrem em direção oposta às cavidades registradas. Foi relatado que a área onde está localizada as Grutas do Carimbado I e II estão preservadas e com vegetação em todo seu entorno, existe inclusive uma RPPN demarcada e averbada em cartório no local onde se encontra as Grutas, além de estar embargadas de acordo com o Termo de embargo nº 0249068 de 30/06/2008 expedida pelo IBAMA, estando ambas com grades, cercas e portão de proteção.

Considerando que a área de influência inicial, área da cavidade acrescida de 250 metros, está inserida na ADA da Mineração Vilas Boas, a instrução de serviço 08/2017 prevê que mesmo em renovação de licenças, deverão ser definidos os impactos ambientais negativos reversíveis e irreversíveis. Por isso, através de informação complementar, foram apresentados maiores dados das cavidades, sob ART 20241000113465 do biólogo Eduardo Fernando da Cunha e demais membros da Consultoria BioEng. A Gruta do Carimbado I tem cerca de 2,80 m de altura com 2,75 m de largura, e uma profundidade inicial aproximada de 8,68 m. Na Gruta do Carimbado II houve pontos de 13,65 m de altura e 1,75 m de largura a aproximadamente 10 m da entrada da cavidade, até pontos afunilados com 1,5 m de largura e 2,32 m de altura. A partir de observações realizadas in loco, durante caminhamentos realizados nos dias 02 e 03/10/2024, foram realizados registros fotográficos das cavernas e suas adjacências, foram avaliados os impactos causados pelas atividades de perfuração e desmonte de rocha, estocagem de minério e carregamento e transporte do minério e estéril:

- Perda de feições do exocarste, impacto visual na caverna, perda da caverna e danos estruturais:

Na avaliação da perda da feição do exocarste para a área de influência proposta, foi verificado que não houve perda de feições do exocarste, o relevo continua intacto e com remanescente de vegetação nativa. Foi relatado que as cavernas continuam intactas e com entrada proibida para visitação, sendo observado que não houve danos estruturais no teto ou no solo.

- Ruptura de espeleotema, vandalismo, invasão de espécies exóticas, assoreamento e carreamento de sedimentos:

Não foi encontrado nenhum espeleotema, e não foi visualizado trincas no interior das cavidades, foi observado escritas nas paredes (pichação) proveniente de vandalismo da época em que a gruta II era aberta e ocorria uma visitação descontrolada. Não foram encontradas espécies exóticas nas cavidades e nem na área de influência proposta. Referente ao assoreamento e carreamento de sedimentos para dentro da cavidade, não foram encontrados vestígios de assoreamento e/ou carreamento de sedimentos proveniente da mineração, foi observado também que no interior da cavidade não há presença de recurso hídrico e não foi encontrado nenhum processo de infiltração dentro da cavidade. Na área de influência proposta, não foi visualizado assoreamento e/ou carreamento de sedimentos, pois é realizado controle ambiental. A mineradora instalou diques de contenção e um muro de gabião, sendo controlado a drenagem de água pluvial que desce da pilha e áreas adjacentes direcionando para um rumo natural e protegendo as cavidades para que não tenha impacto da dinâmica hídrica.

- Perda e/ou fragmentação de habitat no ecossistema cavernícola, perda de feições do endocarste:

Na área de influência não foi registrado processos erosivos e nem a perda ou fragmentação do habitat. No interior da cavidade também foi observado que não houve fragmentação do habitat, as feições do



endocarste encontram-se em bom estado de conservação, sem vestígios de trincas, infiltrações e ou processos erosivos.

- Potencial redução da população, perda de espécime ou perturbação da fauna:

Não foi constatada redução da população, perda de espécime ou perturbação da fauna visto que a caverna possui uma área de influência consolidada desde ano 2009, com a criação da RPPN Gruta do Carimbado, que tem a função de proteção no seu entorno e que foi proposta como área de influência. Foram identificadas a presença das espécies da fauna durante o caminhar: *Desmodus rotundus* (Morcego-vampiro), *Pseudonannolene nitens* (Centopeia/Piolho-de-cobra), *Blattidae sp.* (Barata-cavernícola), *Endecous sp.* (Grilo), *Pholcidae sp.* (Aranha), *Loxosceles sp.* (Aranha-marrom), *Scinax fuscovarius* (Perereca-de-banheiro). A área de influência encontra-se delimitada e vegetada, o que contribui para que não ocorra tal impacto. Foram identificadas as espécies faunísticas: *Thraupis sp.* (Sanhaço), *Pygochelidon sp.* (Andorinha), *Ramphastos toco* (Tucano-toco) e *Columba livia* (Pombo-comum).

- Supressão de vegetação:

Não é necessário nenhum tipo de supressão para o desenvolvimento das atividades, e a vegetação existente no entorno das cavidades e na área de influência proposta será preservada.

- Emissão de material particulado, gases de combustão, ruídos e vibração:

Devido a existência de vegetação no entorno das cavidades, que atua como cortina arbórea, bloqueando a passagem do material particulado em suspensão e ruídos para dentro das cavidades, não foi identificado impacto. Na área de influência proposta, não foi verificado a presença de material particulado, ruídos e nem gases de combustão, proveniente do trânsito de máquinas e equipamentos. A geração de estêreis é ordenada e direcionada para pilha de estéril que fica fora da área de influência proposta.

No que se refere a vibração, foi realizado relatório de medições sismográficas para determinação de raio de interferência em relação às cargas máximas por tempo de espera, executado pela empresa Vibro Engenharia em 03/10/2024, nos pontos de medição abaixo:



Figura 5 – Localização dos pontos de medição sismográfica sobre a ADA da Mineração Vilas Boas. Fonte: Identificador 299806 (SLA 1351/2024).

Para os ensaios que envolveram as medições sismográficas, foram escolhidos 03 (três) pontos de captação de dados localizados entre as detonações e o conjunto de cavidades no entorno mais próximo, onde os geofones foram fixados diretamente na rocha com uso de gesso de secagem rápida. Os dados sismográficos foram captados com um sismógrafo de engenharia modelo MINI SEIS, de fabricação Norte Americana, fornecido pela White Industrial Seismology Inc., empresa sediada em Joplin, no Estado do Missouri. A norma utilizada foi a que trata da avaliação dos efeitos provocados pelo uso de explosivos em minerações em áreas urbanas - a Norma ABNT NBR 9653:2018, que estabelece limites máximos para a Velocidade de Vibração de Partícula (PPV) e para os níveis de sobrepressão acústica, estabelecendo parâmetros que visam reduzir os riscos para a segurança das populações vizinhas. Entretanto, existem atualmente as recomendações da CECav-ICMBio, que estabelecem como limite de vibração transiente, que são as vibrações inerentes ao tráfego de veículos, um limite de segurança em relação às cavidades naturais de até 3,0 mm/s, e vibração de caráter intermitente, provocada pela detonação de explosivos de até 5,0 mm/s. Portanto, a partir da curva de atenuação, foram previstos os valores de velocidade de partícula admissíveis, correlacionando-os com as distâncias e a carga máxima por tempo de espera. Com base na equação com melhor coeficiente de correlação, considerada a mais representativa, foi inferido um raio de interferência mínimo de 250 metros entre as detonações e o conjunto de cavidades do entorno. Nesse contexto, obteve-se uma carga máxima segura por tempo de espera de até 52 kg, garantindo uma velocidade de pico de partícula correspondente ao limite conservador de 5 mm/s, sugerido pela CECav-ICMBio. Foram realizados os cálculos e o quadro abaixo resultou na QME:



DISTÂNCIA (m)	QME - Cargas Máximas por Tempo de Espera (Kg)
	PPV = 5 mm/s
250	51,99
300	74,86
350	101,89
400	133,08
450	168,43
500	207,94
550	251,61

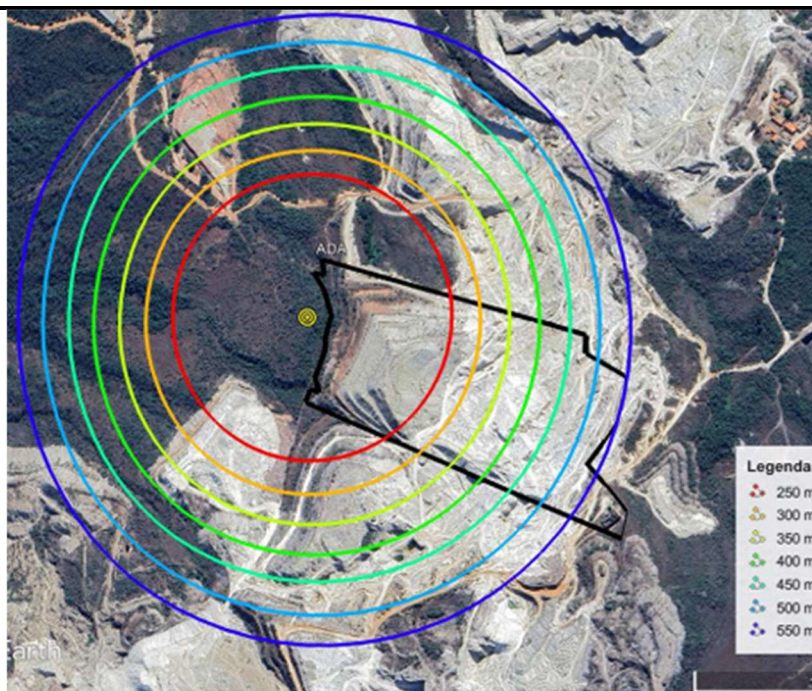


Figura 5 – Quadro e Localização da distância e QME referente a operação da Mineração Vilas Boas. Fonte: Identificador 299806 (SLA 1351/2024).

Foi ressaltado que todos os valores de vibração registrados nos ensaios, em todas as componentes e somatórias, são insuficientes para causar danos às estruturas mais sensíveis no alvo da medição sismográfica. Ressaltou-se também que as cargas máximas por espera poderão variar em função da posição das frentes em relação às cavidades, podendo até aumentar em alguns casos. Ademais, enfatizou-se a necessidade de geração periódica de dados sismográficos para avaliação e ajuste das equações, bem como para a atualização das atuais curvas de atenuação. Recomendou-se a manutenção de uma topografia atualizada da área após cada detonação, a fim de garantir o acompanhamento preciso dos avanços de lavra em relação ao conjunto de cavidades.

Por fim, concluiu: “A partir do estudo foi criada uma equação para determinação da carga máxima por tempo de espera em função da distância limite (detonação/grutas), sendo definido: 250 metros como raio mínimo de proteção em relação à detonação de explosivos, levando-se em conta o limite de velocidade de vibração de partícula de 5 mm/s correspondente ao limite recomendado pela CECav-ICMBio, que deverá ser o limiar de dano, para uma QME (Carga Máxima por Tempo de Espera) inferior a 52 Kg de carga de explosivos industriais de baixa densidade, o que garantirá uma operação economicamente viável em bancadas convencionais.”

“Com relação à vibração provocada por equipamentos pesados na mina, ou mesmo o trânsito próximo ao grupo de cavidades, esta pode ser considerada insignificante, não ocorrendo nenhum registro nos sismógrafos durante o tempo de ensaio, onde os equipamentos ficaram monitorando por tempo superior a 3 (três) horas, onde podemos considerar que tais vibrações seriam inferiores ao valor de trigger dos equipamentos ($PPV < 0,254$ mm/s)”.

Portanto, desde que a carga máxima de detonação não ultrapasse 52 kg, não ocasionará impactos ambientais negativos irreversíveis nas cavidades. Por isso, figura como condicionante a comprovação da manutenção da RPPN e vegetação no entorno das cavidades, manutenção da estrutura do muro de gabião e acessos e laudo sismológico de vibração.



Fica determinado que deverá ser respeitado o QME definido no presente estudo, representado na Figura 5, até que seja realizado novos estudos.

Foi realizado o acompanhamento do cumprimento das condicionantes desde a emissão do Certificado nº 078/2016, através dos Autos de Fiscalização AF nº 169637/2018, AF nº 105700/2020 e AF nº 127650/2024, até a data 16/05/2024. Consta no PU nº 0208953/2016 as condicionantes:

“1 – Executar o programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II. O Anexo II estabeleceu apresentação de planilha mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados no empreendimento.”

Destaca-se que a partir da vigência da Deliberação Normativa nº 232/2019, que instituiu o Sistema Estadual de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR), a comprovação da condicionante 1 foi fiscalizada eletronicamente, conforme o Sistema MTR.

A condicionante foi cumprida, com exceção do AF nº 105700/2020, quando fora lavrado Auto de Infração AI nº 202187/2020.

“2 – Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a execução das medidas de controle utilizadas, incluindo a manutenção das bacias de decantação e contenção de sólidos em suspensão.”

A condicionante foi cumprida em todas as fiscalizações supracitadas.

“3 – Apresentar Cadastro Ambiental Rural (CAR).”

“4 – Apresentar cópia de protocolo perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, do processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF N.º 55, de 23 de abril de 2012.”

As condicionantes 3 e 4 são de apresentação única e foram cumpridas no AF 169637/2018.

O empreendimento, após a lavratura do AI nº 202187/2020 em 28/09/2020, vem cumprindo as condicionantes.

Em conclusão, com fundamento nas informações constantes do Relatório Ambiental Simplificado (RAS) e no estudo de critério locacional, sugere-se o deferimento da Licença Ambiental Simplificada para o empreendimento **MINERACAO VILAS BOAS LTDA** para a atividade de “Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento” e Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos, no município de **São Thomé das Letras**, pelo prazo de 10 anos vinculado ao cumprimento das condicionantes estabelecidas no anexo deste parecer, bem como da legislação ambiental.

Este parecer técnico foi elaborado com base unicamente nas informações prestadas no Relatório Ambiental Simplificado (RAS) e demais documentos anexados aos autos do processo. Não foi realizada vistoria ao local sendo, portanto, o empreendedor e/ou consultor o(s) único(s) responsável(is) pelas informações prestadas e relatadas neste parecer.



ANEXO I

Condicionantes para LAS/RAS do empreendimento MINERACAO VILAS BOAS LTDA.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da Licença Ambiental.
02	Apresentar relatório técnico e fotográfico da manutenção dos sistemas de controle do empreendimento como um todo e incluindo acessos, muro de gabião e vegetação no entorno das cavidades – Carimbado I e Carimbado II.	Anual**
03	Apresentar retificação do CAR MG-3165206-F606.F424.0105.40C5.B761.8DB1.C5EE.12B8 de forma a constar na camada Geo somente a reserva legal averbada e a reserva legal vinculada à compensação de outro imóvel e, na camada da documentação a destinação da reserva legal de 4 ha no CAR MG-3165206-6D95.1484.F0BF.4B76.AF80.EBD3.431A.C20E, conforme o termo averbado.	30 dias após a emissão da licença

*** Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.**

****até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental**

IMPORTANTE

As condicionantes dispostas neste Parecer Técnico devem ser protocoladas por meio de peticionamento intercorrente no Processo SEI nº2090.01.0031783/2024-83 . A mesma orientação se aplica aos possíveis pedidos de alteração ou exclusão de condicionantes.

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da URA-SM, face ao desempenho apresentado;

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO II

Automonitoramento da MINERACAO VILAS BOAS LTDA

1. Resíduos Sólidos.

1.1. Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Monitoramento	Prazo
Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre.	Conforme Art. 16 da Deliberação Normativa Copam nº. 232/2019.

Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser inserido manualmente no sistema MTR e apresentado, semestralmente, via sistema MTR-MG ou alternativamente ser apresentado um relatório de resíduos e rejeitos com uma planilha a parte juntamente com a DMR.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados exigidos na DMR, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

2. Vibrações e Ruídos das detonações

Local da amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
No entorno das cavidades	Velocidade da Partícula de pico (VPP) e sobreposição acústica dB (decibel)	Anual (no dia em que ocorrer detonação)

Relatórios: Enviar, anualmente, à FEAM/Ura-Sul os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do



responsável pelas amostragens.

Para os ruídos deverão também ser informados os dados operacionais. As análises deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA nº 01/1990.

Para as vibrações deverão constar no relatório o plano de fogo do desmonte, a distância entre o local da detonação e os pontos de monitoramento, a Carga Máxima por Espera (CME) e a Distância Escalonada (DE) entre o local da detonação e os pontos de monitoramento. As análises deverão verificar o atendimento às condições da NBR e CECAV.