



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SUPRAM JEQUITINHONHA - LICENCIAMENTO

Parecer nº 49/SEMAD/SUPRAM JEQ LICENCIAMENTO/2023

PROCESSO Nº 1370.01.0040961/2023-20

Parecer nº 49/SEMAD/SUPRAM JEQ LICENCIAMENTO/2023				
INDEXADO AO PROCESSO: 72619033	PA Administrativo: SLA 3773/2022	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento		
FASE DO LICENCIAMENTO: LAC2 (LIC+LO)		VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos		
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:		
AIA – Autorização para Intervenção Ambiental	SEI nº 1370.01.0041237/2022-40	Sugestão pelo deferimento		
Certidão de Uso Insignificante nº 0229692/2020	0055036/2020	Cadastro Efetivo		
EMPREENDEDOR: JOPASI LUSO BRASILEIRA LTDA	CNPJ:	30.757.003/0001-35		
EMPREENDIMENTO: JOPASI LUSO BRASILEIRA LTDA	CNPJ:	30.757.003/0001-35		
MUNICÍPIO: GOUVEIA	ZONA:	Rural		
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SIRGAS 2000	LAT/X: 18°32'32,65	LONG/Y:	43°50'12,85"	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:				
INTEGRAL	ZONA DE AMORTECIMENTO	x	USO SUSTENTÁVEL	NÃO
BACIA FEDERAL:	Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL:	Rio das Velhas	
UPGRH:	SF5	SUB-BACIA: Rio Paraúna		
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:				
· Localização em Reserva da Biosfera – Peso 1				
· Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas – Peso 2				
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):		CLASSE	

A-02-06-2	Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento	2
A-05-06-2	Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (Classe II A e II B) em cava de mina em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento	
A-05-04-6	Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento	
A-05-05-3	Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários	

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
Consultoria Terra Viva Ltda ME		5813290	
Gustavo Vinicius Silva Campos		CREA MG 173417D	
Amanda Cristina Dos Santos		CREA MG 236226D	
Heverton De Paula		CREA MG 0203089D	
Diego Rocha		CFT 2302741705	
Auto de Fiscalização: 238568/2023		DATA: 17/08/2023	
EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MATRÍCULA	ASSINATURA
Patrícia Carvalho Machado – Analista Ambiental		1.182.739-1	Assinado Digitalmente
Júlia Melo Franco Neves Costa – Gestora Ambiental		1.337.497-0	
De acrodo: Sara Michelly Cruz – Diretora Regional de Regularização Ambiental		1.364.596-5	
Matheus Dias Brandão - Analista Jurídico		1.526.125-8	



Documento assinado eletronicamente por **Patricia Carvalho Machado, Servidora**, em 31/08/2023, às 18:33, 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 **Julia Melo Franco Neves Costa, Servidora**, em 31/08/2023, às 18:34, 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 **Sara Michelly Cruz, Diretor (a)**, em 31/08/2023, às 18:40, 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 **Matheus Dias Brandão, Servidor(a) Público(a)**, em 31/08/2023, às 18:41, 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 **72617554** e o código CRC **BC4A6AAC**.

Referência: Processo nº 1370.01.0040961/2023-20

SEI nº 72617554



1. Resumo.

O empreendimento **JOPASI - LUSO BRASILEIRA DE MINERACAO LTDA** atua no setor minerário, exercendo suas atividades no município de Gouveia - MG. Em 17/10/2022, foi formalizado, na Supram Jequitinhonha, o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 3773/2022, na modalidade LAC2, em fase de licença de instalação corretiva concomitante com licença de operação.

As atividades as serem licenciadas são: Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (Classe II A e II B) em cava de mina em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento (A-05-06-2), Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento (A-02-06-2), Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento (A-05-04-6), e Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários (A-05-05-3).

Em 17/08/2023, houve vistoria técnica ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental. A empresa é detentora dos DNPM 831.387/2000 e a substância a ser explorada e o quartzito, com finalidade de uso na construção civil.

A água a ser utilizada pelo empreendimento, destina-se a limpeza, paisagismo, consumo humano e será captada por meio da Certidão de Uso Insignificante nº 229692/2020. O cadastro autoriza a captação de 1L/s durante 8h/dia, em córrego sem nome.

Como haverá necessidade de intervenção ambiental, foi peticionando processo SEI nº 1370.01.0041237/2022-40 com requerimento de intervenção ambiental para supressão da cobertura vegetal nativa com destoca, para a área de 9,35 ha, com o objetivo de viabilizar a implantação das frentes de lavra e pilhas de rejeito. A área de interesse está localizada no Bioma Cerrado e a fitofisionomia encontrada no local é de Campo Rupestre. Trata-se de uma área com alto grau de antropização devido à exploração minerária pretérita.

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são objeto de adequado tratamento, sendo o efluente sanitário destinado a filtro anaeróbico e o efluente oleoso e materiais contaminados por óleo, recolhidos por empresa especializada. O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos deverão atender às exigências normativas.

Desta forma, a Supram Jequitinhonha sugere o deferimento do pedido de licença de
Superintendência Regional Regularização Ambiental – SUPRAM JEQ
Av. da Saudade, 335 – Centro – Diamantina / MG.
CEP: 39.100-000 – Tel/Fax: (38) 3532-6650



instalação concomitante com licença de operação - LAC2 do empreendimento **JOPASI - LUSO BRASILEIRA DE MINERACAO LTDA.**

2. Introdução.

2.1 Contexto histórico.

A empresa **JOPASI LUSO BRASILEIRA LTDA** atua no ramo de extração de Rochas Ornamentais e de Revestimento (quartzito) e visa exercer suas atividades no interior do imóvel rural denominado Fazenda Raiz e Juá, no município de Gouveia/MG.

As atividades desenvolvidas pelo empreendimento, bem como a classificação das mesmas, segundo a Deliberação Normativa 217/2017, estão descritas a seguir: Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (Classe II A e II B) em cava de mina em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento (A-05-06-2), com volume de 20.000m³, potencial poluidor médio, porte pequeno, Classe 2; Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento (A-02-06-2), produção anual de 6.000m³/ano, potencial poluidor médio, porte pequeno, Classe 2; Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento (A-05-04-6), que tem potencial poluidor médio e porte pequeno, com área de 2 ha, Classe 2; e Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários (A-05-05-3), extensão 4,5km, potencial poluidor médio, porte pequeno, classe 2.

Em relação aos critérios locacionais, incidem a localização em Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço e supressão de vegetação em Área Prioritária para a Conservação da Biodiversidade conferindo peso 2, dessa forma, o empreendimento foi enquadrado na modalidade LAC2 (Licenciamento Ambiental Concomitante).

A solicitação para supressão de vegetação nativa foi formalizada através do processo SEI nº 1370.01.0041237/2022-40 e versa sobre intervenções a serem realizadas na área de interesse para implantação do empreendimento e corresponde a um total de 9,35 ha em área de Cerrado.

Com o objetivo de promover a regularização ambiental do empreendimento, em 17/10/2022 foi formalizado o processo administrativo de nº 3772/2022 - enquadrado na modalidade LAC 2 (LIC + LO) classe 2, conforme Deliberação Normativa - DN COPAM Nº 217/2017.

Quando da formalização do processo foram exigidos os estudos ambientais Relatório



de Controle Ambiental – RCA com ART, Plano de Controle Ambiental – PCA com ART, estudo de critério locacional referente a Reserva da Biosfera e estudo referente a supressão de vegetação nativa, em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou especial, excetos árvores isoladas e Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).

Os estudos ambientais, RCA – Relatório de Controle Ambiental e PCA – Plano de Controle Ambiental, foram elaborados sob a responsabilidade da “Consultoria Terra Viva Ltda ME” tendo como responsável técnico Gustavo Vinicius Silva Campos, CREA MG 173417D, ART MG20210057734 (CTF/AID). Já os estudos espeleológicos, os responsáveis técnicos foram o engenheiro florestal Heverton de Paula, CREA MG 0203089D, ART Nº1420200000006264295, e o técnico agrimensor Diego Rocha, CFT2302741705. A engenheira florestal Amanda Cristina Dos Santos, CREA MG 236226D, foi a responsável pelos estudos referentes à intervenção ambiental com ART.

No dia 17/08/2023 realizou-se vistoria técnica no empreendimento com a finalidade de subsidiar a análise do requerimento da licença ambiental, tendo sido gerado o Auto de Fiscalização nº 238568/2023.

Verificou-se a necessidade de Informações Complementares, que foram solicitadas através do Sistema de Licenciamento Ambiental - SLA, e que após análise pela equipe técnica, foram consideradas satisfatórias.

Este parecer tem o objetivo de avaliar tecnicamente as informações referentes à solicitação de Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC 2) para as atividades a serem desenvolvidas pelo empreendimento **JOPASI LUSO BRASILEIRA LTDA**. O requerimento de Licença ambiental foi devidamente publicado em jornal de circulação local no dia 31/08/2022.

2.2 Caracterização do empreendimento.

O empreendimento minerário JOPASI LUSO BRASILEIRA LTDA pretende se instalar no interior do imóvel denominado Fazenda Raiz e Juá, localizado na zona rural do município de Gouveia-MG, nas coordenadas 18°32'18.41"S e 43°50'14.90"O.

De acordo com as informações declaradas no Cadastro Ambiental Rural – CAR (MG-3127602-BDAC.A8FE.BD6A.4382.ACFE.09B8.519B.2713) a propriedade apresenta gleba única de 423,4014 hectares, Reserva Legal com área de 85,7853 hectares, área superior ao mínimo exigido, e área de preservação permanente de 16,7016 hectares. Já o remanescente



de vegetação nativa informado foi de 411,5389 hectares.

A área diretamente afetada pelo empreendimento corresponde a 9,35 hectares, onde estão inseridas todas as estruturas necessárias para o seu funcionamento: frente de lavra, pilha de rejeitos, bacias de decantação e estruturas de apoio.

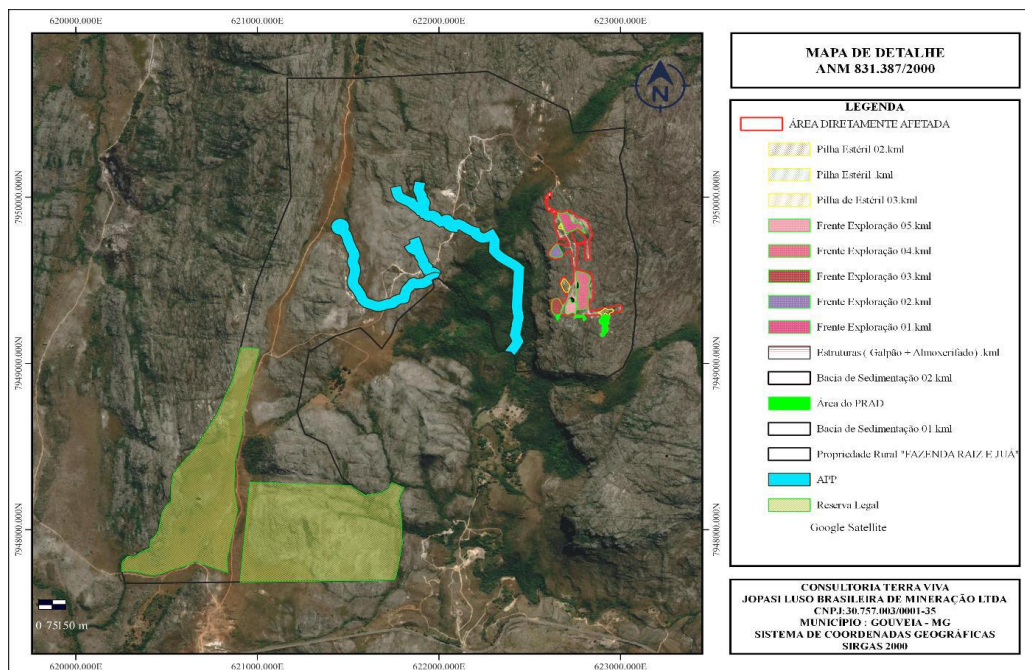


Figura 1. Mapa de uso e ocupação do solo. Fonte: RCA.

A JOPASI - LUSO BRASILEIRA DE MINERACAO é detentora dos DNPM 831.387/2000 e se encontra em fase de requerimento de lavra, sendo que a substância a ser explorada será o quartzito, também conhecido como pedra mineira, com fins ornamentais na construção civil.

A produção bruta prevista é de 6.000 m³/ano, sendo a produção líquida mensal de 500m³, um aproveitamento de 20% e volume de estéril/rejeito de 100 m³/mês. O estéril/rejeito gerado será disposto em pilhas e formadas por pequenas placas de quartzito. De acordo com as informações apresentadas, não há beneficiamento das rochas e a vida útil da jazida foi estimada em 20 anos.

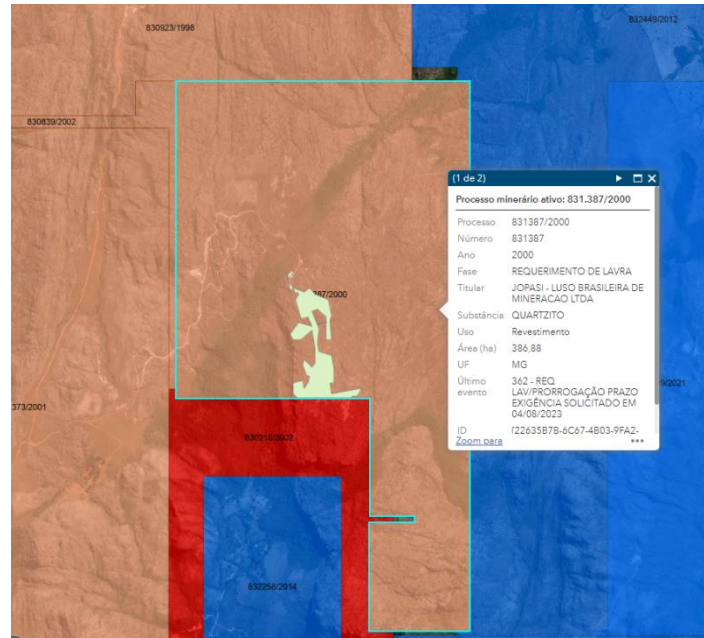


Figura 2. Poligonal processo ANM nº 831.387/2000. Fonte: SIGMINE.

A lavra será realizada a céu aberto, em rocha maciça, individualizando pequenas “pranchas” de rocha, que serão tombadas e subdivididas em lages com dimensões comercializáveis. O processo de extração da rocha é feito através do desmonte manual, sendo para isso utilizadas cunhas metálicas, marretas, talhadeiras e outras ferramentas na extração das lages. De acordo com as informações prestadas pelo empreendido, nos estudos apresentados, não haverá uso de explosivos.

O material extraído será vendido em forma de lages na própria frente de lavra e o escoamento da produção ocorrerá por meio de caminhões, sob a responsabilidade do comprador.

Os insumos a serem utilizados pelo empreendimento foram descritos no quadro abaixo:



Descrição dos materiais	Consumo mensal estimado	Acondicionamento	Resíduo Gerado	Destinação
Óleo diesel	1000 litros	Bombonas de 1000 litros		Será direcionado a empresa terceirizada licenciada responsável pelo transporte e destinação final.
Óleo lubrificante	30 litros	Dispostos em embalagens plásticas ou metálicas no almoxarifado	Óleo queimado	Será direcionado a empresa terceirizada responsável pelo transporte e destinação final.
Graxas	5 kg	Dispostos em embalagens plásticas ou metálicas no almoxarifado	Borra das graxas	Será armazenada em bombonas de 50 litros, acondicionadas em local apropriado e posteriormente será direcionado para empresa terceirizada.
EPI's	-	Dispostos no almoxarifado	Peças contaminadas e/ou desgastadas pelo uso	Será direcionado a empresa terceirizada licenciada responsável pelo transporte e destinação final.

Figura 3. Insumos a serem utilizados pelo empreendimento. Fonte: RCA.

Próximo à frente de lavra serão construídas as seguintes estruturas de apoio: escritório com almoxarifado, refeitório/ cozinha, oficina e vestiário/sanitários. As edificações serão feitas em alvenaria conjugada com os contêineres.

Serão necessários dez funcionários fixos, distribuídos nas seguintes funções: encarregado geral, operador de máquina, motorista, ajudante de produção, assistente administrativo, auxiliar de serviços gerais. Já os funcionários terceirizados serão três: um gestor ambiental, um engenheiro de minas ou geólogo e um contador. O regime de trabalho será de 24 dias/ mês, 8 horas/ dia, com o turno diurno iniciando-se às 7:00 h as 11:00 horas e de 13:00 h as 17:00 horas.

O fornecimento de energia para o empreendimento será através de um conjunto gerador de 30 KVA a diesel e pela Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG. A água para uso industrial e limpeza será captada em curso de água e para consumo humano será utilizada a água fornecida pela COPASA, sendo transportada até o empreendimento em garrafas térmicas.

3. Diagnóstico Ambiental.

Superintendência Regional Regularização Ambiental – SUPRAM JEQ
Av. da Saudade, 335 – Centro – Diamantina / MG.
CEP: 39.100-000 – Tel/Fax: (38) 3532-6650



Em consulta ao banco de dados da plataforma de Infraestrutura de Dados Espaciais – IDE SISEMA verificou-se que o empreendimento se encontra em área de potencialidade média de ocorrência de cavidades; inserido na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, em área prioritária para conservação da biodiversidade do espinhaço meridional; encontra-se em Área de influência do patrimônio cultural protegido pelo IEPHA, saberes registrados do Sistema Agrícola Tradicional das Comunidades Apanhadoras de Flores Sempre-Vivas (ato legal Portaria IEPHA-MG 47/2008).

3.1 Unidades de conservação.

De acordo com dados do IDE-Sisema e dos estudos apresentados, o empreendimento está no interior da unidade de conservação de uso sustentável APA Municipal Barão e Capivara pertencente ao Município de Gouveia. Foi apresentada anuência emitida pelo órgão gestor da APA Barão e Capivara em 02 de junho de 2023.

3.2 Recursos Hídricos.

A área do empreendimento está localizada na Bacia do Rio São Francisco, UPGRH SF5, sendo o curso de água mais próximo do empreendimento o Córrego do Tigre, que desagua no Rio Paraúna, sendo este último afluente do Rio das Velhas. Segundo IDE – Sisema o empreendimento não está em área de conflito por uso de recurso hídrico, não está em área de drenagem a montante de curso d' água de classe especial e não foram verificadas nascentes ou curso d' água na ADA do empreendimento. Ainda de acordo com o IDE, o empreendimento está localizado em área classificada como de média vulnerabilidade tanto para os recursos hídricos como para disponibilidade natural de água superficial e de alta vulnerabilidade à disponibilidade de água subterrânea.

A água utilizada de consumo dos funcionários será fornecida pela COPASA e levada em garrafas térmicas para o empreendimento. Para os usos relacionado a limpeza e higiene, a água será captada por meio do cadastro de uso insignificante Certidão nº 229692/2020 (processo 055036/2020). O cadastro autoriza a captação de 1L/s durante 8h/dia, no córrego sem nome, localizado nas coordenadas geográficas 18°31'56.29"S/ 43°50'10.39"W. A água captada será direcionada para um reservatório de 5.000 litros a ser instalado nas proximidades das estruturas de apoio operacional.



Figura 4. Hidrografia e ADA do empreendimento. Fonte: IDE-Sisema, agosto de 2023.

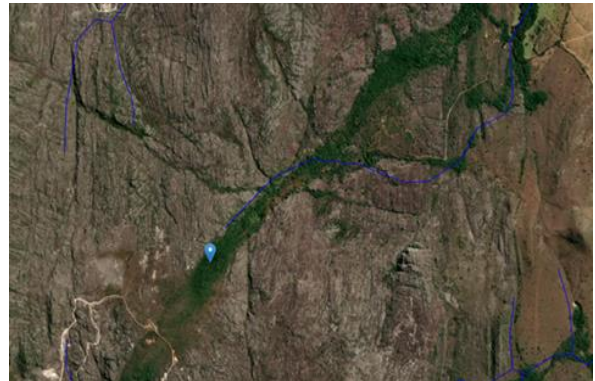


Figura 5. Ponto de captação (Certidão nº 229692/2020). Fonte: IDE-Sisema, agosto de 2023.



USO DE ÁGUA		
Balanço hídrico do empreendimento		
Finalidade do consumo de água	Consumo por finalidade (l/dia)	
	Consumo diário máximo*	Consumo diário médio
Lavagem matérias-primas	100	50
Lavagem de produtos intermediários	200	150
Lavagem de veículos	200	150
Sistema de controle de emissões atmosféricas	300	300
Lavagem de pisos e/ou de equipamentos	100	100
Consumo humano (Ex. sanitários, refeitório etc.)	-	-
Outras finalidades (especificar)	100	100
CONSUMO TOTAL DIÁRIO	1000	850

* Supondo operação a plena capacidade instalada

Figura 6. Balanço Hídrico do empreendimento. Fonte: RCA.

Foi informado que, se necessário, será realizada aspersão de vias com o objetivo de mitigar o impacto relacionado a geração de poeira nos acessos utilizados pelo empreendimento.

3.3 Fauna.

O diagnóstico faunístico da região de inserção do empreendimento foi realizado com base em dados secundários obtidos através de consulta feita em referências bibliográficas de trabalhos e estudos realizados na região onde o empreendimento pretende se instalar. Foram apresentados dados secundários da ictiofauna, mastofauna, herpetofauna e avifauna regional. Para todos esses grupos faunísticos foram apresentadas listas de espécies que podem ser encontradas na região.

O levantamento apresentado consta que não há espécies ameaçadas de extinção, porém foram citadas espécies classificadas como “Deficiente de Dados” ou “Endêmicas da Serra do Espinhaço”.

Já para a avifauna a maioria das espécies são de ampla distribuição geográfica e encontradas facilmente em ambientes que sofreram interferências antrópicas. Foi registrada uma espécie com status de ameaça, o Beija-flor-de-gravata- verde (*Augastes scutatus*) e o Papa-moscas-do-campo (*Culicivora caudacuta*) são classificados como quase ameaçada à



nível global de acordo com a lista da IUCN (2008). A Gralha-do-campo (*Cyanocorax cristatellus*) é considerada endêmica do bioma Cerrado.

Dentre as referências da mastofauna, destacam-se quatro espécies classificadas como vulnerável: o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), a lontra (*Lontra longicaudis*), lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*) e o mocó (*Kerodon rupestris*).

Em relação a ictiofauna, na região é encontrada a espécie cascudo (*Neoplecostomus franciscoensis*), considerada como vulnerável e o *Brycon orthotaenia* como vulnerável.

3.4 Flora.

A área do empreendimento está localizada, conforme consulta ao IDE-SISEMA, no bioma Cerrado. No que tange à fitofisionomia dominante, trata-se do campo rupestre.

O campo rupestre apresenta elementos florísticas adaptados ao ambiente rupícola e diferencia-se dos demais subtipos tanto pelo substrato típico de solos rasos, quanto pelo substrato típico de solos rasos, quanto pela composição de espécies. Possui cobertura variável de 5 a 20%, altura média de 2 a 4 metros e estrato arbustivo-herbáceo dominante (RIBEIRO; WALTER, 1998).

De acordo com os estudos apresentados, essa tipologia vegetal ocorre em solos oligotróficos e ácidos e sujeita a oscilações diárias de temperatura, exposição ao vento e restrições hídricas, a vegetação nos campos rupestres é tipicamente xeromórfica, dominada por plantas com grande capacidade de fixação ao substrato e tolerantes à dessecação ou resistentes ao estresse hídrico. Essas condições são encontradas na área do empreendimento, tanto em relação aos ventos, déficit hídrico e oscilações térmicas em decorrência da localização e altitude.

Como será necessária intervenção ambiental, com supressão de vegetação para instalação e operação do empreendimento, foi realizado censo florestal compondo o Projeto de Intervenção Ambiental – PIA na área de estudo para embasar o pleito. Sendo assim, as especificidades da flora serão discutidas no tópico adiante “Intervenção Ambiental”.

3.5 Cavidades naturais.

Como parte da instrução processual integra o Relatório de Prospecção Espeleológica Jopasi – Luso Brasileira de Mineração, elaborado pela empresa Mensurar Engenharia, com

Superintendência Regional Regularização Ambiental – SUPRAM JEQ
Av. da Saudade, 335 – Centro – Diamantina / MG.
CEP: 39.100-000 – Tel/Fax: (38) 3532-6650



O caminhamento foi realizado por um espeleólogo e um auxiliar de campo, entre os dias 29 e 30 de julho de 2020 com suporte do GPS Garmin, datum WGS84, Zona: 23S, com média de erro de precisão 3 metros, trena a laser Bosh com alcance de 20 metros, cadernetas de campo e máquina fotográfica. Foram marcados os pontos de controle e as feições espeleológicas identificadas. Como resultado dos estudos de prospecção foram registradas um total de 56 feições espeleológicas, sendo um total de sete cavidades naturais localizadas na AID, três abrigos e 46 reentrâncias.

Os estudos de prosseguimento exigidos na IS 08/2017 foram solicitados como informação complementar, quais sejam a avaliação dos impactos da atividade do empreendimento sobre o patrimônio espeleológico e a delimitação da área de influência real das cavidades. Foram solicitados ainda os croquis 2C e registros fotográficos das feições classificadas como reentrâncias e os mapas topográficos georreferenciados com grau de precisão 4C ou 5D (BCRA) das cavidades naturais, com o objetivo de subsidiar a avaliação da classificação das feições.

Os estudos e mapas supracitados foram devidamente apresentados como resposta à informação complementar, sob responsabilidade técnica do técnico agrimensor Diego Rocha, CFT2302741705.

Importante destacar que visando a preservação da área de influência real de uma das cavidades foi proposta redução na ADA, a qual culminou na exclusão de 32 feições espeleológicas dentre o total registrado no estudo de prospecção, conforme pode ser visualizado na figura 8.

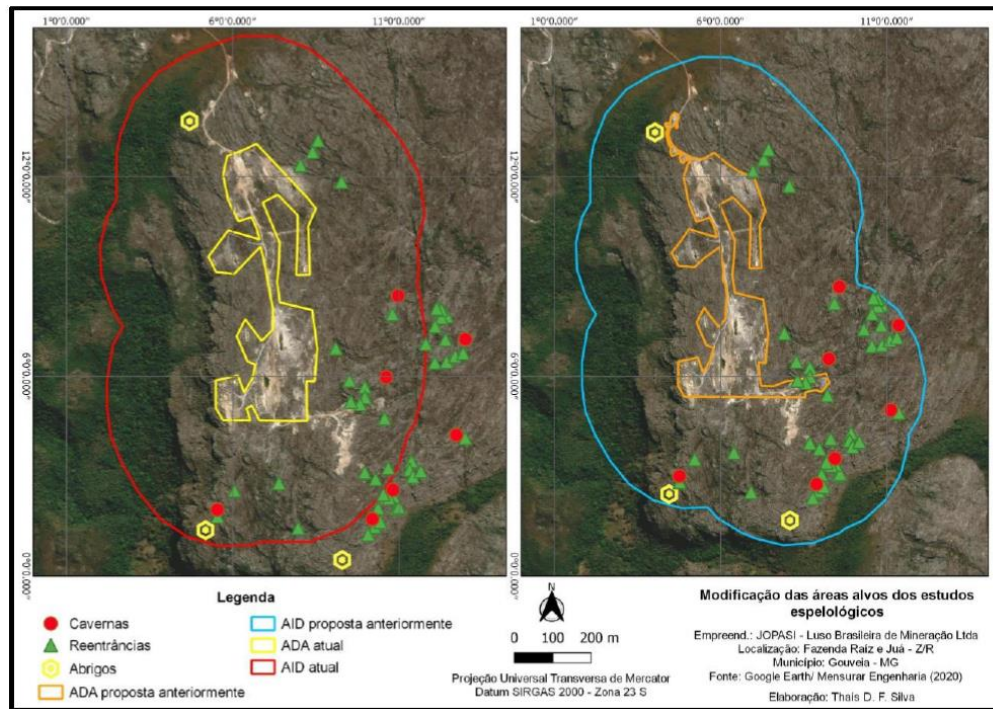


Figura 8. ADA alterada (primeira imagem) para preservação de Área de Influência de cavidades, acarretando na eliminação de feições da área de estudo.

Na área de estudo atual, mais precisamente 8,0607 hectares de ADA e 64,2464 hectares de AID, restaram 24 feições espeleológicas, para as quais realizou-se espeleometria e elaboração dos mapas topográficos, sendo classificadas como cavidades naturais após confirmação em vistoria técnica (AF nº 238568/2023) apenas três delas, as quais serão brevemente caracterizadas a seguir:

CAV01: Localizada no ponto de coordenadas UTM X:623010 m E Y: 7949379 m S, apresenta as seguintes medidas espeleométricas:

PH = 10,83 metros; Desnível = 2,53 metros; Volume = 110,37 metros; Área = 159,97m².

Localizada a aproximadamente 170 metros da ADA, possui gênese erosiva, salão único, com entrada larga e baixa e pouco desenvolvimento linear. Essencialmente seca, apresenta-se com deposição de placas de quartzito no piso, visualmente originárias do teto, onde também foram verificados coralóides comuns. Seu entorno imediato possui vegetação de campo rupestre. Em suma, conforme estudo, a cavidade não apresenta nenhum atributo que se destaca por sua relevância científica, sendo a sedimentação química e clástica



observadas na cavidade comuns à região que se insere, não sendo observados também registros paleontológicos ou estruturas geológicas incomuns a região.

CAV05: Situada no ponto de coordenadas UTM X: 622621 m E; Y: 7949086 m S, apresenta as seguintes medidas espeleométricas:

PH = 27,49 metros; Desnível = 8,75 metros; Volume = 348,90 metros; Área = 171,18 m².

Situada a aproximadamente 230 metros da fração sul da ADA, essa cavidade não foi acessada em vistoria, realizada com amostragem, por isso a caracterização foi totalmente baseada no estudo apresentado. Possui formação pelo processo de abatimento devido ao enfraquecimento estrutural e desgaste da rocha matriz ao longo do tempo (gênese mista entre formação em tálus e erosiva), possui entrada com desnível abrupto, alta conectividade com o meio externo (sem zona afótica) e no seu interior observa-se a presença de sedimentos arenosos, seixos e blocos. A presença de matéria orgânica é escassa. Em sua maior parte, possui teto alto, porém alguns condutos possuem teto baixo, inclusive intransponíveis em alguns pontos. Por fim, a cavidade não apresenta nenhum atributo que se destaca por sua relevância científica, sendo a sedimentação química (coraloides) e clástica observadas na cavidade comuns à região que se insere, não sendo observados também registros paleontológicos ou estruturas geológicas incomuns a região.

CV07: Localizada no ponto de coordenadas UTM X: 623037 m E; Y: 7949577 m S, apresenta as seguintes medidas espeleométricas:

PH = 4,46 metros; Desnível = 0,50 metros; Volume = 9,78 m³; Área = 11,25 m²

Dista aproximadamente 200 metros da ADA, no sentido leste. Possui gênese mista entre tálus (empilhamento de blocos abatidos no salão principal) e erosiva (nos condutos), favorecendo entrada de luz pelas clarabóias, inexistindo, portanto, zona afótica. Foi verificada presença de espeleotemas (coraloides) e fluxo hidrológico pluvial (intermitente ou efêmero). Pelas clarabóias adentram raízes e devido ao escoamento hídrico deposita-se serrapilheira no piso, além de sedimentos arenosos. Portanto, a cavidade também não apresenta nenhum atributo que se destaca por sua relevância científica, sendo a sedimentação química e clástica observadas na cavidade comuns à região que se insere, não sendo observados também registros paleontológicos ou estruturas geológicas incomuns a região.

Superintendência Regional Regularização Ambiental – SUPRAM JEQ
Av. da Saudade, 335 – Centro – Diamantina / MG.
CEP: 39.100-000 – Tel/Fax: (38) 3532-6650



A avaliação de impactos sobre o patrimônio espeleológico identificou impactos passíveis de ocorrência devido às atividades do empreendimento minerário Jopasi, elencando os seguintes impactos relacionados ao meio físico, meio biótico e antrópico:

Meio físico

Emissão de gases e particulados

Classificado como direto, negativo, temporário, de longo prazo, reversível, local e de pequena magnitude. Relacionado aos processos de extração, carregamento e transporte de minerais, que demandam movimentação de máquinas, veículos e equipamentos. Além da emissão de poeira, embora pouco significativa, a emissão de gases produzidos na queima de combustíveis também contribui para a deterioração da qualidade do ar. Em relação ao patrimônio espeleológico, o impacto verificado é o de “deposição de material particulado” e, considerando a distância mínima das cavidades existentes na AID de 170 metros das fontes emissoras de gases e materiais particulados, a ocorrência real do impacto é de baixa probabilidade, porém ainda assim motivadora da adoção das seguintes medidas de controle: aspersão de água nas vias de tráfego não pavimentadas; definição de limites de velocidade de veículos nas vias de tráfego, com instalação de placas indicativas com a velocidade máxima permitida logo após a emissão da licença; a revisão periódica dos equipamentos dos equipamentos e veículos rodantes.

Formação de processos erosivos

Classificado como direto, negativo, temporário, de longo prazo, reversível, local e de média magnitude. Do ponto de vista do patrimônio espeleológico, o impacto de formação de processos erosivos, que é um dos principais relacionados a empreendimentos minerários, é sentido como “carreamento de sedimentos para o interior das cavernas”, juntamente com o escoamento superficial de água da chuva quando as cavidades estão inseridas à jusante do empreendimento e na mesma linha de drenagem.

O estudo de Avaliação de impactos aponta que as cavidades CV01 e CV07 estão localizadas em situação topográfica à jusante da área de intervenção do empreendimento, sujeitas, portanto à incidência do impacto de carreamento de sedimentos, derivados da intensificação dos processos erosivos ocasionados pela instalação e operação do empreendimento.



Dessa forma, devido à possibilidade de carreamento de sedimentos para o interior das feições supracitadas, o empreendimento deverá executar o Programa de Controle dos Processos Erosivos apresentado.

Com base no fluxo hídrico da região, o presente programa propõe a instalação de duas bacias de decantação dos sedimentos finos, decorrentes do carreamento de partículas pelo fluxo pluvial. As bacias deverão ser instaladas à jusante da ADA e à montante das cavidades. Além disso, deverão ser instaladas canaletas no solo, que podem ser escavadas no terreno ou construídas (alvenaria), para direcionamento do escoamento hídrico da área de intervenção. As bacias de decantação e os taludes deverão ser revegetados, conferindo maior estabilidade do sistema contra os processos de erosão.

As canaletas escavadas em solo deverão contar também com algumas barreiras em sua extensão, a fim de diminuir a velocidade de escoamento do fluxo de água. As barreiras deverão ser instaladas nas canaletas entre os pontos de maior e menor elevação do terreno. Sendo assim, o processo de decantação por gravidade ocorre desde as calhas, pois essas atuam como decantadores lineares em sequência através da disposição dessas barreiras, auxiliando além da diminuição da velocidade de escoamento do fluxo pluvial, na retenção de sedimentos e volume de água.

Alteração do relevo

Classificado como direto, negativo, temporário, de longo prazo, irreversível, local e de pequena magnitude. A operação do empreendimento prevê o rebaixamento da porção mais elevada do relevo, causando alterações morfológicas. Do ponto de vista do patrimônio espeleológico, esse impacto está previsto para a área de influência inicial (polígono convexo formado pelo buffer de 250 metros) das cavidades. A medida mitigadora proposta para este impacto é a execução do PRAD – Programa de Recuperação de Áreas Degradadas ao final da operação, objetivando a estabilização e reabilitação da ADA.

Meio biótico

Alteração no ecossistema cavernícola e biodiversidade subterrânea

Impacto indireto, derivado dos impactos ao meio físico de deposição de sedimentos em suspensão e os provenientes do carreamento pluvial, sendo as medidas de controle as indicadas para mitigação destes impactos.



Meio antrópico

Ocupação antrópica

O impacto se refere à degradação das cavidades, ocasionada pela visitação dos funcionários. A medida mitigadora proposta é a realização de práticas de Educação Patrimonial, com palestras direcionadas aos funcionários e colaboradores, no intuito de disseminar a importância de preservação do patrimônio espeleológico e arqueológico, estimulando também a transmissão desse conhecimento para seus familiares, amigos e terceiros de uma maneira geral.

Abaixo, segue tabela com avaliação de impactos ambientais ao patrimônio espeleológico a partir da instalação e operação do empreendimento Jopasi:

Ações Impactantes	Parâmetros Qualitativos																
	Temporalidade			Reversibilidade		Extensão		Duração			Origem		Sentido		Magnitude do Impacto		
	T	Pr	C	Rv	Ir	L	Rg	Cp	Mp	Lp	D	I	P+	N	P	M	G
Meio Físico																	
Emissão de particulados e gases	X			X		X				X	X		X	X			
Processos erosivos	X			X		X				X	X		X		X		
Alteração do relevo		X			X	X				X	X		X	X			
Meio Biótico																	
Alterações no ecossistema cavernícola		X			X	X				X		X		X		X	
Meio Antrópico																	
Ocupação antrópica	X			X		X		X				X		X		X	

Temporalidade: (T)temporário, (Pr)permanente, (C)cíclico; Reversibilidade: (Rv)reversível, (Ir)irreversível; Extensão: (L)local, (Rg)regional; Duração: (Cp)curto prazo, (Mp)médio prazo, (Lp)longo prazo; Origem: (D)direta, (I)indireta; Sentido: (P+)positivo, (N)negativo; Magnitude do Impacto: (P)pequeno, (M)médio, (G)grande

Figura 9. Avaliação de impactos ambientais ao patrimônio espeleológico.

Por ter sido constatada a ocorrência de impacto irreversível (alteração do relevo) na área de influência inicial (entorno de 250 metros) das cavidades foi realizada a proposta de delimitação da área de influência real das mesmas.

Delimitação da área de influência real das cavidades

Foram analisadas a microbacia de cada cavidade, a área de infiltração, os processos espeleogenéticos, entrada e geração de sedimentos, a integridade física, o aporte de nutrientes e a fauna subterrânea associada. Os parâmetros foram analisados de forma independente e a área de influência real se deu pela junção da área de cada parâmetro.

Delimitação da microbacia



As áreas das microbacias, que define o limite hidrológico responsável pela recarga hídrica das feições, asseguram as manutenções das dinâmicas evolutivas e da integridade do ecossistema cavernícola, já que a percolação das águas meteóricas através das descontinuidades estruturais dos quartzitos, aliada ao escoamento superficial que encaminha-se para o interior das feições, são os principais fatores responsáveis pela manutenção de sua espeleogênese e controle da entrada de sedimentos, aporte de nutrientes e as condições ambientais em seu interior.

As cavidades identificadas e caracterizadas na área do empreendimento não possuem grandes dimensões, não apresentam qualquer interconectividade, não possuem dinâmica hídrica anômala e não foram identificados nelas quaisquer indícios claros de sua evolução na carstificação, tendo sua gênese claramente controlada por processos mecânicos, neste caso o diaclasamento. A infiltração de águas meteóricas segundo direções preferenciais, e a conseqüente alteração química segundo estes planos, é responsável pelos processos de abatimento que controlam a evolução destas cavernas, fluxos que permanecerão inalterados a partir da preservação das áreas de contribuição hídrica, bem como das áreas de infiltração onde estão presentes as estruturas que controlam, de maneira imediata, a atividade das águas meteóricas no interior das feições. As áreas de montante, delimitadas do maciço até o alto topográfico, correspondem às microbacias, cuja conservação é necessária para a manutenção da dinâmica hidrológica das cavidades e, conseqüentemente, de seus processos evolutivos e do ecossistema cavernícola.

A microbacia de contribuição hídrica da cavidade foi delimitada através de processamento de imagens levantadas em campo com drone, a partir do qual foi elaborado um Modelo Digital de Elevação da área em questão, e posteriormente foi estabelecida a rede de fluxo ilustrando as direções de escoamento que encaminham-se para o ponto onde estão situadas as feições. Deste modo, a rede de fluxo permite a delimitação precisa do limite hidrológico das feições, responsável por sua recarga hídrica. Na figura abaixo, é possível verificar a aplicação da metodologia de delimitação das microbacias através da rede de fluxo hidrológico das cavidades CAV01, CAV05 e CAV07, apresentadas na respectiva ordem:

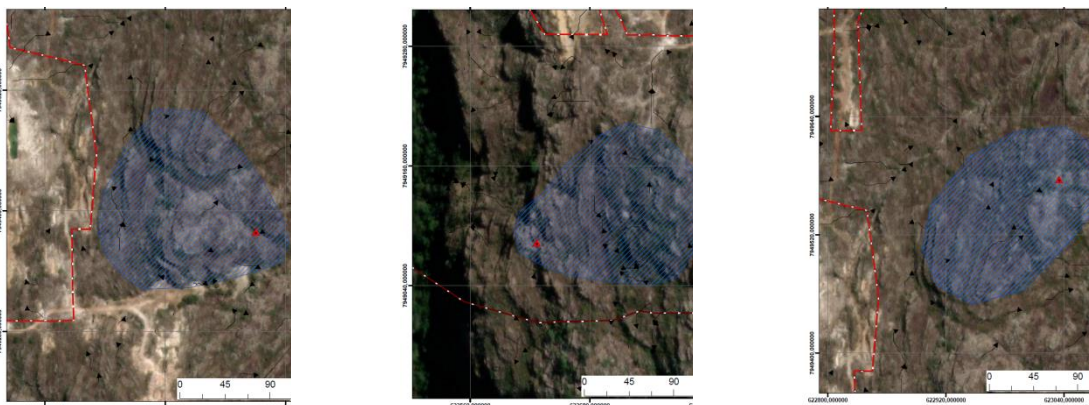


Figura 10. Delimitação da microbacia de contribuição hídrica das cavidades CAV01, CAV05 e CAV07, empreendimento Jopasi. Fonte: Mapas anexos ao “Relatório de área de influência – Jopasi.”

Área de infiltração

Considerando que os sistemas de fraturas são de pequeno porte e possuem pouca interconectividade, e que as feições não constitui um sistema cárstico, mas sim evoluem isoladamente através de processos de abatimento, os perímetros delimitados para microbacia serão suficientes para a manutenção da infiltração ao longo das discontinuidades e dos demais parâmetros ambientais que controlam sua dinâmica evolutiva e sustentam seu ecossistema cavernícola. Destaca-se ainda que as cavidades não possuem indícios de dinâmica hídrica ativa, sendo dominada apenas pelo escoamento pluvial efêmero, e que as principais discontinuidades estruturais responsáveis pela infiltração e escoamento das águas em seu interior representam desníveis no modelo digital de terreno, determinando direções de linhas de fluxo.

Processos espeleogenéticos

Para manutenção dos processos espeleogenéticos das cavidades, dentre os quais a erosão mecânica foi considerada no estudo como a principal agente de contribuição para o desenvolvimento da cavidade, a proteção da microbacia de contribuição hídrica à montante e da área de infiltração são ditos suficientes, por garantir o fluxo hídrico no interior dos condutos.

Entrada e geração de sedimentos



A área da microbacia à montante da cavidade pode ser considerada o limite máximo do transporte clástico. Portanto a preservação da microbacia é fundamental para o controle da dinâmica de sedimentação.

Aporte de nutrientes

A conservação da microbacia com sua vegetação, topografia, fluxo hídrico e sedimentar é extremamente importante para a manutenção das populações de organismos de todos os níveis tróficos presentes nas cavernas conforme bibliografia apresentada. As cavidades apresentam características que fundamentam que o carreamento de aporte energético está fortemente relacionado às linhas de drenagem intermitente na área da microbacia. O vento já não foi avaliado como bom aporte de nutrientes para as cavidades em questão, pois elas apresentam teto baixo, entrada estreita e conformação horizontal, que desfavorecem o aporte de material pelo vento, sendo a maior parte do aporte a matéria orgânica proveniente do entorno da cavidade. Também não foram encontrados indícios de ocupação de troglófitos, como colônias de morcegos e a preservação da microbacia e área de infiltração garante a contribuição dos organismos acidentais, que poderiam representar de forma significativa uma fonte de energia para os invertebrados da cavidade, além do aporte de energia através dos sistemas radiculares que adentram as cavernas.

Conectividade subterrânea

As cavidades da área de estudo não demonstram qualquer conectividade expressiva com grandes lineamentos estruturais, e sua evolução se dá através de processos mecânicos que se desenvolvem isoladamente, sem características sistêmicas como em uma paisagem cárstica. Portanto, apenas a manutenção dos parâmetros ambientais que envolvem as cavidades e controlam sua dinâmica evolutiva é suficiente para a conservação de seu ecossistema.

Integridade Física

A integridade física das cavernas nesse contexto está ligada primariamente à sua fragilidade em relação às vibrações, devendo ser avaliada frente aos danos causados pela propagação dos abalos sísmicos. O método empregado nos quartzitos da área de interesse é o de lavra a céu aberto, O desmonte da pedra mineira é feito com ferramentas manuais, sendo pouco usual a utilização de máquinas escavadoras. Tratando-se de rochas com planos de clivagem, a exploração é feita com o uso da força humana, auxiliada por ferramentas



simples, muita das vezes manual como as talhadeiras, brocas, os ponteiros, malhos e outras. Poderão ser implementadas apenas vias secundárias na pedreira para a movimentação interna de veículos, interligando praça de trabalho, pátios de embarque de blocos, depósito de estéril/rejeito e demais obras de infraestrutura a serem construídas. Em virtude da localização das feições em uma distância considerável das áreas de operações (mínimo de 170 metros), foi constatado que a integridade física das cavidades não será comprometida em nenhum aspecto.

Proposta de delimitação da Área de Influência Real das Cavidades

Em resumo dos tópicos acima, a microbacia foi delimitada e sua área se estende à montante da cavidade, conforme as linhas de direção de fluxo, sendo a bacia de contribuição hídrica potencial máxima. Com relação à infiltração, aos processos espeleogenéticos, ao transporte de sedimentos e ao aporte de recursos tróficos, a microbacia seria o limite ideal para garantir a manutenção dos processos e ecossistema subterrâneo. Sendo assim, a área delimitada para a microbacia da cavidade corresponde aos limites propostos pelo estudo para a Área de Influência Real das cavidades CAV01, CAV05 e CAV07, as quais permanecerão preservadas com relação à ADA do empreendimento, como se pode verificar na figura a seguir:

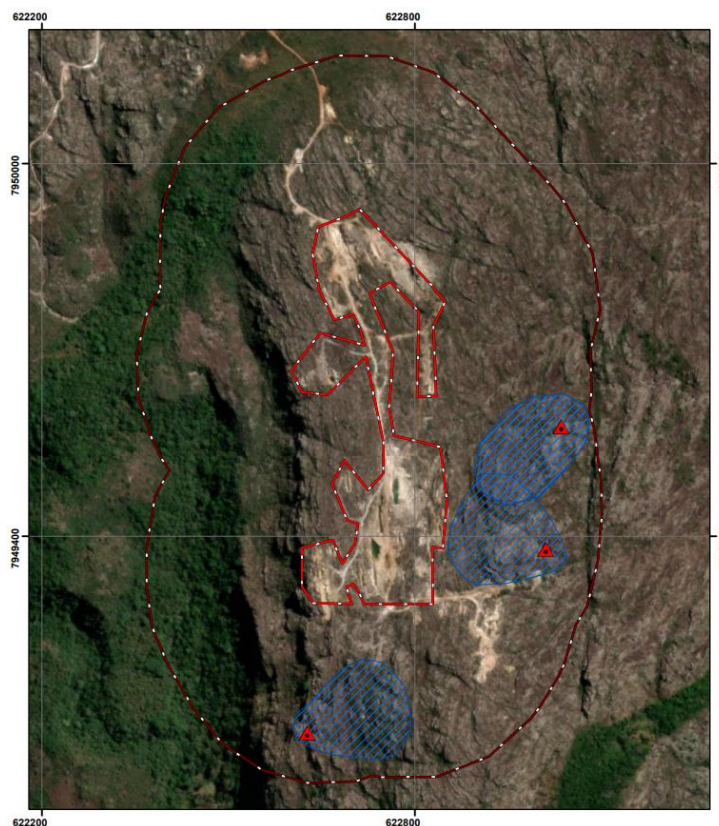


Figura 11. Proposta de delimitação de área de influência real para as cavidades CAV01, CAV05 e CAV07, empreendimento Jopasi, Gouveia/MG.

A proposta está em consonância com o termo de referência da IS SISEMA nº 08/2017 e se encontra aprovada no contexto do parecer em tela.

Em suma, entende-se que as cavidades CAV01 e CAV07 e suas áreas de influência estão sujeitas a impactos reversíveis, que deverão ser controlados com as medidas propostas, cuja implantação deverá ser comprovada previamente à operação e as quais terão sua efetividade avaliadas por meio do monitoramento proposto no estudo de Avaliação de Impactos, que será condicionado, com frequência semestral. O monitoramento deve ser precedido por um relatório técnico-fotográfico detalhado das cavidades bem como de suas áreas de influência, objetivando o registro da situação atual das mesmas e identificação das zonas mais suscetíveis a abatimentos. Deve-se atentar principalmente à deposição de sedimentos carregados por escoamentos superficiais e à deposição de material particulado nas paredes, piso e espeleotemas.

3.6 Socioeconomia.



Em consulta ao IDE-SISEMA foi constatado que o empreendimento não está próximo de nenhum povoado, vila ou aglomerado rural. Foi apresentado pelo empreendedor um mapa com a identificação das propriedades mais próximas da área, não sendo contatadas residências no entorno do empreendimento.

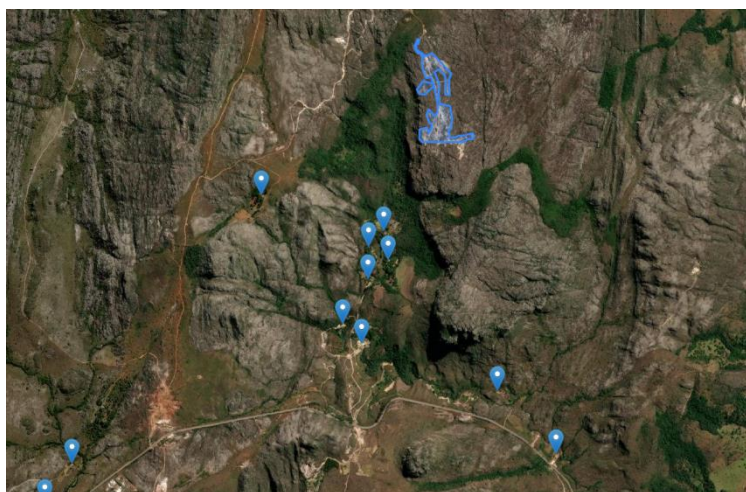


Figura 12. Residências nas proximidades do empreendimento. Fonte: Documentos do processo SLA nº 3773/2022.

Em relação a localização do empreendimento em área de restrição ambiental do Patrimônio Cultural (Saberes registrados/Sistema Agrícola Tradicional das Comunidades Apanhadoras de Flores Sempre-Vivas), em 20/05/2022 foi emitido pela SEMAD/SURAM o Memorando Circular nº 4/2022 (Documento SEI 46894241), elaborado com base no Parecer Semad/Asjur 30/2015 e Nota Jurídica Asjur/Semad nº 113/2020, o qual estabeleceu as diretrizes para atuação das Suprams e Suppri nos processos de licenciamento ambiental em observância ao art. 27 da Lei 27.972/2016, em especial sobre tratativas com relação ao bem cultural acautelado. Tal documento indica que não há necessidade de anuência dos órgãos intervenientes para os casos em que houver a declaração de inexistência de impacto em bem acautelado pelo empreendedor. Assim, considerando que o requerente manifestou pela inexistência de impacto ambiental em bem acautelado através das informações prestadas junto ao Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA no campo “Fatores de Restrição e Vedação” e considerando a apresentação da declaração de inexistência de impacto anexada junto ao processo SLA, tem-se que não há impedimento para continuidade da análise e



conclusão do processo de licenciamento ambiental questão.

3.7 Reserva Legal e Área de Preservação Permanente.

O empreendimento Jopasi - Luso Brasileira de Mineração está inserido no interior do imóvel rural denominado Fazenda Raiz e Juá. Este imóvel possui Certidão de Inteiro Teor da matrícula nº 3.934, registrada no livro 2, fls 2. do Cartório do Registro Civil da Comarca de Diamantina, com área de 125,5750 hectares e Reserva Legal de 21,7057 ha. O imóvel está inscrito no CAR sob registro nº MG-3127602-BDAC.A8FE.BD6A.4382.ACFE.09B8.519B.2713 com área total divergente à do Registro, constando 423,4014 hectares e Reserva Legal de 85,7853 hectares. A área de RL cadastrada satisfaz o percentual mínimo exigido pela legislação ambiental vigente.

Conforme mapa de uso e ocupação do solo da Fazenda Raiz e Juá e arquivos digitais, a Reserva Legal foi dividida em dois polígonos, com vegetação de campo rupestre sobre áreas de afloramentos rochosos

No que tange à Área de Preservação Permanente, não há APPs na área do empreendimento.

3.8 Intervenção Ambiental.

Devido à necessidade de supressão de vegetação para implantação do empreendimento, foi peticionado processo SEI nº 1370.01.0041237/2022-40 com requerimento de intervenção ambiental para supressão da cobertura vegetal nativa com destoca para a área de 9,35 ha. Foi anexado o Projeto de Intervenção Ambiental referente a área total de intervenção e demais estudos, elaborados por equipe técnica com responsabilidade de Gustavo Vinícius Silva Campos e ART nº MG20221422783 Engenheira Florestal Amanda Cristina dos Santos, integrante da equipe.

A área de interesse alvo do estudo se refere à implantação e expansão das estruturas do empreendimento de extração de rochas ornamentais (frentes de lavra e pilhas de rejeito) em área comum num total de 9,35 hectares, sendo que a área já se encontra em alto grau de antropização devido à exploração minerária pretérita.

A degradação da área juntamente com o predomínio de formações rupestres, justifica a baixa densidade de indivíduos arbóreos presentes na área de influência do



empreendimento, sendo conduzido um inventário de enumeração total (ou Censo florestal) para realizar o estudo da comunidade arbustivo-arbórea.

Foram mensurados todos os indivíduos com CAP (circunferência altura do peito) maior ou igual a 15 centímetros, sendo coletada ainda a medida de altura total em metros (Ht) das árvores.

A equação volumétrica utilizada foi da CETEC (1995):

Campo Cerrado

$$VTCC = 0,000024059 * DAP^{2.506122} * ht^{0.929214}$$

Em que VTcc = Volume total com casca em m³; DAP = Diâmetro com casca medido a 1,30 m do solo, em cm; HT = altura total, em metros,

Obteve-se a análise estrutural da vegetação com levantamento de composição florística, parâmetros fitossociológicos de estrutura horizontal e vertical, estruturas diamétricas, área basal e volume.

Dos resultados e rendimento lenhoso

O valor de riqueza no componente arbustivo-arbóreo foi de 17 espécies e 12 famílias. A maior representatividade de espécies está concentrada nas famílias: *Asteraceae* (71,63 %) e *Melastomataceae* (10,70 %), resultado similar àqueles encontrados em outros levantamentos florísticos de campos rupestres ao longo da Cadeia do Espinhaço segundo bibliografia específica apresentada.

Foram registrados 133 indivíduos arbustivo-arbóreos, sendo destacadas as seguintes espécies: *Eremanthus incanus*, que apresentou 91 indivíduos e *Merianthera sipolisii*, com 8 indivíduos mensurados. Nesse contexto é possível observar que a espécie *Eremanthus incanus* representa um total de 69,16% do Índice do Valor de Cobertura - IVC para esta comunidade de campo rupestre. O índice de diversidade de Pielou foi de 0,49 indicando a existência de dominância ecológica expressando pouca uniformidade da distribuição dos indivíduos entre as espécies existentes na área. O índice de Shannon (H') calculado foi de 1,40 e reflete a dominância ecológica em virtude da concentração de abundância de espécies, sendo uma única espécie concentrando mais de 68% dos indivíduos amostrados.



O volume total para o rendimento lenhoso da comunidade foi de 3,85 m³ em área de 9,35 hectares, sendo o valor médio por hectare calculado em 0,38 m³/ha. A espécie *Eremanthus incanus* apresentou o maior volume (2,83 m³) correspondente a 73,50 % do volume total.

Rendimento lenhoso total

O volume total de parte aérea estimado no censo floresta foi de 3,85 m³. Referente à volumetria de tocos e raízes, conforme Resolução Conjunta IEF/SEMAD nº 3162, de 20 de julho de 2022, que estabelece o rendimento lenhoso para tocos e raízes para fitofisionomias florestais de vegetação nativa é de 10 m³/ha, tem se na área total de 9,35 hectares o volume de tocos e raízes de 93,5 m³. Sendo assim, o rendimento lenhoso total advindo da supressão vegetal da ADA será de 97,35 m³.

No geral a comunidade apresenta indivíduos de espécies de baixo potencial de utilização da madeira senão na forma de biocombustível na geração de energia ou no fornecimento de material orgânico (carbono) para a incorporação no solo em projetos de recuperação de áreas degradadas. O aproveitamento de produto advindo da supressão, sempre que possível, será destinado ao uso nobre, como mourões de cerca, pequenas estruturas, dentre outros.

Espécies ameaçadas

Na área de estudo foram identificadas 5 espécies da flora listadas na Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção da Portaria MMA nº 148 de 2022: Palmeirinha-Azul (*Syagrus glaucescens*), considerada como VU (vulnerável), Quiabo da lapa (*Cipocereus minensis*), considerada como VU (vulnerável), Quiabo da lapa (*Pilosocereus aurisetus*), considerada como EN (Em Perigo), *Merianthera sipolisii*, considerada como VU (vulnerável) e *Symplocos glaberrima*, considerada como EN (Em Perigo).

O censo florestal com o georreferenciamento de todos os indivíduos ameaçados presentes na área de intervenção, embasou a solicitação de supressão. Foram identificados 38 indivíduos de Palmeirinha-Azul (*Syagrus glaucescens*), 141 agrupamentos de Quiabo da lapa (*Cipocereus minensis*), 12 agrupamentos de Quiabo da lapa (*Pilosocereus aurisetus*), 8 indivíduos de *Merianthera sipolisii* e 4 indivíduos de *Symplocos glaberrima*.

Foi apresentado como informação complementar no SLA Laudo Técnico de Inexistência de Alternativa Locacional para as espécies ameaçadas de extinção, assinado por

Superintendência Regional Regularização Ambiental – SUPRAM JEQ
Av. da Saudade, 335 – Centro – Diamantina / MG.
CEP: 39.100-000 – Tel/Fax: (38) 3532-6650



Gustavo Silva Campos. O documento demonstra a inexistência de alternativa à retirada dos indivíduos para a exploração do bem mineral, para o qual há que se considerar a rigidez locacional, satisfazendo assim a condição elencada no inciso III do Art. 26 do Decreto 47.749/2019:

“quando a supressão for comprovadamente essencial à viabilidade do empreendimento”.

Nesse caso, e com garantia de que a supressão não agravará o risco à conservação *in situ* das espécies ameaçadas (atestado no laudo apresentado) é passível a supressão dos indivíduos, sendo necessário o cumprimento de compensação ambiental pela supressão dos indivíduos, a qual foi devidamente apresentada e será detalhada em tópico específico adiante.

4. Compensações.

4.1 Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário – Lei Estadual nº 20.922/2013;

Para a instalação do empreendimento será necessária a supressão de vegetação nativa. Dessa forma, deverá ser protocolado na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação por supressão de vegetação nativa para a implementação de atividade minerária, nos termos do que exige a Lei Estadual nº 20.922, de 2013, em seu art. 75. A área total de vegetação nativa a ser suprimida é de 9,35ha, a ser cobrada no contexto do parecer em tela.

4.2 Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 148/2022 e leis específicas.

Para as espécies ameaçadas de extinção foi apresentada como proposta de compensação o plantio de mudas das espécies *Syagrus glaucescens*, *Cipocereus minensis* e *Merianthera sipolisii* na proporção de 10 mudas para cada indivíduo a ser suprimido e para *Pilosocereus aurisetus* e *Symplocos glaberrima*, a proporção de 20 mudas para cada indivíduo suprimido, visando estabelecer conectividade entre fragmentos vegetacionais, priorizando-se a recuperação de áreas ao redor de nascentes, das faixas ciliares e de área próxima à Reserva Legal. A proposta está em consonância com o estabelecido no Art. 73 do Decreto nº 47.749 de 2019.



5. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

Meio Antrópico

Os impactos positivos e negativos listados nos estudos apresentados pelo empreendimento que podem ser causados ao meio antrópico foram os seguintes: geração de expectativas, aumento do conhecimento técnico científico sobre a região, geração de emprego e renda, dinamização das atividades econômicas, aumento da arrecadação de tributos, incremento da economia regional, otimização dos serviços, geração e manutenção de empregos diretos, indiretos e incremento na dinâmica da renda e aumento da probabilidade de acidentes com animais peçonhentos.

Com o objetivo de potencializar o impacto positivo gerado pela demanda de mão de obra, foi proposto o cadastramento da mão de obra local, qualificada e não qualificada, a ser realizado com o apoio de associações e prefeitura municipal. Em relação aos possíveis acidentes com animais peçonhentos será realizado Programa de Educação Ambiental, coniserando o risco de acidentes com animais peçonhentos.

Foram propostos os programas de Priorização da Mão-de-obra Local, de Educação Ambiental e de Capacitação da Mão-de-Obra Local.

Meio Físico

No meio físico os impactos considerados estão realcionados a alteração física do relevo e da paisagem, decapeamento e movimento de solo (perda da camada superficial), alteração da qualidade do ar, emissões atmosféricas, alteração da qualidade da água, geração de efluentes sanitários e efluentes oleosos, geração de resíduos sólidos e geração de ruídos. Para todos esses impactos foram propostas medidas de mitigação, sendo algumas preventivas e outras corretivas, já que é inevitável que alguns impactos ocorram.

Quando necessário, será realizada a aspersão de água nas vias de acessos e áreas onde ocorrerão movimentações de máquinas e equipamentos, evitando com isso a geração de poeira.

Será realizada a manutenção preventiva dos veículos, equipamentos e máquinas que



serão utilizados na instalação e operação do empreendimento, isso fará com haja menos emissão de efluentes atmosféricos.

Para evitar a alteração da qualidade da água e possíveis focos erosivos será a implantado um sistema de drenagem composto por caixas de sedimentação, barreiras de fragmentos para diminuir a velocidade do fluxo, revegetação de taludes e direcionamento do fluxo da água. Adotando-se estas medidas, os processos erosivos serão evitados, diminuindo consideravelmente o carreamento de sólidos, e, aqueles carreados serão contidos nas caixas de sedimentação.

No final do sistema de drenagem deverão ser implantadas bacias de contenção para acumular a água utilizada no processo com a finalidade de reutiliza-la, além de proporcionar mais uma etapa de sedimentação.

Como não haverá geração significativa de efluentes oleosos e o empreendedor irá encaminhar todo o efluente gerado para destinação a empresa Ambientec Soluções em resíduos. Os produtos como estopas, óleo e demais considerados como resíduos perigosos serão armazenados em bombas de 200 litros e posteriormente encaminhados para postos e lojas onde são adquiridos os produtos.

Os efluentes líquidos provenientes do refeitório, escritório e banheiros serão tratados em um sistema, composto de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro. Já os efluentes líquidos oleosos serão gerados em pequenas quantidades e, portanto, serão armazenados temporariamente em área coberta, com o piso devidamente impermeabilizado e dotado de sistema de contenção e drenagem, sendo os resíduos acondicionados em bombonas de 200. O período de coleta pela empresa contratada será a cada três meses.

As fontes de ruído na área do empreendimento estão relacionadas a movimentação de veículos pequenos, caminhões, máquinas e equipamentos, utilizados para a abertura de vias de acesso, preparação das cavas da mina e implantação/operação de estruturas de apoio, produzindo ruídos que aumentam o nível de pressão sonora na ADA. Foi apresentado o programa de Monitoramento dos Níveis de Ruído.

Biótico

Foram apontados diversos impactos relacionados ao meio biótico, fauna e flora, sendo os principais listados a seguir: evasão, afugentamento, acidente e perturbação da fauna, perda de indivíduos da fauna por atropelamento e por incêndios florestais, perda de habitat, redução



de cobertura vegetal, depreciação da biodiversidade local, supressão de espécimes da flora endêmica, ameaçada ou protegida por lei, desequilíbrio da cadeia ecológica e disseminação de espécies exóticas da flora.

O Programa de Educação Ambiental proposto visa abordar vários impactos possíveis de serem causados ao meio biótico, tais como possíveis acidentes com animais peçonhentos e atropelamento de animais. Também foi proposto o Programa de Afugentamento da Fauna, para ser implementado quando for ocorrer a supressão da vegetação local para a implantação do empreendimento.

As medidas mitigadoras para os impactos que podem atingir a flora local estão relacionadas a implementação de práticas de controle no desenvolvimento de vegetação exótica, compensação florestal, Programa de Resgate e Salvamento da Flora, Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, Programa de Manutenção e Instalação de Viveiro Florestal, Plano de Desmate Racional e Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.

6. Controle Processual

Trata-se da análise de pedido de Licença de Instalação Corretiva e Licença de Operação concomitantes – LAC2 (LIC+LO), para as atividades de:

A-05-06-2: Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção.

A-05-05-3: Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários.

A-02-06-2: Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento.

A-05-04-6: Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos.



O empreendimento foi classificado como classe 2 (pequeno porte e médio potencial poluidor) e critério locacional peso 2, segundo os parâmetros da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 2017.

O licenciamento ambiental concomitante – LAC2, em que acontece em uma única fase as etapas de instalação e operação do empreendimento, está disciplinado no art.14, § 1º, inciso II, alínea “b” do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018.

O licenciamento ambiental corretivo está previsto no art. 32 do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018.

Assim, passamos a analisar os principais tópicos que compõem o presente licenciamento.

6.1. Da Publicidade do Requerimento de Licença

Em conferência aos autos do processo, nota-se que a publicação do requerimento da presente licença em jornal de grande circulação e na Imprensa Oficial seguiu os requisitos mínimos estabelecidos pelo art. 30 da Deliberação Normativa COPAM nº 217, 2017.

6.2. Da Declaração de Conformidade dos Municípios

Foi apresentada a declaração de conformidade do município de Gouveia/MG, local do empreendimento, nos termos do disposto no § 1º do art.10 da Resolução CONAMA nº. 237, de 1997 e conforme exigência do art. 18 do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018.

6.3. Dos Direitos Minerários – ANM

O empreendedor é titular do direito minerário nº 831.387/2000, onde se encontra a ADA do empreendimento, sendo que o mesmo está atualmente ativo e em fase de



requerimento de lavra junto a Agência Nacional de Mineração - ANM.

6.4. Do Cadastro Técnico Federal – CTF

Foi comprovado que o empreendimento possui no Cadastro Técnico Federal – CTF, Certificado de Regularidade com data de validade até 15/09/2023 para o CNPJ nº 30.757.003/0001-35 do empreendimento informado no presente licenciamento. Nota-se, ainda, que foi juntado ao presente processo CTF/AIDA dos técnicos responsáveis pela elaboração dos estudos ambientais.

Tal exigência encontra amparo legal no art.9º, inciso VIII da Lei Federal nº 6.938, de 1981. Cumpre destacar que o Certificado de Regularidade tem validade apenas de 03 (três) meses, nos termos das disposições do § 2º do art.38 da Instrução Normativa IBAMA nº 06, de 2013 e por tal motivo, deverá se manter atualizado enquanto durar a operação do empreendimento.

6.5. Do Patrimônio Cultural Arqueológico e Imaterial – IPHAN e IEPHA

O empreendedor apresentou declaração de que não ocorrerá intervenção em bens acautelados, tombados pela União, Estado ou Município. Também informou que não haverá impacto em terras indígenas ou territórios quilombolas. Fica o empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos advertidos que são responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais, nos termos do Parágrafo único do art.11 da Resolução CONAMA nº 237, de 1997.

6.6. Unidades de Conservação

O empreendimento está inserido nos limites da Área de Proteção Ambiental Municipal - APA denominada Barão e Capivara. Foi acostado aos autos a anuência da Prefeitura



Municipal de Gouveia/MG, órgão gestor da referida UC, em atendimento ao disposto no §3º do art.36 da Lei Federal nº 9.9985, de 2000.

6.7. Da Intervenção Ambiental

Foi protocolado o requerimento para intervenção ambiental através do processo SEI nº 1370.01.0041237/2022-40, tendo sido apresentada a documentação exigida. A intervenção ambiental requerida consiste na supressão de vegetação nativa em área comum de 9,35 ha em Bioma Cerrado com fitofisionomia de Campo Rupestre, sendo necessária a supressão de espécies da flora imunes de corte e ameaçadas de extinção.

Consta nos autos, foi realizado o recolhimento integral das taxas de expediente e florestal devidas, conforme determinado pelas Leis nº 6.763/75, 4.747/1968 , 20.922/2012 e nº 22.796/2017.

6.8. Da Compensação por supressão de indivíduos vegetais imunes de corte e ameaçados de extinção

Observa-se que haverá supressão de espécies ameaçadas de extinção constantes da Portaria MMA nº 443, de 2014 e Portaria MMA nº 148, de 2022, bem como de espécies imunes de corte, protegidas por lei específica. A supressão dos indivíduos destas espécies é autorizada por se tratar o presente licenciamento de atividade considerada de utilidade pública, nos termos do art.2º do Decreto Federal nº 9.406, de 2018 c/c o art.2º, inciso I da Lei Estadual nº 10.833, de 1992, alterada pela Lei Estadual nº 20.308, de 2012.

Com relação aos indivíduos identificados, foi apresentado Plano de Resgate para prevenir a supressão destes. Nos casos dos indivíduos não sobreviventes à técnica de resgate, conforme avaliado no tópico 4.2 deste parecer, foi proposta medida compensatória que atende às determinações legais, inclusive, o art. 73 do Decreto Estadual nº 47.749/2019.



6.9. Da compensação prevista pelo art. 75 da Lei nº 20.922, de 2013

Por se tratar de empreendimento minerário que irá suprimir vegetação nativa, deverá incidir a compensação prevista pelo art. 75 da Lei nº 20.922, de 2013. A Portaria IEF nº 27, de 2017, estabelece os procedimentos para o cumprimento dessa medida compensatória.

6.10. Da Inscrição do Imóvel Rural no CAR e Reserva Legal

A intervenção na cobertura vegetal nativa no Estado para uso alternativo do solo, tanto de domínio público como de domínio privado, dependerá do cadastramento do imóvel no CAR e de autorização prévia do órgão estadual competente, conforme disposto no art.63 da Lei Estadual nº 20.922, de 2013.

Foi apresentado pelo empreendedor a inscrição do imóvel rural “Fazenda Raiz e Juá” onde ocorrerá a atividade minerária, junto ao Cadastro Ambiental Rural – CAR sob nº MG-3127602-BDAC.A8FE.BD6A.4382.ACFE.09B8.519B.2713. Conforme consta no cadastro, o imóvel possui área total de 423,4014 hectares, sendo 16,7016 hectares de Áreas de Preservação Permanente e 85,7853 hectares de Reserva Legal. O imóvel está matriculado no CRI da Comarca de Diamantina/MG sob nº 3.934, Livro 2-RG, onde consta área total de 125,5750 ha e Reserva Legal de 21,7057 ha. Devido a divergência das áreas, foram solicitados esclarecimentos através das Informações Complementares ID 123278 e 123279. De acordo com as respostas apresentadas, a diferença se deu em função de imprecisões das medições realizadas à época do registro do imóvel, de modo que após novas medições mais recentes, com equipamentos de maior precisão, identificou-se a área inscrita no CAR. De todo modo, percebe-se a indicação de área superior ao percentual mínimo de Reserva Legal exigido pela Lei nº 12.651/2012, tendo sido aprovada a área pela equipe técnica.

Referente a este imóvel, foi apresentado além da Certidão de Inteiro Teor, Escritura Pública de Compra e Venda firmada entre ECB Ardósias LTDA e Aleixo Pizarras Indústria e Exportação de Rochas Ornamentais LTDA ME. Em complementação, foi apresentada a Escritura Pública de Compra e Venda firmada entre Aleixo Pizarras Indústria e Exportação de Rochas Ornamentais LTDA ME e JOPASI Luso Brasileira de Mineração LTDA.



6.11. Dos Recursos Hídricos

O empreendedor apresentou Certidão de uso Insignificante nº 229692/2020, para fins de Limpeza, Paisagismo, Consumo Humano, por meio da captação de 1,000 l/s de águas públicas de córrego sem denominação, durante 08:00 hora(s)/dia, no ponto de coordenadas geográficas de latitude 18° 31' 56,29"S e de longitude 43° 50' 10,39"W. Além da captação, haverá o abastecimento proveniente da concessionária local.

6.12. Da Taxa de Expediente

Em relação a Taxa de Expediente referente ao licenciamento, nota-se a juntada de Certidão da JUCEMG, comprovando se tratar o empreendedor de Micro Empresa, nos termos da Lei Complementar nº 123/2016, e portanto, isento do recolhimento da taxa de expediente.

6.13. Da vigência e competência para deliberação

Não foram constatadas infrações administrativas de natureza grave ou gravíssima definitivas em face ao empreendimento que justificassem a redução do prazo de validade da licença, conforme art. 32, §4º do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018.

Em se tratando de concomitância de LI+LO, o prazo de validade da licença ambiental deve se limitar ao período de 10 (dez) anos, conforme o art. 15, IV do Decreto Estadual nº 47.383/2018. Destaca-se que a instalação do empreendimento deverá ser concluída no prazo previsto no inciso II, qual seja, de 6 (seis) anos, sob pena de cassação da licença concomitante, nos termos do §1º do art. 15 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

A competência para a deliberação da concessão ou não da licença ambiental em questão será da Superintendência Regional de Meio Ambiente Jequitinhonha, nos termos da Lei Estadual nº 21.972, de 2016, regulamentada pelo art. 3º, inciso II do Decreto Estadual nº



47.383, de 2018.

Dessa forma, encerra-se o presente controle processual.

7. Conclusão.

A equipe interdisciplinar da Supram Jequitinhonha sugere o deferimento desta Licença Ambiental (LIC+LO), para o empreendimento “JOPASI LUSO BRASILEIRA LTDA ” para as atividades de “Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (Classe II A e II B) em cava de mina em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento (A-05-06-2), Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento (A-02-06-2), Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento (A-05-04-6), e Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários (A-05-05-3)”, no município de Gouveia-MG, pelo prazo de 10 (dez) anos.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

A análise dos estudos ambientais pela Superintendência Regional de Meio Ambiente do Jequitinhonha, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

8. Quadro-resumo das Intervenções Ambientais avaliadas no presente parecer.

Município	Gouveia - MG
Imóvel	Fazenda Raiz e Juá
Responsável pela intervenção	JOPASI - LUSO BRASILEIRA DE MINERAÇÃO LTDA
CPF/CNPJ	30.757.003/0001-35
Modalidade principal	Supressão da cobertura vegetal nativa
Protocolo	1370.01.0041237/2022-40 (SEI)
Bioma	Cerrado
Área Total Autorizada (ha)	9,35
Longitude, Latitude e Fuso	18° 32' 27,07" S 43° 50' 12,81" O 23K



Data de entrada (formalização)	30/08/2022
Decisão	Deferido

Modalidade de Intervenção	Supressão da cobertura vegetal com destoca
Área ou Quantidade Autorizada	9,35
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Campo rupestre
Volume total lenha (m³)	97,35
Coordenadas Geográficas	18° 32' 27,07" S 43° 50' 12,81" O
Validade/Prazo para Execução	10 anos

Anexo I. Condicionantes para Licença Ambiental (LIC+LO) do empreendimento JOPASI LUSO BRASILEIRA LTDA;

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Ambiental (LIC+LO) do empreendimento JOPASI LUSO BRASILEIRA LTDA;

Anexo III. Relatório Fotográfico do empreendimento JOPASI LUSO BRASILEIRA LTDA.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Concomitante (LIC + LO) do empreendimento “JOPASI LUSO BRASILEIRA LTDA”

Item	Descrição da Condicionante LIC	Prazo*
1	Executar o Programa de Automonitoramento de resíduos sólidos e qualidade da água conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença.
2	Apresentar relatórios técnicos e fotográficos, comprovando a execução dos programas e projetos em relação aos impactos da implantação do empreendimento: Programa de Priorização de Mão-de Obra e Fornecedores Locais, Programa de Contenção de Processos Erosivos, Programa de Comunicação Social, Programa de Educação Ambiental, Programa Segurança do Trabalho, Programa de Atendimento a Emergências, Programa de Redução do Volume da Pilha de Rejeito/Estéril, Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais, Programa de Controle das Emissões Atmosféricas, Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos, Programa de Manutenção e Instalação de Viveiro Florestal, Plano de Desmatamento Racional e Programa de Afugentamento de Fauna para atividades de Supressão de Vegetação.	Anualmente, durante a vigência da licença.
3	Apresentar relatório de Afugentamento de Fauna conforme “ <i>Termo de Referência para Relatório Simplificado das Ações de Afugentamento de Fauna</i> ” disponível no site do IEF.	30 dias após finalização da implantação.
4	Apresentar a comprovação do término da instalação do	30 dias após



	empreendimento, por meio de relatório técnico descritivo e fotográfico de cumprimento das condicionantes referentes a fase de instalação corretiva, bem como da efetiva implantação dos sistemas de controle ambiental previstos. O relatório deverá informar a data de início e final da implantação.	finalização da implantação.
5	Informar a Supram Jequitinhonha finalização da implantação corretiva e data de início da operação.	15 dias antes do início da operação.
6	Apresentar comprovante de formalização do projeto de compensação ambiental nos termos do que exige a Lei Estadual nº 20.922/2013, em seu art. 75, junto a GCA do IEF. O empreendedor deverá realizar a compensação nos prazos estabelecidos pelo IEF.	90 dias a partir da publicação da concessão da licença.
7	Apresentar relatório anual comprovando a destinação adequada dos produtos e subprodutos oriundos da supressão da vegetação.	Durante a vigência da licença
8	Apresentar relatório descritivo e fotográfico referente ao Plano de Resgate de Flora correspondente 38 indivíduos de Palmeirinha-Azul (<i>Syagrus glaucescens</i>) e 141 agrupamentos de Quiabo da lapa (<i>Cipocereus minensis</i>) e 12 agrupamentos de Quiabo da lapa (<i>Pilosocereus aurisetus</i>). O relatório deverá informar as datas de resgate, o sucesso da reprodução, plantio e resgate/reintrodução das espécies, com a taxa de sobrevivência dos indivíduos. Deverá ser feito acompanhamento das espécies durante dois ciclos de seca e chuva.	Anualmente durante a vigência da licença.
9	Apresentar relatório técnico e fotográfico comprovando a instalação das placas de limites de velocidade nas vias.	180 dias após concessão da licença
10	Comprovar o cadastro das cavidades no banco de dados do CANIE.	120 dias após a concessão da licença
11	Apresentar relatório técnico-fotográfico detalhado das cavidades e de sua respectiva área de influência.	60 dias após concessão da licença



12	Comprovar a implantação das bacias de sedimentos proposta no Programa de Controle dos Processos Erosivos (Avaliação de impactos ao patrimônio espeleológico) à montante das cavidades CAV01 e CAV07, juntamente com seu projeto com ART.	Antes da operação do empreendimento.
13	Apresentar contrato com a empresa responsável por recolher resíduos contaminados com óleos e graxas .	60 dias após concessão da licença
14	Apresentar relatórios semestrais de monitoramento do PRAD para a área de 0,67 hectares.	Durante a vigência da licença

Item	Descrição da Condicionante FASE: OPERAÇÃO (LO)	Prazo*
1	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença.
2	Apresentar relatórios técnicos e/ou fotográficos, comprovando a execução dos programas e projetos em relação aos impactos da operação do empreendimento: Programa de Priorização de Mão-de-Obra e Fornecedores Locais, Programa de Contenção de Processos Erosivos, Programa de Comunicação Social, Programa de Educação Ambiental, Programa Segurança do Trabalho, Programa de Atendimento a Emergências, Programa de Redução do Volume da Pilha de Rejeito/Estéril, Programa de Monitoramento da Qualidade da S Águas Superficiais, Programa de Controle das Emissões Atmosféricas, Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos, Programa de Manutenção e Instalação de Viveiro Florestal.	Anualmente, durante a vigência da licença.
3	Executar ação de Educação Patrimonial, com palestras	60 dias após início da



	direcionadas aos funcionários e colaboradores, no intuito de disseminar a importância de preservação do patrimônio espeleológico e arqueológico.	operação.
4	Executar o Programa de Monitoramento Espeleológico para as cavidades CAV01 e CAV07, com frequência semestral.	Durante a vigência da licença
5	Apresentar relatórios semestrais de monitoramento do PRAD para a área de 0,67 hectares.	Durante a vigência da licença
6	Apresentar relatórios semestrais de monitoramento do plantio e sobrevivência das mudas das espécies ameaçadas <i>Merianthera sipolisii</i> e <i>Symplocos glaberrima</i> .	Durante a vigência da licença
7	Comprovar a realização da compensação dos indivíduos ameaçados que não obtiveram sucesso no resgate/reintrodução ao fim da avaliação de dois ciclos de seca e chuva. Deverão ser apresentados relatórios semestrais de acompanhamento do plantio de mudas.	Durante a vigência da licença
8	Apresentar relatório comprovando a manutenção das drenagens e bacias de decantação do empreendimento.	Anualmente durante a vigência da licença

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

* As comprovações do cumprimento das condicionantes deverão ser apresentadas com referência ao Processo SEI Processo nº 1370.01.0040961/2023-20.

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-JEQ, 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

Programa de Automonitoramento da Licença Concomitante (LIC+ LO) do empreendimento “JOPASI LUSO BRASILEIRA LTDA”

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Na entrada e na saída do sistema de tratamento de efluentes líquidos sanitários	pH, materiais sedimentáveis, óleos vegetais e gorduras animais, DBO, DQO, substâncias tensoativas, sólidos em suspensão totais	Semestral

*O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.

Local de amostragem: Entrada da ETE (efluente bruto): especificar local. Por exemplo: após o tanque de equalização. Saída da ETE (efluente tratado): especificar local. Por exemplo: após o decantador secundário.

Relatórios: Enviar **semestralmente** à Supram até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Para as amostragens feitas no corpo receptor (curso d'água), apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.




2. Resíduos Sólidos e Rejeitos

Apresentar, **semestralmente**, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

Prazo: seguir os prazos dispostos na DN Copam 232/2019.

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classificação	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	
							Razão social	Endereço completo				

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Regularização Ambiental Superintendência Regional de Meio Ambiente do Jequitinhonha	31/05/2022 Pág. 44 de 47
---	---	-----------------------------

(*)1.Reutilização

2. Reciclagem

3. Aterro sanitário

4. Aterro industrial

5. Incineração

6. Co-processamento

7. Aplicação no solo

8. Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

9. Outras (especificar)

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 apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, 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.



ANEXO III

Relatório Fotográfico da Licença Concomitante (LIC + LO) do empreendimento “JOPASI LUSO BRASILEIRA LTDA”



Imagem 1 e 2. Área de intervenção do empreendimento.



Imagem 3 e 4. Área de intervenção do empreendimento.



Imagem 5. Área para recuperação (PRAD).



Imagem 6. Cava antiga com água de chuva.



Imagem 7. Futura estrutura de apoio.



Imagem 8. Caverna localizada na AID (CV01).



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Regularização Ambiental

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Jequitinhonha

31/05/2022

Pág. 47 de 47

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Jequitinhonha

Avenida da Saudade, 335, Centro – Diamantina-MG CEP: 39.100-000 Telefone: (38) 3532.6650