



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SUPRAM JEQUITINHONHA - LICENCIAMENTO

Parecer nº 46/SEMAD/SUPRAM JEQ LICENCIAMENTO/2023

PROCESSO Nº 1370.01.0013446/2021-08

Vinculado ao doc SEI nº 72342625

EMPREENDEDOR:	EDGARD PIGATTI	CNPJ:	30.975.971/0002-07
EMPREENDIMENTO:	EDGARD PIGATTI - DUMBA II	CNPJ:	30.975.971/0002-07
Licenciamento Ambiental	Processo SLA 0552/2022	Sugestão pelo Deferimento	
Fase do Licenciamento:	LAC2 (LP+LI)	Validade da Licença: 6 anos	
Processos Vinculados		Situação	
Outorga	4673/2021	Sugestão pelo deferimento	
Processo AIA	1370.01.0013446/2021-08	Sugestão pelo deferimento	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
___ INTEGRAL ___ ZONA DE AMORTECIMENTO ___ USO SUSTENTÁVEL <u>X</u> NÃO			
MUNICÍPIO:	Diamantina/MG	ZONA:	Rural
COORDENADAS:	Latitude	Longitude	
SIRGAS 2000 24K	18° 14' 54,79"S	43° 40' 52,64"O	
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: 2			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE/PORTE	CRITÉRIO LOCACIONAL
A-02-07-0	Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento	2/P	
A-05-04-5	Pilhas de rejeito/estéril	4/P	
A-05-02-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido	4/P	2

F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação	2/P	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
Cristiany Silva Amaral – Engenheira Florestal		CREA-MG: 11.7973/D ART: MG 20210105416 CTF/AIDA: 7038885	
Krislaine Alana - Engenheira Florestal		CREA MG 204681/D	
Flávio Corrêa Prêmol - Engenheiro de Minas		CREA ES: 039.389/D ART: 1420200000006500882 CTF/AIDA - 6200983	
Carolina Mota Soares - Geóloga		CREA MG: 0000094725-D ART: 1420200000006384363	
Janice Soares dos Anjos - Biólogo		CRBio: 98894-04/D ART: 20211000101653	
AUTORIA DO PARECER		MATRÍCULA	
Fernando Vinícius Diniz Ribeiro Gestor Ambiental		1.379.695-8	
Júlia Melo Franco neves Costa Gestora Ambiental		1.337.497-0	
Mayara Cristina Silva Fernandes Gestora Ambiental		1.364.205-3	
Matheus Dias Brandão Analista Ambiental de Formação Jurídica		1.526.125-8	
De acordo : Wesley Alexandre de Paula – Diretor Regional de Controle Processual		1.107.056-2	
De acordo: Sara Michelly Cruz - Diretora Regional de Regularização Ambiental		1.364.596-5	



Documento assinado eletronicamente por **Fernando Vinicius Diniz Ribeiro**, Servidor, em 28/08/2023, às 17:37, 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 **Mayara Cristina Silva Fernandes**, Servidora, em 28/08/2023, às 20:22, 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 29/08/2023, às 08:40, 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 **Sara Michelly Cruz**, Diretor (a), em 29/08/2023, às 10:22, 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 29/08/2023, às 15:53, 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 **Wesley Alexandre de Paula, Diretor (a)**, em 30/08/2023, às 09:37, 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 **72339866** e o código CRC **4BCF6B21**.



1 Resumo.

A empresa Edgard Pigatti pleiteia a instalação em um empreendimento minerário denominado “Edgard Pigatti – Dumba II” na zona rural do distrito do Guinda, município de Diamantina/MG. Trata-se de lavra a céu aberto para extração de Diamante, com formação de pilha de estéril/rejeito e unidade tratamento de minerais a úmido e pontos de abastecimento. A ADA do empreendimento corresponde a 27,1708 ha.

A água utilizada para abastecimento do empreendimento proverá de uma captação em um lago formado na ADA, originado de intervenções na área no passado.

O processo de intervenção ambiental foi formalizado via Plataforma SEI/MG, com número de Processo 1370.01.0013446/2021-08, solicitando a supressão de vegetação nativa em área comum de 26,7272 ha e Área de Preservação Permanente em 0,4436 ha em Bioma Cerrado com fitofisionomia de Campo Rupestre, sendo necessário a remoção e resgate de espécies da flora imunes de corte e ameaçadas de extinção.

O empreendimento terá sua operação em turno diurno, 9 horas/dia.

Os efluentes gerados passarão por caixa SAO (oleosos) e biodigestor (sanitários) e serão objetos de monitoramento no início de sua operação. Os resíduos sólidos serão armazenados separadamente no empreendimento e depois destinado a terceiros conforme sua tipologia.

Em 06 de fevereiro de 2023, houve vistoria técnica no empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, na qual foi constatada a sua conformidade ambiental desde que as medidas de controle ambiental sejam instaladas.

Desta forma, a Supram Jequitinhonha sugere o deferimento do pedido de licença prévia concomitante com a licença de instalação para o empreendimento Edgard Pigatti, nome fantasia “Mineração Dumba II”.



2. Introdução.

A empresa Edgard Pigatti pleiteia a instalação em um empreendimento minerário denominado “Edgard Pigatti – Dumba II” na zona rural do distrito do Guinda, município de Diamantina/MG. Para tanto, foi formalizado via Ecosistemas – Sistema de Licenciamento Ambiental, o processo nº 0552/2022 em 26/08/2021. Trata-se de um empreendimento de classe 4 e critério locacional 2, o que culminou na modalidade de licenciamento LAC2 (licença prévia concomitante com licença de instalação). O critério locacional se deve à supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “especial” e localização na Reserva da Biosfera Serra do Espinhaço. Foram protocolados também a solicitação de Autorização para Intervenção Ambiental SEI Nº 1370.01.0013446/2021-08 e o requerimento de outorga SEI Nº 1370.01.0046727/2020-32. Foi apresentado o CAR Nº MG-3121605-FF57.C379.0430.4DB6.9C27.5F6F.5163.747F. O direito minerário está registrado na ANM de processo Nº 831.859/2020, para extração da substância mineral “diamante”.

Os estudos ambientais apresentados (Plano de Controle Ambiental – PCA, Relatório de Controle Ambiental – RCA, Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD) foram elaborados pela Amaral Soluções Ambientais e Tecnologias Sustentáveis sob a responsabilidade dos seguintes profissionais:

- 1- Cristiany Silva Amaral, Engenheira Florestal e Serviço Social, CREA MG 11.7973/D, CTF/AIDA – IBAMA: 70.38885, ART ART Nº MG 20210105416. Coordenação Geral dos Estudos.
- 2- Douglas Adriano, Engenheiro Agrônomo. Elaboração de arquivos digitais, CAR e revisão das plantas e mapas temáticos.
- 3- Gláucia Laurena Aparecida Dias, Pós Graduanda em Ensino de Geografia, Licenciada em Geografia e Bacharel em Humanidades.
- 4- Krislaine Alana, Engenheira Florestal, CREA MG 204681/D. Elaboração dos estudos de AIA realizados no empreendimento.
- 5- Flávio Corrêa Prêmoli, Engenheiro de Minas. CREA Nº ES-039.389/D com Visto MG Nº 43.840. CTF/AIDA – IBAMA Nº 6200983. ART CREA MG 1420200000006500882.
- 6- Carolina Mota Soares, Geóloga, CREA Nº MG 0000094725-D. ART CREA MG 1420200000006384363. Responsável pela elaboração do Processo de Outorga de Surgência no empreendimento.
- 7- Janice Soares dos Anjos, Biólogo, CRBio 98894-04/D. ART: 20211000101653. Corresponsável pela coleta, descrição e análise de dados biológicos em especial, os de fauna, documento técnico distinto, Inventário de Fauna, anexo ao PCA e RCA.

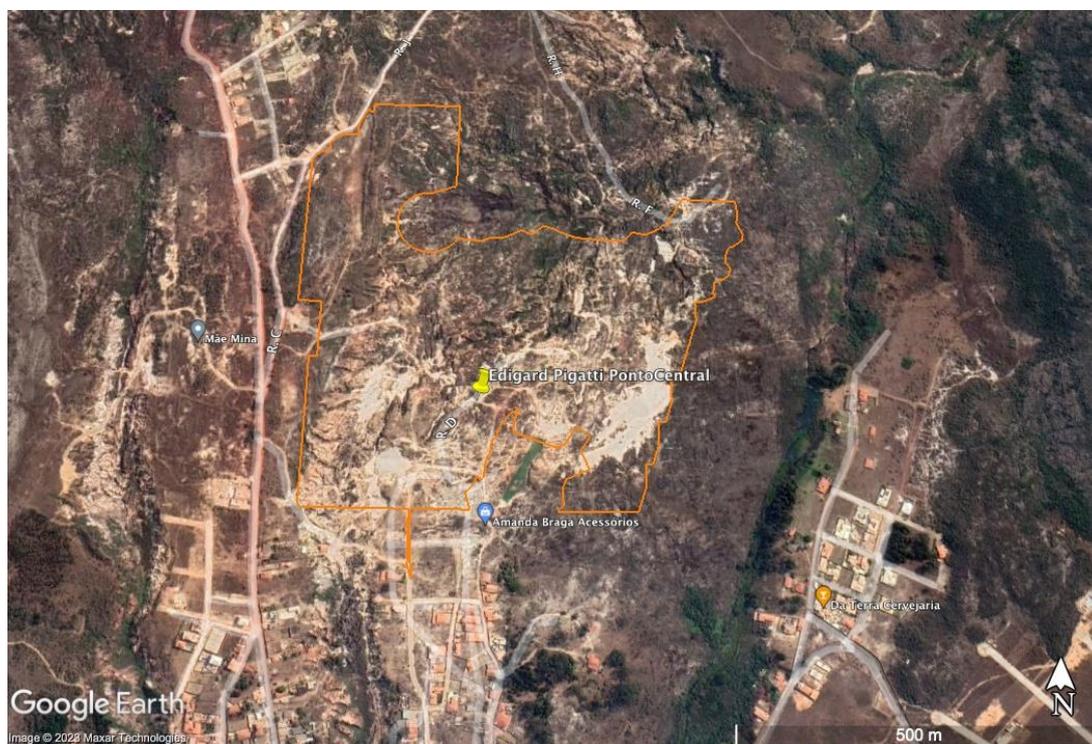


No dia 06 de fevereiro de 2023 foi realizada vistoria técnica no empreendimento para subsidiar a análise do requerimento da Licença Ambiental, tendo sido gerado o Auto de Fiscalização nº 232557/2023. Em análise aos estudos apresentados verificou-se a necessidade de Informações Complementares que foram solicitadas através do SLA na data de 02/08/2022. As informações solicitadas foram apresentadas em 30/11/2022 e após análise pela equipe técnica foram consideradas satisfatórias exceto quanto aos estudos espeleológicos quais precisaram de novos detalhamentos quais foram apresentados em 06/07/2023.

2.1 Caracterização do Empreendimento

O empreendimento será instalado em local denominado Chácara Paraná II, Distrito do Guinda, zona rural do município de Diamantina/MG, entorno das coordenadas Datum WGS 84 Latitude 18° 14' 54,79"S/Longitude: 43° 40' 52,64"O. A Figura 1 apresenta a localização do empreendimento.

Figura 1. Localização do empreendimento.



Fonte: Imagem do Google Earth de 8/09/2021.



São atividades objeto deste licenciamento:

Atividades selecionadas				
Código	Descrição	Parâmetro	Quantidade	Unidade
A-02-07-0	Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento	Produção bruta	50.000	t/ano
A-05-04-5	Pilhas de rejeito/estéril	Área útil	1,879	ha
A-05-02-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido	Capacidade instalada	50.000	t/ano
F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação	Capacidade de armazenagem	14	m³

De acordo com os estudos, a atividade que se pretende desenvolver é a garimpagem de “diamante” (industrial) em um depósito coluvionar, associado a minerais sulfetados (pirita especialmente) por meio de lavra a céu aberto, desenvolvida em meia encosta, com avanço em bancadas, utilizando-se de escavadeira para o desmonte mecânico. Haverá beneficiamento por meio de moagem e concentração centrífuga. A área de exploração mineral encontra-se em grande parte antropizada devido a extração artesanal de diamante no passado. Embora a reserva não tenha sido quantificada com precisão foi estimada que o depósito possui um teor de 2 gramas/tonelada. Foi prevista uma movimentação bruta (ROM) de 50.000 ton/ano (RCA, p.42). A previsão de avanço anual da lavra é de aproximadamente 1,2 ha.

O método de lavra consiste na remoção da vegetação superficial da área, a seguir será realizado decapeamento com a retirada da camada de solo de horizonte A, qual será acomodada separadamente para posterior recuperação da lavra. Após tais etapas poderá ocorrer o desmonte do material “*in situ*” a fim de proporcionar a desagregação diante da escavação mecanizada na jazida, devendo-se respeitar o ângulo de estabilidade do talude. O carregamento desse material será realizado pela própria escavadeira utilizada no desmonte. O transporte será feito por caminhões tipo bascula de médio porte até a pilha pulmão. Essa pilha irá alimentar o moinho construído próximo à planta de beneficiamento.

Em resumo tem-se as seguintes etapas: a) reconhecimento geológico da área; b) determinação de início do garimpo; c) abertura dos acessos internos; d) remoção da vegetação; e) decapeamento; f) desmonte; g) transporte e h) estocagem.

A unidade de beneficiamento será implantada na própria área do empreendimento e conterão os seguintes equipamentos, conforme tabela 15 do RCA, p. 68:

Tabela 15: Tabela dos equipamentos necessários para funcionamento da Frente de Lavra.

EQUIPAMENTOS				
DISCRIMINAÇÃO	MODELO	CAPACIDADE	FUNÇÃO	QTD
Moinho	Martelo	15 Toneladas/hora	Moagem do Minério	1
Centrífuga Concentradora	Tipo Knelson	20 Toneladas/hora	Classificação do Minério	1
Veículo	Caminhonete	4X4	Transporte e Manutenção	1



A primeira etapa para o beneficiamento é a cominuição que se baseia na quebra com marreta de pedaços de rocha acima de 25 cm. Logo após, o material é enviado para a moagem e redução do tamanho de 25 cm para 1 a 4 mm. O produto moído passará por uma peneira vibratória simples a fim de concentrar os particulados com maior granulometria. A etapa seguinte é o concentrador operado por batelada e impulsionado por jatos de água. E, por fim, realiza-se a amostragem a fim de verificar o grau de liberdade obtido, apurando-se as possíveis perdas.

Em resumo tem-se as seguintes etapas: a) pilha pulmão, b) cominuição; c) moagem; d) peneiramento; e) concentração e f) amostragem.

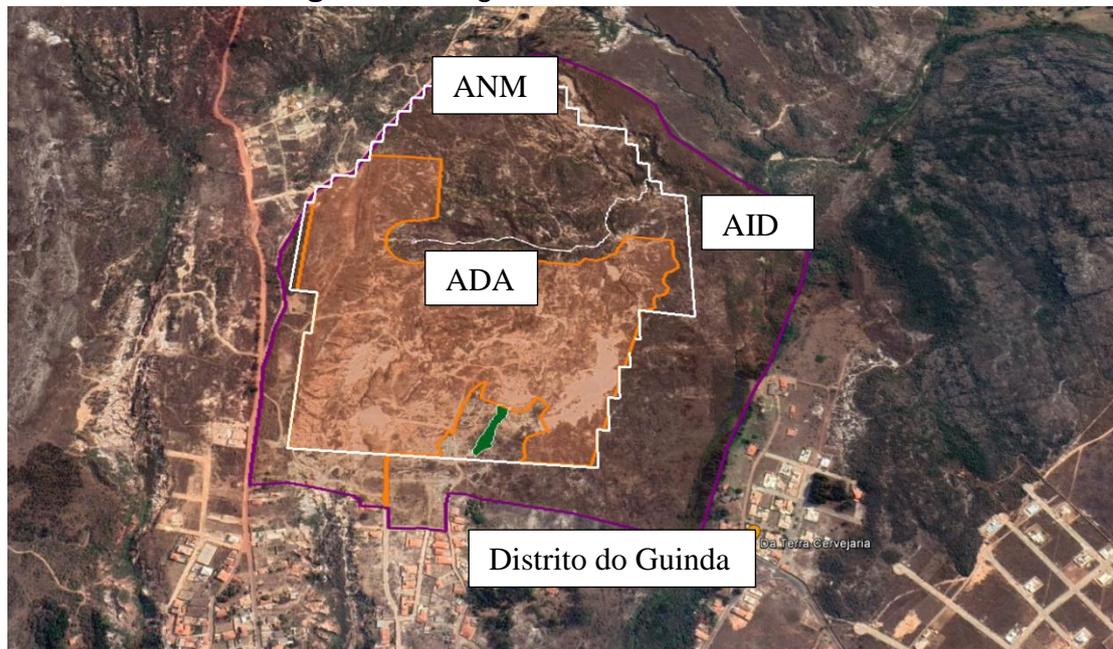
O horário de funcionamento será em um único turno de 9 horas/dia, exceto sexta-feira que será 8 horas, durante 5 dias/semana durante todo o ano. O empreendimento terá entorno de 10 funcionários previstos como mão de obra (RCA, p. 69). *“Pelo fato da localização da área se encontrar próxima a centro urbano, os operários retornarão para suas residências diariamente, não havendo desta forma alojamentos na área da mina [...]”*. (RCA, p. 43).

O direito minerário nº 831859/2020 junto a Agência Nacional de Mineração (ANM) se refere a uma poligonal de 49,87 ha para extração de diamante. “O processo se encontra atualmente na fase de Requerimento de Lavra Garimpeira – PLG” (RCA, p.43).

Esse Processo ANM de Nº 831.859/2020, foi originado pelo requerimento de pesquisa protocolizado em 07/10/2014, em nome de Cláudio Pedro de Alcântara, recebendo o Alvará de Pesquisa de Nº 7063/2016, publicado no Diário Oficial da União – DOU em 19/07/2016. Em 10/08/2018 foi solicitada a cessão parcial dos direitos minerários para a empresa EDGARD PIGATTI - ME, tendo sido efetivada em 14/11/2018. Em 04/01/2019 foi publicado no diário oficial da união o Alvará de Pesquisa nº 01/2019, sendo solicitada prorrogação do mesmo em 16/05/2019. Em 07/02/2020 foi comunicado e dado início aos trabalhos de pesquisa no empreendimento. Em 23/12/2020 foi protocolado o pedido de Requerimento de Lavra Garimpeira - PLG. (RCA, p. 44-45)



Figura 2. Poligonal ADA, ANM e AID



Fonte: Figura gerada a partir do Google Earth e poligonais apresentadas no processo.

A tabela 10 do RCA, p.46 apresenta a relação das áreas do empreendimento. Cerca de 61,75% da área do total da poligonal da ANM encontra-se antropizada.

Tabela 10: Relação de áreas do empreendimento.

ÁREAS	HECTARES
Área total Poligonal	49,8700
Área da Lavra (ADA)	27,1708
Área de Servidão	0,0000
Área Construída	0,0000
Existência de Área Lavrada anteriormente	16,7800

Foram previstos os seguintes insumos conforme a Tabela 16 do RCA, p. 69.

Tabela 16: Insumos do beneficiamento.

TIPO CONSUMO ANUAL	TIPO CONSUMO ANUAL
Energia 108.000 kW	Energia 108.000 kW
Lubrificante e Graxas 720 kg	Lubrificante e Graxas 720 kg
Martelo para Moinho 20 unidades	Martelo para Moinho 20 unidades
Ferramental 1 jogo	Ferramental 1 jogo
EPI 4 conjuntos	EPI 4 conjuntos

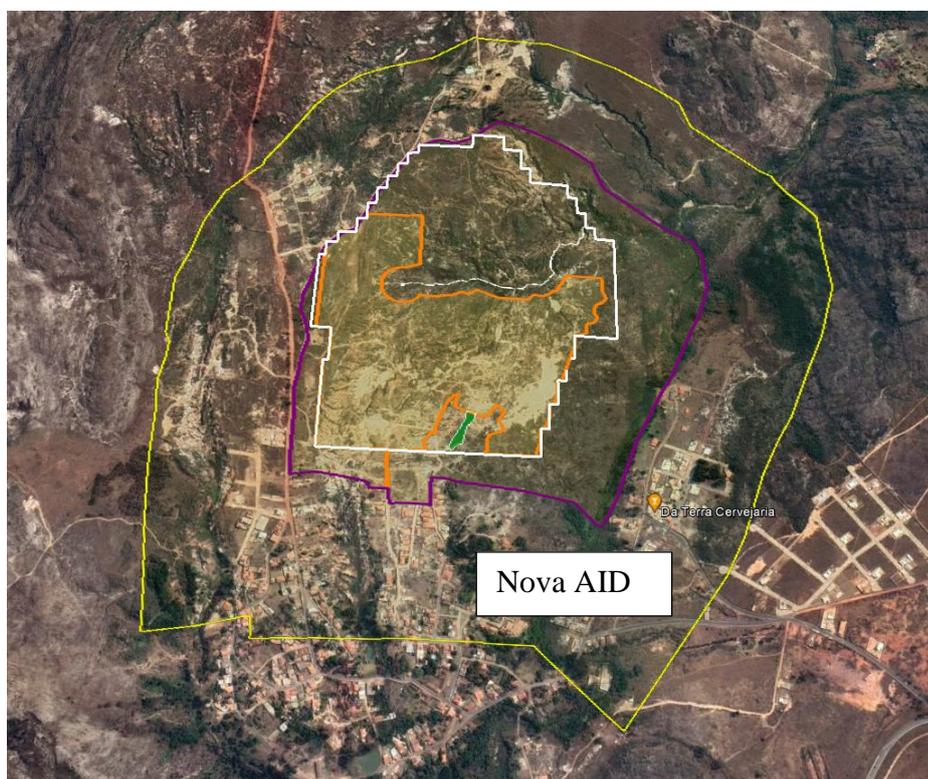


A Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento corresponde à área implantação do empreendimento, propriamente dita, definida em 27,1708 ha.

A Área de Influência Direta (AID) corresponde a 78,7519 ha, insere-se na microbacia Ribeirão do Guinda. “Tal definição foi realizada levando-se em conta a possibilidade de propagação de poeira, escoamento de material particulado, emissão de ruídos e outros, no que se refere aos meios físico e biótico.” (RCA, p. 38). Essa área foi posteriormente ampliada, após apresentação das informações complementares solicitadas. A nova AID foi delimitada em 219 hectares, estabelecida por um buffer de 300 metros no entorno da ADA.

A Área de Influência Indireta (AII), foi denominada em 390.350,00 ha.

Figura 3. Poligonal com nova AID

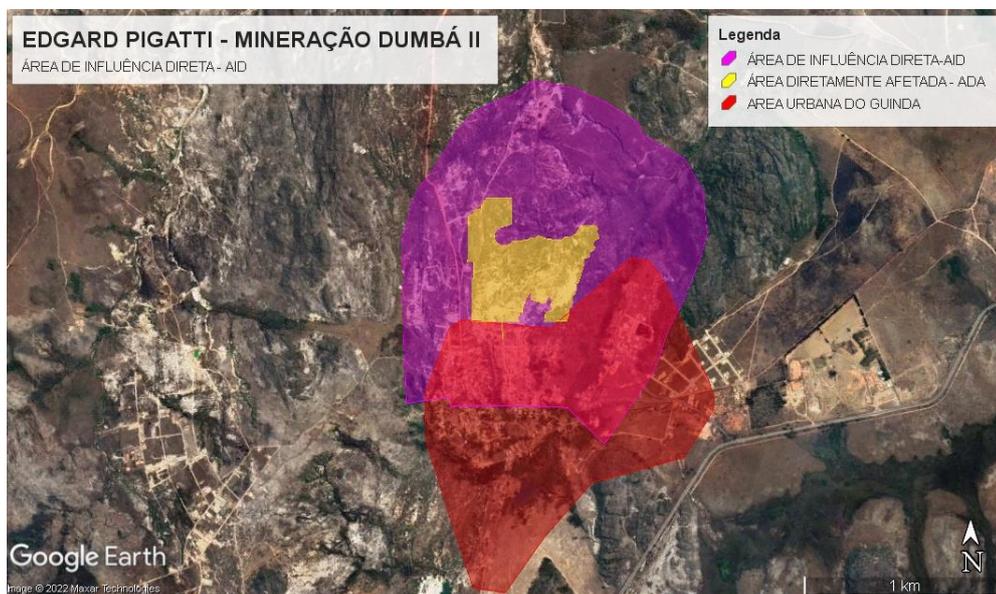


Fonte: Figura gerada a partir do Google Earth e poligonais apresentadas no processo.

Verifica-se que a nova AID (polígono em amarelo) atinge grande parte da área urbana do Distrito do Guinda, conforme imagem a seguir. Isso exige maior eficiência nos programas, principalmente quanto a redução de emissão de particulados e ruídos.



Figura 4. Área urbana do Distrito do Guinda.



Fonte: mapa apresentado nos estudos ambientais do processo.

INFRAESTRUTURA PREVISTA PARA O EMPREENDIMENTO

Serão construídas infraestruturas de apoio ao desenvolvimento das atividades como escritório, vestiário, refeitório, banheiro e garagem. Será construída oficina para manutenção de máquinas ou veículos e um ponto de abastecimento com um tanque aéreo de armazenamento de combustível de 14 m³.

Os pisos dos galpões de máquinas, equipamentos, “tanque-aéreo” de combustível, compressores, manutenções, abastecimento e armazenamento de insumos serão de concreto, impermeabilizados e com sistema de drenagem (canaletas) que encaminhe os efluentes com óleos e graxas para as caixas separadoras de água e óleo. É importante que esses locais sejam cobertos a fim de evitar o contato com água pluvial e geração excessiva de efluentes oleosos.

O óleo lubrificante usado nos motores e os efluentes oleosos separados estão previstos de serem armazenados em tambores energeticamente fechados e abrigados em área impermeabilizada e com drenagem para caixa SAO.

Destaca-se que todo efluente da caixa SAO será encaminhado a empresa terceira para destinação final, não os sendo lançado no ambiente, portanto, não necessitando de análise da qualidade do efluente nesse momento.

3. Diagnóstico Ambiental.

1) Geologia



De acordo com os estudos apresentados, o empreendimento está inserido sobre rochas da Formação Sopa Brumadinho do Supergrupo Espinhaço:

[...] se caracteriza por um conjunto heterogêneo com frequentes variações faciológicas laterais e verticais de filitos e quartzitos finos a médios (porção inferior), quartzitos médios a grosseiros, em parte ferruginosos e micáceos, filitos, lentes métricas de metaconglomerados mono e polimíticos diamantíferos (horizonte médio) e metassiltitos metargilitos e metabrechas polimíticas (porção superior). Filitos hematíticos podem ocorrer nos níveis inferior e mediano da unidade (RCA p. 94).

2) Geomorfologia

De acordo com o RCA, o relevo acidentado da área proporciona condições para o desenvolvimento da lavra. A ADA e AID possui declividade que varia de ondulado a plano ou suave ondulado, predominando ondulado no interior da ADA.

Em termos de geomorfologia, o município é contemplado pelas unidades denominadas Serras do Espinhaço Meridional, Depressão do Médio Rio São Francisco, Patamares da Borda Ocidental do Espinhaço, Patamares das Chapadas do Jequitinhonha, Chapadas do Jequitinhonha e Planícies e Terraços Fluviais. A AID e a ADA do empreendimento estão localizadas na unidade Serras do Espinhaço Meridional, pertencente ao domínio dos Cinturões Móveis Neoproterozóicos, com características de dissecação estrutural e coluvial ou enxurrada, categoria estrutural tubular e rampa de colúvio, formas de topo tabular e plano coluvial, e de natureza de dissecação e acumulação (RCA, p. 93).

3) Pedologia

Os solos foram considerados como AR3 – Afloramento Rochosos.

Nos maciços e serras altas os solos são em geral rasos, pedregosos e pobres, predominando os solos litólicos (rasos, pedregosos e de fertilidade baixa) e grandes afloramentos de rocha. Nos topos planos os solos são em geral profundos e muito pobres, com predominância de latossolos (profundos, bem drenados, ácidos e de fertilidade baixa). (RCA, p 92)

4) Clima

Foram apresentadas a características do clima da região que se insere o empreendimento, de domínio tropical com predomínio de temperaturas mais baixas por causa da altitude elevada (média inferior a 18° C).

De acordo com o Mapa Climático do IBGE, o clima é tropical de altitude, predomina nas áreas serranas da Região Sudeste. Por causa da altitude mais elevada, apresentam as temperaturas mais baixas de todo o domínio tropical, com média inferior a 18°C. Apresenta ainda amplitude térmica anual entre 7°C e 9°C, com regime de chuvas semelhante ao do clima tropical. As temperaturas médias anuais variam entre 15° C e 18° C em pelo menos 1



mês, possui cerca de 4 a 5 meses de seca. Quanto à umidade, na região central do país predomina o clima semiúmido. (RCA, p. 91)

5) Meio biótico

O município de Diamantina pertence ao domínio do bioma Cerrado e o interior da AID e da ADA é contemplado pela fitofisionomia Campo Rupestre, conforme observado no IDE-SISEMA, porém a área solicitada para instalação do pretense empreendimento foi objeto de intervenções anteriores e se encontra atualmente em regeneração. A área possui grandes aberturas em solo com várias pilhas de cascalho e matações com predominância da espécie de Candeia. Nas áreas de afloramento rochoso há presença de quiabo da lapa (*Cipocereus minensis*) e palmeirinha azul (*Syagrus glaucescens*), espécie ameaçada de extinção de acordo com a Portaria MMA 443/2014. Também foi identificado um indivíduo de *Caryocar brasilienses* (Pequi) próximo às coordenadas geográficas 18° 14' 57.34" S / 43° 40' 58.08" O.

Em consulta a Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE- Sisema) o empreendimento encontra-se na área prioritária para a conservação da biodiversidade considerada “especial” e na zona de amortecimento da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, sendo apresentados os devidos estudos. A Integridade da flora para o local do empreendimento é considerada como “baixa”, a prioridade para conservação da flora é “muito alta”.

3.1. Unidades de conservação.

Em consulta a Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE- Sisema), o empreendimento não se localiza no interior de Unidade de Conservação e não está inserido em zona de amortecimento.

3.2. Recursos Hídricos.

Foi realizada a caracterização geográfica no contexto regional. De acordo com o RCA, o empreendimento encontra-se inserido na bacia hidrográfica do Rio Jequitinhonha, próxima à sua cabeceira.

A Bacia do Jequitinhonha compreende uma área de 70.315 km², sendo que 66.319 km² situam-se em Minas Gerais, enquanto 3.996 km² pertencem à Bahia, representando 11,3% da área do estado mineiro e apenas 0,8% do baiano. A área compreende seis mesorregiões, subdivididas em onze microrregiões. É um rio federal que percorre uma extensão de 1.082 km, da nascente no Pico do Itambé (Serro), na Serra do Espinhaço, nos arredores da localidade de Capivari, sopé do Morro Redondo, até o Oceano Atlântico, onde deságua em Belmonte, no estado da Bahia. Seus principais afluentes são, pela margem esquerda, os rios Itacambiruçu, Salinas, São Pedro e São



Francisco, e, pela margem direita, os rios Araçuaí, Piauí e São Miguel. Na área temos a presença principal do Ribeirão do Guinda. (RCA, p. 92)

O empreendimento solicitou outorga para uso de água para o desenvolvimento de suas atividades por meio do processo SEI 1370.01.0046727/2020-32 e SIAM 4673/2021, denominado como captação de água em surgência (nascente). Trata-se de um lago formado a partir de intervenções na área no passado de atividades de garimpo.

Figura 5. Drenagens no entorno da ADA.



Fonte: Drenagem da Bacia do Rio Jequitinhonha presente na área de influência do empreendimento. IDE-Sisema, acesso em jan/2023.

As demandas hídricas do empreendimento foram calculadas em 1.308 m³/mês de consumo médio e máximo de 1388 m³/mês (RCA, p. 60), conforme tabela abaixo:

Finalidade do consumo de água	Consumo médio por finalidade (m³/dia)	Consumo máximo por finalidade (m³/dia)
Consumo humano (sanitários, etc.)	1,1	1,2
Extração Mineral	62,8	66,5
Aspersão de praças, pátios e vias	1,0	1,2
Lavagem de pisos e equipamentos	0,5	0,5
Consumo total diário (m³)	65,4	69,4
Consumo total mensal (m³)	1308,00	1388,00



Entretanto, após informações complementares esclarecidas no processo de outorga verificou que a demanda diária de captação de água é de 20m³/dia e entre 560 e 620 m³/mês, dependendo do mês. O processo de outorga possui parecer técnico com sugestão pelo deferimento doc. SEI nº 68740558.

3.3. Espeleologia.

Foi apresentado estudo espeleológico intitulado “Relatório Técnico de Prospecção Espeleológica”, com responsabilidade técnica da engenheira florestal Cristiany Silva Amaral, CREA-MG: 117973/D e elaboração da equipe: D'lano Figueiredo Teixeira Sathler – Engenheiro Florestal / Espeleólogo CREA-MG: 196.613/D, Felipe Abreu Spíndola – Bacharel em Humanidades / Geógrafo / Eng. Florestal Mateus de Souza Ferreira - Bacharel em Humanidades / Geógrafo / Croquista.

A área de estudo prospectada considerando a ADA do empreendimento e área de entorno de 250 metros consoante à IS SISEMA 08/2017, totalizou 38 hectares.

A prospecção propriamente dita foi precedida pelo levantamento bibliográfico, com estudo e caracterização fisiográfica da área, consulta a bancos de dados oficiais como o CANIE/CECAV e o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Minas Gerais, com o intuito de averiguar preliminarmente a ocorrência de cavernas na região de estudo.

O potencial espeleológico da área de acordo com o IDE-SISEMA, que utiliza apenas o atributo litologia para classificação, é médio potencial para ocorrência de cavidades naturais subterrâneas. A feição registrada mais próxima da área de estudo encontra-se aproximadamente a 4,41 km.

O mapa de potencial espeleológico em escala local foi elaborado com base em atributos geológicos, geomorfológicos e hidrológicos, resultando em uma subdivisão da área de estudo em áreas de baixo, médio, e alto potencial de ocorrência de cavidades, além de ocorrência improvável.

As incursões de campo, foram realizadas em 3 dias úteis nos meses de janeiro e fevereiro de 2021, por equipe formada por dois espeleólogos, através de caminhamento sistemático balizado pela análise documental e cartográfica, registrado com equipamento específico. Foram percorridos 10 km na ADA e seu entorno de 250 metros, com adensamento da malha de caminhamento nas áreas com maior potencial espeleológico, culminando na identificação de duas feições espeleológicas, inicialmente classificadas no estudo como reentrâncias.

Foram apresentados o arquivo digital do caminhamento e a descrição dos pontos de controle. Referente às reentrâncias denominadas Abismo 1 e REE02, que se encontram na área de entorno de 250 metros da ADA, foi apresentado o croqui.



Em relação ao Estudo de Prospecção, foi solicitado como informação complementar o mapa de potencial em escala local, pois não integrava o relatório, o qual continha apenas a descrição da metodologia. O mapa foi devidamente apresentado. Foi solicitada ainda, a caracterização das duas feições registradas, com objetivo de conhecer seus atributos. Em resposta a essa solicitação, foi apresentado estudo assinado pelo Engenheiro Florestal Pedro de Souza Murta, ART MG20221658572, em que uma das feições foi descaracterizada, por não haver possibilidade de “fechamento de plano”, mantendo apenas uma feição registrada na área de estudo.

A REE 02, localizada no ponto de coordenadas X:639267 m Y: 7981015 m, foi caracterizada como de gênese ligada ao acamamento de blocos e ausente de atributos de relevância espeleológica, como formação de espeleotemas, zona afótica ou disfótica, hidrologia e fauna, importância paleontológica ou arqueológica, além de aparente inexistência de valor científico, paisagístico, religioso ou cultural, sendo considerada, portanto, sem importância aparente em termos de valoração de contexto local ou regional. Em relação a sua conservação foi considerada com sinais de antropização, sendo relatada a presença de lona no seu interior. Foi apresentada sua planta baixa com grau de precisão 4C (BCRA), constando as seguintes medidas espeleométricas: PH: 9,33 metros; Área:76,88 m²; Volume: 66,84 m³; Desnível: 6,98 metros.

Em vistoria, a feição foi considerada como cavidade natural subterrânea, conforme descrito no AF nº 232557/2023. A caracterização, no entanto, foi majoritariamente ratificada, tendo sido verificados em oposição ao descrito, apenas a presença de pequena quantidade de coralóides (espeleotemas) pouco desenvolvidos na zona de entrada e a gênese classificada como mista, entre deposição de blocos (formação em tálus) e erosiva. A caverna se encontra de fato antropizada, com constatação de sedimentos, blocos e matacões alóctones advindos da atividade garimpeira realizada ilegalmente na região e a presença de lona, conforme já mencionado, que denota a utilização da cavidade. Foi solicitada como informação complementar a alteração da classificação da feição nos estudos, e a apresentação dos estudos de delimitação da área de influência real e o de avaliação de impactos da atividade do empreendimento sobre o patrimônio espeleológico.

O estudo denominado “*Avaliação de impactos e proposta de área de influência espeleológica mineração Edgard Pigatti*” foi anexado ao SLA à título de resposta à informação complementar, com elaboração do responsável técnico Pedro de Souza Murta.

A avaliação de impactos sobre o patrimônio espeleológico identificou impactos passíveis de ocorrência devido às atividades do empreendimento mineral Edgard Pigatti elencando os seguintes impactos relacionados ao meio físico:



Poluição do ar: foi assim denominado no estudo, porém, do ponto de vista do patrimônio espeleológico, consideramos o impacto de “deposição de material particulado e poluentes atmosféricos”.

Este impacto está relacionado a aspersão de materiais particulados devido ao tráfego de veículos leves (automóveis) e pesados (caminhões e máquinas) além, também, de ações como a remoção do solo e estocagem. Esse impacto foi avaliado no estudo como de natureza negativa, pois a poeira influencia negativamente na biota e na formação dos processos espeleogenéticos; e de incidência indireta pois é resultado de uma ação secundária, a suspensão de poeira nas estradas sem pavimentação o tráfego de máquinas e veículos, principalmente em períodos de seca. A duração é considerada temporária, pois ocorre nos períodos de seca. O impacto é reversível mediante a adoção de medidas de controle, minimizando ou cessando completamente o impacto. A abrangência do impacto tem caráter local pois tem potencial para se manifestar em uma área que extrapole o entorno imediato da área de intervenção. O impacto é importante pois a alteração é passível de ser percebida ou verificada, caracterizando perda na qualidade ambiental na área. O impacto reflete em uma média alteração da área se considerada a dimensão total possível para a incidência do mesmo, sendo de magnitude média. A adoção de medidas de controle pode evitar a ocorrência desse impacto às cavidades identificadas na área de entorno do empreendimento.

As medidas de controle ambiental propostas para esse impacto foram a umectação de vias de tráfego não pavimentadas; a 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 manutenção frequente dos equipamentos dotados a motores a diesel, com inspeção de fumaça. A eficácia das medidas será avaliada mediante monitoramento espeleológico.

Formação de processos erosivos: dessa forma descrito no estudo, entretanto, do ponto de vista do patrimônio espeleológico, consideramos o impacto de “carreamento de sedimentos”

Decorrente da exposição, remoção e alteração das características do solo pelas atividades minerárias, gerando carreamento de sedimentos para o interior da cavidade, juntamente ao escoamento superficial. Tal impacto foi avaliado como de baixa probabilidade de ocorrência para a REE02, devido a ela não se encontrar no talvegue por onde há escorrimentos hídricos advindos da ADA durante eventos chuvosos (não está na mesma bacia de contribuição hídrica), embora se posicione à jusante da área do empreendimento. Ainda assim, como medida de precaução, motivada pela proximidade da caverna a essa linha de drenagem, foi sugerida a implantação de bacia de contenção e decantação de sedimentos como controle ambiental. A implantação da bacia não foi detalhada, sendo condicionada a



comprovação de que seu dimensionamento está adequado (projeto com ART) e localização em mapa.

Foram descritos ainda, relacionados ao meio físico, os impactos de contaminação do solo e da água subterrânea, passíveis de ocorrência ao empreendimento, devido a possíveis vazamentos de óleos e graxas, e à geração de efluentes sanitários, sendo classificados como de ocorrência improvável ao patrimônio espeleológico, devido à ADA estar projetada para uma microbacia distinta da posição da REE02, embora essa se encontre à jusante.

Em relação ao meio antrópico, não foi elencado no estudo o impacto de “atração de visitante”, que conforme já relatado, já é um impacto real constatado nessa cavidade, que possui indícios de utilização antrópica. A utilização da cavidade como “abrigo” deve-se ao fato de ocorrerem atividades de extração minerária sem autorização nas proximidades, devendo, com a implantação do empreendimento serem cessadas. O empreendedor deve adotar medidas mitigadoras e de controle ao impacto de degradação do patrimônio espeleológico por visitação, a exemplo da promoção de educação ambiental aos funcionários, com orientação sobre a preservação do patrimônio espeleológico e instrução a não visitação às cavidades sinalização com placas orientativas e educativas nas proximidades com as cavidades.

Também não foram discutidos impactos relativos ao meio biótico, como o afugentamento da fauna, e soterramento de plantas por carreamento de sedimentos (área de influência), devendo-se controlar os ruídos nas proximidades e observar a utilização da cavidade pela fauna nos relatórios.

Delimitação da área de influência real da cavidade REE02

Por haver sobreposição da ADA do empreendimento com o raio de área de influência inicial (buffer de 250 metros) da cavidade identificada na área de estudo, considerando que a alteração do relevo ocasionada pelas atividades minerárias é um impacto irreversível, foi solicitado como informação complementar e apresentado à contento estudo de delimitação da área de influência real da cavidade.

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

A microbacia de contribuição hídrica da cavidade foi delimitada através de processamento de imagens levantadas em campo com drone, a partir do qual foi

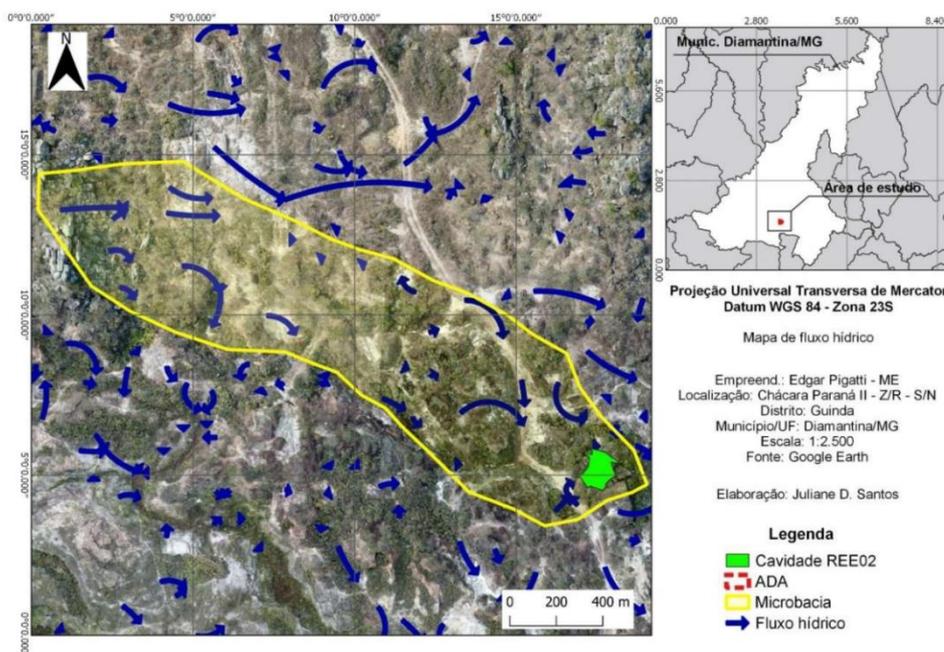


elaborado um Modelo Digital de Elevação da área em questão, e posteriormente foram traçadas as linhas de direção de fluxo da água com o software QGIS, indicando as áreas com real capacidade de drenagem para o entorno da cavidade, com real capacidade de impacto na mesma.

A partir da metodologia utilizada, cujo resultado é mais refinado, foi possível perceber que a cavidade não é atingida por fluxo hídrico advindo da ADA, apesar de numa avaliação mais “macro”, se posicionar à jusante da mesma. A topografia do entorno da cavidade é marcada por afloramentos com altura superior ao entorno, formando uma barreira de proteção a essas linhas de drenagem posicionadas a sudeste e sul da cavidade. Essa rede de drenagem tangencia a área de influência da cavidade, com fluxo sentido sudoeste-nordeste, a uma distância de aproximadamente 30 metros da cavidade.

Na figura 6 a seguir é possível verificar a metodologia de delimitação da microbacia de contribuição hídrica com base nas linhas de fluxo hídrico.

Figura 6. Delimitação da microbacia de contribuição hídrica da cavidade REE02, empreendimento Edgard Pigatti.



Fonte: “Avaliação de impactos e proposta de área de influência espeleológica mineração Edgard Pigatti”.

Área de infiltração

Área no entorno da cavidade que garante a penetração da água de chuva em todos os interstícios da rocha nas proximidades. No presente caso, a cavidade se



desenvolve em rocha quartzítica pouco fraturada, o que não favorece a infiltração de água para o interior da cavidade. Além disso, está inserida em um afloramento isolado, não recebendo fluxo superficial proveniente do entorno com capacidade de infiltração. Desta forma, foi projetado um entorno de 30 m ao longo do contorno da cavidade REE02, considerados suficientes pelo estudo para garantir a manutenção do processo de infiltração.

Processos espeleogenéticos

Para manutenção dos processos espeleogenéticos da cavidade REE02, 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. A cavidade apresenta características que fundamentem 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 cavidade em questão, pois ela apresenta uma dimensão muito reduzida, bem como uma formação em fenda inferior que desfavorece 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 animais vertebrados, como fezes ou sementes, que poderiam representar de forma significativa uma fonte de energia para os invertebrados da cavidade.

Conectividade subterrânea

A cavidade REE02 está isolada, sendo a única cavidade num raio de mais de 300 metros, impossibilitando qualquer potencial conectividade. Além disso, a cavidade não apresenta circulação de água em seu interior, apenas de forma intermitente como resultado de drenagens superficiais. Quanto a fauna subterrânea, não foram observados indícios de ocupação por vertebrados. Com relação aos invertebrados, a cavidade apresenta apenas zona disfótica, impossibilitando o estabelecimento de organismos com caracteres de troglóbios ou troglomórficos.

Integridade Física

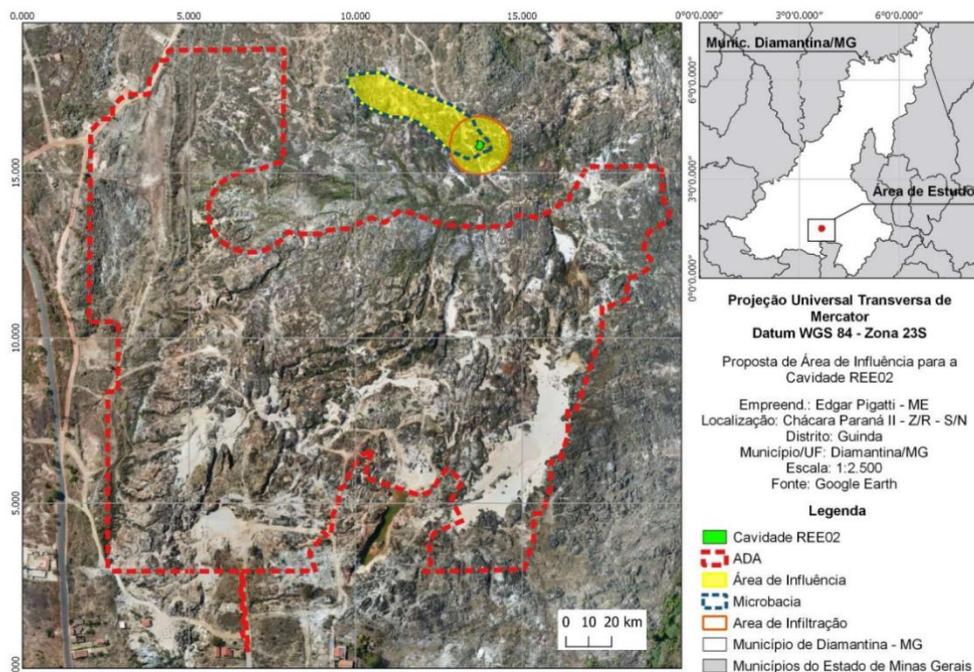


A integridade física das cavernas nesse contexto está ligada primariamente à sua fragilidade em relação às vibrações, devendo ser avaliada frente aos danos causados pela propagação dos abalos sísmicos. O principal impacto que pode ser provocado sobre as cavidades seria a vibração oriunda de detonações de explosivos empregados para o desmorte de rocha. Porém, como as atividades do empreendimento não incluem a utilização de explosivos, não há o que se avaliar nesse parâmetro, no que concerne a uma definição de distância segura, seguindo suficientes as áreas já delimitadas.

Proposta de delimitação da Área de Influência Real da Cavidade REE02

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. Para a infiltração, um raio de 30 metros no entorno da cavidade foi considerado suficiente. Com relação aos processos espeleogenéticos, ao transporte de sedimentos e ao aporte de recursos tróficos, a microbacia seria o limite ideal para garantir a manutenção do ecossistema subterrâneo. Somando a área delimitada para a microbacia da cavidade com o entorno de 30 metros ao longo da planta baixa, chega-se ao limite proposto pelo estudo para a Área de Influência Real da cavidade REE02, apresentada na figura 7 a seguir:

Figura 7. Proposta de delimitação de área de influência real para a cavidade REE02, empreendimento Edgard Pigatti, Diamantina/MG.



Fonte: "Avaliação de impactos e proposta de área de influência espeleológica mineração Edgard Pigatti".



A área proposta possui 0,80835 hectares. Foi apresentado memorial descritivo do polígono. Com relação às atividades do empreendimento, o estudo garante que essas ocorrerão a uma distância segura da cavidade, não interferindo na área de influência proposta. O estudo considera que a integridade do ecossistema subterrâneo será preservada com a preservação da área de influência sugerida. 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 a cavidade REE02 e sua área de influência estão sujeitas a impactos reversíveis, que deverão ser controlados com as medidas propostas, as quais terão sua efetividade avaliadas por meio de monitoramento de integridade física, que será condicionado. O monitoramento deve ser precedido por um relatório técnico-fotográfico detalhado da cavidade bem como de sua área de influência, objetivando o registro da situação atual das mesmas e identificação das zonas mais suscetíveis a abatimentos. Após a implantação e operação do empreendimento deverá ser realizado o monitoramento semestral através de relatório fotográfico e descritivo, com enfoque na suficiência das medidas mitigadoras executadas. Deve-se atentar principalmente à deposição de material particulado nas paredes, piso e espeleotemas, à possibilidade de afugentamento da fauna relacionada aos ruídos, através da sua presença ou não ou de vestígios, à continuidade da utilização da cavidade por terceiros e à deposição de sedimentos carreados por escoamentos superficiais.

3.4. Fauna.

O estudo de fauna foi elaborado por Janice Soares dos Anjos, bióloga e contemplou a avifauna, herpetofauna e mastofauna.

3.3.1 Avifauna

Para maior conhecimento da avifauna local foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre as espécies registradas para região, considerou um estudo realizado por Oliveria entre os anos de 2011 e 2013.

De acordo com os dados realizado por OLIVEIRA (2013) foram amostradas 74 espécies agrupadas em 11 ordens e 22 famílias. Entre as espécies destacam-se o Beija-flor-de-gravata-verde, *Augastes scutatus* (Trochilidae) com grau de ameaça e endemismo, a Maracanã, *Primolius maracana* (Psittacidae), com grau de ameaça, o Papa-moscas-de-costas-cinzentas, *Polystictus superciliaris* (Tyrannidae), a Maria-preta-de-garganta-vermelha, *Knipolegus nigerrimus* (Tyrannidae), a Gralha-do-campo, *Cyanocorax cristatellus* (Corvidae), o Pula-pula-de-sobrancelha, *Myiothlypis leucophrys* (Parulidae) e a Campainha-azul, *Porphyrospiza caerulescens* (Thraupidae) com grau de endemismo, sendo a *P. caerulescens* também classificado como ameaçado e o Tico-tico-de-máscara-negra, *Coryphospiza melanotis*



(*Thraupidae*) sendo classificado como ameaçado em escala regional, nacional e global (Tab.04). (Estudo de Fauna p. 11)

As famílias mais representativas prováveis de ocorrer foram *Tyranidae* e *Trochilidae*, ambas com 7 espécies (11,9%), seguida de *Thraupidae*, 6 espécies (10%) e por *Cathartidae* e *Psittacidae* com 4 espécies cada (6,7%). Estas famílias reunidas foram responsáveis por quase metade das espécies amostradas (Fig.8). O maior número de espécies das famílias *Tyrannidae* e *Thraupidae* já era esperado, uma vez que estas são as maiores famílias de Passeriformes do país, o que pode ser explicado pelo fato destas famílias ocuparem todos os extratos de vegetação (SICK, 1997), já *Trochilidae* teve uma elevada riqueza evidenciando a quantidade de recurso alimentar disponível para estas aves. (Estudo de Fauna p. 16)

Foi informado da possibilidade de ocorrer uma espécie com grau de ameaça, o Beija-flor-de-gravata-verde (*Augastes scutatus*) é classificado como quase ameaçada à nível global, IUCN - *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (2018). E a Gralha-do-campo (*Cyanocorax cristatellus*) é considerada endêmica do bioma Cerrado.

Há possibilidade de ocorrência de espécies migratórias no local, e locais de reprodução com ninhos, com indicação de rituais de corte e acasalamento. A região de estudo é composta basicamente por campo rupestre e alto grau de antropização pela atividade de garimpo no passado, como é o caso da ADA. Entretanto, é de extrema importância que a extração mineral ocorra de forma direcionada a fim de possibilitar o afugentamento da avifauna local para as áreas remanescentes de vegetação nativa.

3.4.2 Herpetofauna

O empreendimento se encontra em área ESPECIAL para Conservação da Herpetofauna de Minas Gerais.

Através dos dados do levantamento bibliográfico indicou-se a possibilidade de ocorrência de 52 espécies de anfíbios, sendo 51 da ordem *Anura* (sapos, pererecas e rãs) e uma de *Gymnophiona* (cobra-cega). A família *Hylidae* foi a família mais representativa em relação a riqueza de espécies, obtendo 6 espécies registradas. A distribuição das espécies de anuros entre as famílias diagnosticadas corroborou com o padrão normalmente observado para a região Neotropical, no qual *Hylidae* é responsável por abrigar a maior riqueza de espécies (Serafim et al., 2008).

Para o grupo dos répteis, apontou-se 63 espécies, sendo 40 de serpentes, 18 de lagartos, 3 de anfisbênias, uma espécie de jacaré e uma de cágado - região sul da Cadeia do Espinhaço e na porção meridional da Serra do Espinhaço.

Com relação as espécies de répteis, quatro espécies são prováveis de ocorrer na área do empreendimento. Dentre elas, duas espécies



pertencentes a família *Tropiduridae* e uma a família *Viperidae* (Tab. 3). Na família *Tropiduridae*, *Eurolophosaurus nanuzae* chama a atenção por ter um status de “quase ameaçado” pela IUCN. Esse lagarto é endêmico dos campos rupestres da cadeia do Espinhaço (RODRIGUES, 1981). Duas serpentes foram amostradas no estudo. Uma delas foi *Bothrops neuwiedi*, sendo uma espécie peçonhenta e de importância médico-veterinária. Os acidentes ofídicos no Brasil são causados pelas serpentes do gênero *Bothrops*, em 80% a 90% dos casos. A outra cobra encontrada foi *Lygophis meridionalis*. Essa serpente, por sua vez, não é peçonhenta, sendo essa encontrada no entorno do empreendimento. O gênero *Lygophis* é endêmico da América do sul. (Estudo de Fauna p. 36)

De acordo com os estudos a maioria das espécies que podem ser encontradas no empreendimento podem ser consideradas pouco preocupantes quanto a conservação. Entretanto, *Eurolophosaurus nanuzae* está com status de Quase Ameaçado (NT) segunda a IUCN. Nenhuma espécie observada no estudo é considerada como espécie rara.

A vegetação na ADA encontra-se fragmentada em vários locais, o que já indica comprometimento a herpetofauna local. Entretanto, por encontrar-se em área “especial” para conservação da herpetofauna e considerada área de conservação muito alta pelo ZEE, os impactos com a implantação do empreendimento devem ser minimizados com o programa de afugentamento de fauna e direcionamento para áreas de fragmentos florestais e remanescentes de entorno. “Muitas das espécies registradas apresentam ampla distribuição geográfica, plasticidade ambiental e alta resiliência, características que atenuam a potencialidade dos impactos a serem gerados” (Estudo de Fauna p. 42)

3.4.3 Mastofauna

Foi realizado um levantamento de dados secundários de mamíferos de médio e grande porte próximos a região do empreendimento em estudo. Foi realizada pesquisa bibliográfica e compilação de dados de 3 estudos que abrangem a cadeia do espinhaço e o norte de Minas Gerais sendo eles: Lessa et al., 2008 (1a), Ferreira et al., 2011 (2a) e Silva 2013 (3a).

A riqueza de espécies deste grupo de estudo foi baixa, de acordo com a lista de espécies ameaçadas de extinção 4 espécies da mastofauna podem ocorrer na área do empreendimento, são elas: *C. brachyurus* (Lobo-guará), *L. pardalis* (Jaguatirica), *L. vetulus* (Raposa-do-campo), e *K. rupestris* (Mocó). Sendo o Mocó a espécie encontrada de maior abrangência na região, possui associação aos afloramentos rochosos e sua redução populacional está relacionada à pressão pela caça desde 1970. Por estas razões, *Kerodon rupestris* foi categorizada como Vulnerável (VU), pelo critério A2d (Bonvicino et al., 2018). Daí a importância de o empreendedor proporcionar a educação ambiental de seus colaboradores a fim de que a espécie



possa ser afugentada para os fragmentos florestais de entorno, caso encontrados na área.

O estudo também apresentou as espécies cinegéticas, de interesse econômico/cultural registradas nas áreas de influência do empreendimento que eventualmente pode sofrer pressão pela caça, a lista pode ser conferida nos estudos apresentados.

3.5. Flora.

De acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), a área objeto de intervenção consiste em domínio do bioma Cerrado, observando-se vegetação da fitofisionomia Campo Rupestre, porém já se encontra bem degradada pela extração ilegal mineraria ocorrida no passado e em processo de regeneração.

Na ADA do pretense empreendimento, foram mensurados indivíduos de Candeia (*Eremanthus erythropappus*), Cinzeiro (*Vochysia tucanorum*), espécies do gênero Eucalyptus, Caviúna (*Dalbergia miscolobium*), Pau Santo (*Kielmeyera lathrophyton*), Quaresmeira (*Tibouchina candolleana*), dentre outros.

Na Área de Influência Indireta (AII) e Área de Influência Direta (AID) predomina a presença de pastagens, principalmente da espécie *Urochloa decumbens* (capim braquiária) espécies do gênero Eucalyptus, além de áreas ainda com vegetação nativa.

3.6. Socioeconomia.

O estudo de RCA levantou as características do Distrito do Guinda e do município de Diamantina, tendo como uma das bases os dados do IBGE. Foi apresentado um pouco da história de formação do Distrito e da estrutura urbana.

O traçado urbano, como em todo o município, é irregular, com quadras em diversos formatos e dimensões. O garimpo marcou profundamente o entorno do aglomerado, deixando marcas na paisagem. Uma das possibilidades para o surgimento do nome do distrito, repassada por meio de tradição oral, aponta que o escravo Manoel Guinda encontrou grandes quantidades de pedras preciosas e se escondeu nas proximidades do atual distrito. Outros escravos, quando fugiam, iam se esconder junto ao escravo Guinda. O distrito é um lugar tranquilo cercado por serras e belas paisagens, além de uma lagoa que a população usa para banho. Um interessante produto turístico diamantinense, o Garimpo Real se encontra nesse Distrito. (RCA, p. 110)

Durante os trabalhos em campo, percebeu-se um grande número de edificações em construção, em reforma e lotes a venda caracterizando-se uma área em expansão



urbana. Foi identificado um fluxo migratório do Guinda para outras localidades mas mantendo frequentemente as idas e vindas ao distrito.

Ainda sobre a estrutura socioespacial da comunidade, foi possível observar uma grande quantidade de loteamentos em tamanhos e formatos muito desproporcionais uns aos outros, e construções muito próximas umas das outras, o que sugere muitos parcelamentos irregulares de solo. Há na comunidade muitas casas a venda, algumas prontas faltando apenas o acabamento, mas também muitos lotes a venda, reiterando a perspectiva de uma intensa especulação imobiliária e da expansão urbana futura no Guinda. (Informação Complementar nº 5)

Na AID foi identificada parcelamentos do solo irregulares, que os estudos atribuem a pessoas de classe média: “casas grandes, padrões arquitetônicos modernos, antenas de internet, tv a cabo, garagem” para mais de um veículo, entre outros.”.

O censo demográfico de 2010 apontou um número de 533 habitantes. Já o relatório técnico da Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG) sugere algo entorno de 1.152 habitantes, sendo que esgotamento sanitário abrange apenas 25% desse total, entorno 288 habitantes.

Com base nisto é de se supor que a população do distrito mais do que dobrou na última década, o que confirma o contexto socioespacial de uma área de expansão urbana que vem se consolidando na última década, mas é importante destacar que possivelmente uma boa parte desse adensamento trata-se de domicílios de uso ocasional, visto que foi possível perceber que muitas das casas na comunidade não são de ocupação permanente para moradia, havendo muitas residências aonde as pessoas só vão para passar feriados, férias e finais de semana, isso foi percebido também no levantamento de informações junto aos moradores em campo, estes moradores inclusive eram os mais inseguros a responder quaisquer perguntas. (Informação Complementar nº 5)

De acordo com os estudos apresentado foram identificadas na comunidade um considerável número de pessoas desempregadas ou subempregadas, atuando na informalidade e dependendo de auxílios do governo para sobrevivência. Tal fato, traz a necessidade de geração de empregos e novas fontes de renda para a região. Verificou-se também necessidade de capacitação da mão de obra local, devido ao baixo grau de estudo dessa população à procura de emprego formal.

Foi identificada uma distribuição relativamente equitativa da população com presença de crianças, adultos, idosos, adolescentes, jovens, homens, mulheres.

O modo de vida das pessoas na comunidade é em geral muito simples, a maioria das pessoas foi muito receptiva durante as entrevistas, sobretudo as pessoas das casas mais simples da AID, a maioria das pessoas respondeu a todos os questionamentos, sem apresentar resistência mesmo quando informados sobre a relação entre aquele trabalho e a possibilidade de instalação futura de um empreendimento minerário nas proximidades de suas



residências, esse comportamento foi predominante nas pessoas de mais baixa renda, essa definição está sendo dada em função do padrão de moradia e do modo de vida das pessoas, pois não foi levantada nenhuma informação específica sobre rendimento das pessoas visto que perguntas nesse sentido inviabilizariam a participação as pessoas no trabalho. (Informação Complementar nº 5).

De forma geral o estudo revelou que as pessoas da comunidade possuem conhecimentos de plantas medicinais, uma pequena horta com hábitos e costumes culturais relacionados ao campo e contato com terra, há muito verde na área urbana, como um todo. Não há farmácia no distrito. Há uma unidade de saúde básica que atende aos moradores do Guinda e de São João da Chapada. O abastecimento de água é realizado pela COPANOR.

Foram relatados dados sobre o comércio, pousadas, prática de esportes, instituições religiosa, escolas públicas e festas tradicionais. O ensino público é oferecido até o 5º ano, a partir daí os estudantes se deslocam para a sede municipal de Diamantina.

Foram levantados os usuários de água a jusante do empreendimento, em um percurso entorno de 3,5 km acompanhando o Ribeirão do Guinda até a confluência com o Córrego das Pedras. Foram identificados 5 pontos de captação direta no curso de água e um barramento sem captação. Verifica-se que 3 das captações informadas estão localizadas em afluentes de margem oposta ao empreendimento, ou seja, não sofrerão impactos diretos da atividade.

De acordo com os estudos “a sub-bacia do Ribeirão do Guinda e do Córrego das Pedras os lineamentos estruturais indicam a existência de uma barreira geoestrutural (falha de cavalgamento) de direção N-S variando NE-SW”. Ainda assim, mostra-se extremamente importante a implantação dos sistemas de drenagem pluvial e bacias de contenção de sedimentos capazes promover a retenção dos sólidos carreados e evitar a alteração da qualidade da água a jusante.

3.7. Reserva Legal

O empreendimento encontra-se inserido na propriedade rural denominada “Chácara Paraná II”, situada no distrito do Guinda no município de Diamantina, registrada no Cartório de Imóveis de Diamantina – MG sob matrícula nº 13.699, de 27/05/2003, possui área total de 52,8610 hectares conforme o documento. A averbação da Reserva Legal (RL) na matrícula da propriedade ocorreu em 27/05/2003 com área de 10,5722 ha.

O empreendedor apresentou recibo de inscrição do imóvel rural no CAR quando da formalização do processo de licenciamento ambiental, registrado sob número MG-3121605-FF57.C379.0430.4DB6.9C27.5F6F.5163.747F, cadastrado em 03/12/2019 de propriedade de Maria Madalena Araújo. Conforme informações prestadas no documento, a “Chácara Paraná II” possui área total de 52,8610 hectares; a reserva



legal possui 10,52 hectares (<20% da área total) e existem 4,1302 hectares em áreas de preservação permanentes. O imóvel encontra-se localizado no município de Diamantina – MG, com coordenadas geográficas centrais 18°14'46,92" S / 43°40'51,1" O (coordenadas CAR).

Figura 8. Reserva Legal Averbada.



Fonte: Imagem via satélite (Google Earth) da localização da Reserva Legal (polígono verde) averbada na Chácara Paraná II (polígono da propriedade em vermelho).

No processo de Intervenção Ambiental 1370.01.0013446/2021-08 o empreendedor solicita a alteração da Reserva Legal fora do imóvel rural de origem. Segundo a Lei Estadual nº 20.922/2013, o proprietário ou possuidor do imóvel rural poderá alterar a localização da área de Reserva Legal, mediante aprovação do órgão ambiental competente, nas seguintes hipóteses:

Art 27: § 2º A nova área de Reserva Legal proveniente da alteração a que se refere o caput poderá localizar-se fora do imóvel que continha a Reserva Legal de origem nas seguintes situações:

I - em caso de utilidade pública;

II - em caso de interesse social;

III - se a área originalmente demarcada estiver desprovida de vegetação nativa e, na propriedade, não tiver sido constatada a presença de cobertura vegetal nativa em data anterior a 19 de junho de 2002.

A propriedade rural sugerida para a alteração da RL é denominada “Sítio Córrego do Brumadinho”, situada no distrito do Guinda no município de Diamantina, registrada no Cartório de Imóveis de Diamantina – MG sob matrícula nº 16.408 de 12/09/2011, possui área total de 41,0902 hectares conforme o documento e tem como proprietária Maria Madalena Araújo. Não há averbação da Reserva Legal na matrícula da propriedade, sendo comprovada a partir da apresentação do recibo de inscrição do imóvel rural no CAR que ocorreu em 03/12/2012. A sua RL tem área equivalente a 8,8694 ha (> 20% do imóvel) e 2,8875 ha de Área de Preservação Permanente.



Em vistoria realizada em 06/02/2023, verificou-se que a Área de Reserva Legal da propriedade está degradada, com vários pontos de voçorocas, com pouca vegetação nativa e a grande presença de espécies de gramíneas exóticas. Também se verifica que a poligonal da ADA está dentro dos limites da RL averbada. Sendo a atividade solicitada para licenciamento ser considerada de utilidade pública e de interesse social, além de que, com a alteração da RL haverá ganho ambiental, uma vez que a nova RL possui vegetação nativa e faz conexão com a RL da fazenda receptora, dessa forma optou-se por acatar a realocação da Reserva Legal para a área proposta.

Em comparação a RL anterior, a RL receptora está dentro da mesma área de potencialidade de ocorrência de cavidades, Rios de Preservação Permanente (Lei 15.082/2004), Zona de Amortecimento da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço e Bioma Cerrado. O Córrego das Pedras está localizado dentro da propriedade receptora, sendo um afluente do Ribeirão do Guinda presente dentro da propriedade anterior.

Figura 9. Sítio Córrego do Brumadinho



Legenda: Imagem do Sítio Córrego do Brumadinho, propriedade receptora da Área de Reserva Legal da Chácara Paraná II. RL realocada rachurada em azul e RL da fazenda receptora rachurada em verde.

Fonte: Dados do processo

Nota-se que as propriedades são de mesma titularidade e são contíguas formando um mesmo imóvel rural, dessa forma deverá proceder a unificação das propriedades e apresentar um CAR único.



Figura 10. Chácara Paraná II.



Fonte: Imagem via satélite (Google Earth) da localização das Propriedades Chácara Paraná II e Sítio Córrego do Brumadinho.

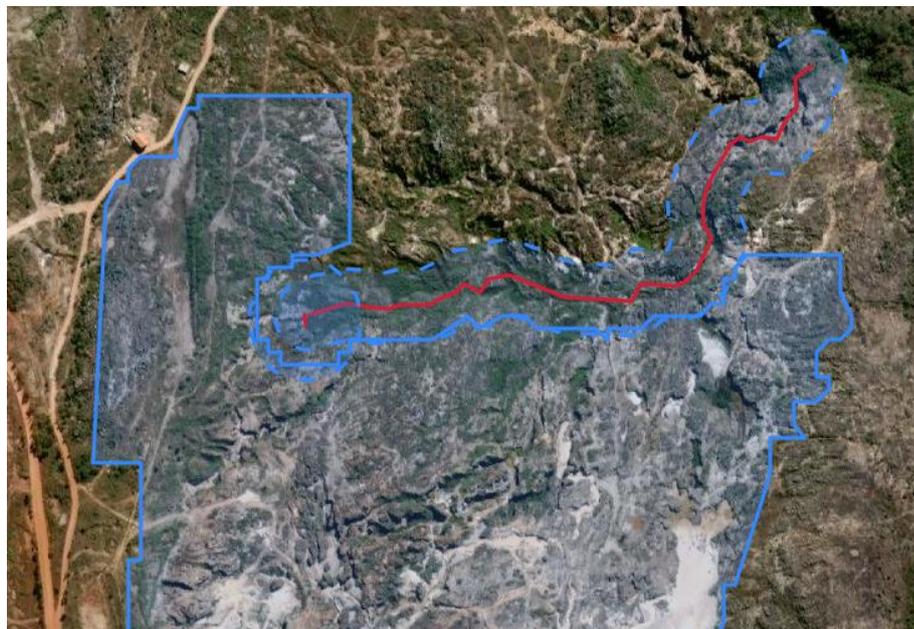
3.8. Área de Preservação Permanente.

De acordo com Mapa de Uso e Ocupação do Solo e segundo informado nos estudos haverá supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente em área equivalente à 0,4436 ha de um lago, nos pontos de coordenadas geográficas centrais 18° 14' 58,44" S / 43° 40' 50,2" O, formado durante as intervenções realizadas no passado.

Aos limites do empreendimento, dentro da propriedade, existe um curso d'água sem denominação que deságua no Ribeirão do Guinda e que não terá intervenção. A sua APP é bastante alterada e está em estágio médio de regeneração natural, sendo apenas necessário o seu total cercamento e identificação para que seja preservada.



Figura 11. Área de Preservação Permanente limítrofe a ADA.



Fonte: Google Earth com poligonais apresentadas no processo.

Como cumprimento da prevista Resolução CONAMA nº 369/2006, o empreendedor apresentou proposta de compensação de APP na propriedade denominada Sítio Augusto Campos pertencente a Francisco Luiz Machado. A propriedade rural está situada no distrito do Guinda no município de Diamantina. Como comprovante de propriedade foi apresentado o Recibo de Inscrição do Imóvel Rural no CAR em nome de Francisco Luiz Machado. Assim, não há averbação da Reserva Legal, sendo comprovada a partir da apresentação do recibo de inscrição do imóvel rural no CAR que ocorreu em 26/05/2017. A área total do imóvel é 3,6844 ha, sua RL tem área equivalente a 1,3309 ha (> 20% do imóvel) e 1,7150 ha de Área de Preservação Permanente.

A área escolhida corresponde a APP de curso d'água sem nome que deságua no Ribeirão do Guinda com área de 0,7566 hectares e está sob as coordenadas geográficas 18°14'27.88"S / 43°40'56.34"O.

A área está totalmente constituída de braquiária e com poucas árvores isoladas de grande porte. Também havia presença de fezes de animais bovinos/equinos. Considerando a necessidade de intervenção em APP, a obrigatoriedade de compensação e a necessidade de recuperação da APP proposta optou-se por acatar a localização da compensação em APP.



Figura 12. Poligonal da Área de Preservação Permanente proposta para compensação.

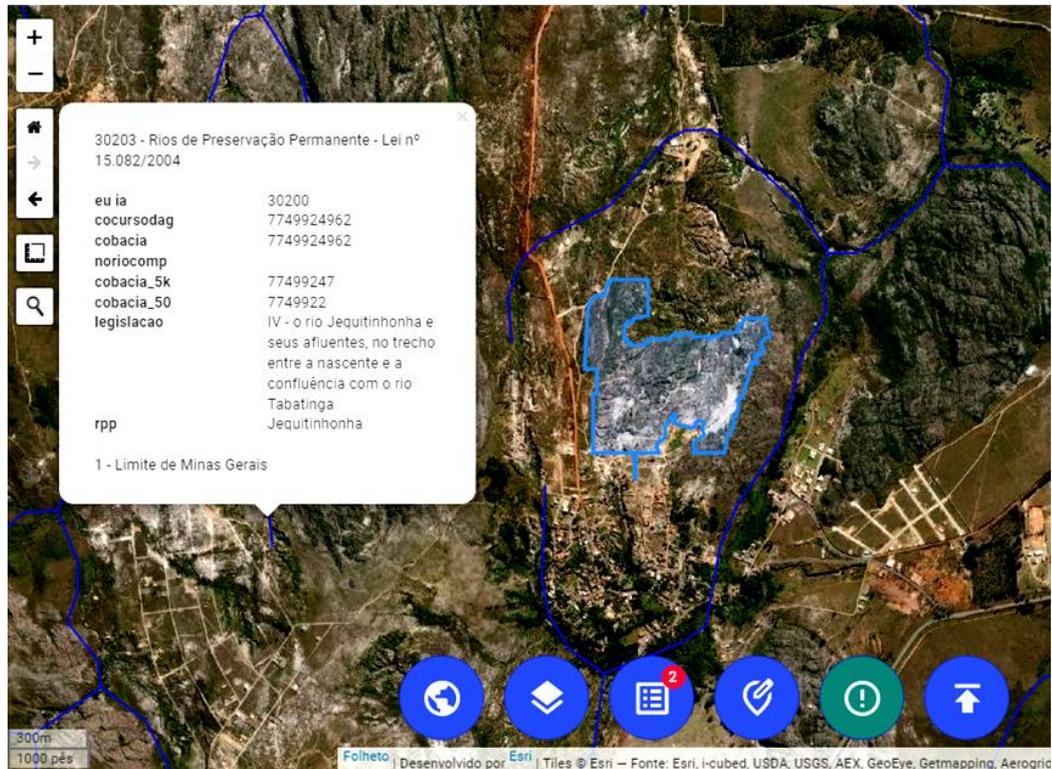


Fonte: Google Earth com poligonais apresentadas no processo.

Em consulta ao sistema IDE – Sisema verificou-se que a poligonal apresentada como Área Diretamente Afetada do empreendimento está dentro da área de Restrição Ambiental, a saber, Rio de Preservação Permanente e de acordo com a Lei 15.082/2004 em que são proibidas algumas atividades, mas não há restrição para a pretensa atividade.



Figura 13. Poligonal da ADA e representação da área de Restrição Ambiental de Rio de Preservação Permanente.



Fonte: IDE Sisema

3.8. Intervenção Ambiental.

Está sendo solicitada supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo em 26,7272 ha e intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP em 0,4436 ha para instalação e operação da atividade mineraria.

O Censo Florestal foi realizado por equipe composta de 01 Engenheiro Florestal, e 3 ajudantes, para anotação, identificação do nome vulgar. A coleta de dados em campo para a realização de Censo Florestal foi feita no ano de 2021.

Com a coleta de dados em campo foram mensurados 480 árvores, pertencentes a 18 espécies. A família que possui maior abundância de indivíduos é a Asteraceae (300), seguido de Melastomataceae (72) e Calophyllaceae (39), a família Myrtaceae também se destaca em número de indivíduos do gênero *Eucalyptus* sp. (24). A espécie com maior valor de importância foi *Eremanthus erythropappus*, com representatividade de 51,63%. As espécies *Kielmeyera coriacea* e *Eremanthus incanus*. Também foram



encontrados no Censo Florestal espécies de *Cipocereus minensis* e *Syagrus glaucescens*, ameaçadas de extinção e Pequi, espécie imune de corte.

A espécie *Eremanthus erythropappus*, por apresentar maior representatividade na área, também apresentou maior volume em área total com 4,1417 m³ e o menor volume em área total foi a *Ocotea sp.* com 0,0049 m³. O volume encontrado na área foi de 13,6208 m³ em 27,1708 hectares. O volume das espécies nobres como a candeia, caviúna, sucupira branca, pinheiro do paraná, totalizam 4,4921 m³. O volume total dos indivíduos de eucalipto corresponde a 4,5602m³.

No dia 06 de fevereiro de 2023 foi realizada vistoria por uma equipe técnica da SUPRAM Jequitinhonha no empreendimento, objetivando conferir/validar o levantamento florestal apresentado e reunir informações para subsidiar a análise do licenciamento ambiental. Durante a vistoria amostral na ADA, verificou-se grande presença de indivíduos de Candeia, presença de braquiária e também foi verificada a presença dos indivíduos vegetais ameaçados de extinção, *Cipocereus minensis* e *Syagrus glaucescens*.

Durante a vistoria foi verificada a presença de indivíduos de orquídeas, próximo aos pontos de coordenadas 18°14'50"S/ 43°40'42"W, dentro da área da ADA e que não foram identificadas no Censo Florestal, mas que poderiam pertencer às espécies ameaçadas de extinção. Dessa forma, por meio de envio das Informações Complementares, foi solicitada a apresentação da identificação em nível de espécies desses indivíduos. De acordo com resposta apresentada pelo empreendedor identificou-se as espécies de *Cattleya rupestris* e *Cattleya crispata* que não pertencem a Lista oficial do Ministério do Meio Ambiente (MMA), a Portaria MMA nº443, de 17 de dezembro de 2014 e Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022.

3.8.1 Plano de Resgate de Flora e Projeto de Compensação por Supressão de Espécies Endêmicas Ameaçadas de Extinção

O Plano de Resgate de Flora tem o objetivo de apresentar medidas para a remoção dos indivíduos das espécies *Cipocereus minensis* e *Syagrus glaucescens* na Área Diretamente Afetada – ADA e reintroduzindo-os, em área de reserva legal da propriedade.

As etapas são divididas em Identificação dos indivíduos a serem resgatados, Resgate de indivíduos (remoção), Manutenção e cuidados fisiológicos dos indivíduos resgatados e Formas de replantio (reintrodução).

Os indivíduos foram identificados e marcadas as coordenadas geográficas. Para a remoção dos indivíduos será utilizado equipamentos denominados “cavadeira reta” e



pequenas “pás-de-jardim” e transportados diretamente para a área de RL da propriedade.

Anteriormente ao monitoramento será realizado a sensibilização dos funcionários e prestadores de serviço quanto a importância de preservar espécies e os protocolos deverão ser seguidos. O local que receberá os indivíduos será sinalizado e o monitoramento será bimestral durante os 12 primeiros meses decorrentes da reintrodução e, após este período, a periodicidade poderá ser de 6 meses.

O Projeto de Compensação foi apresentado em cumprimento ao Decreto 47.749/2019 para compensar os indivíduos suprimidos/mortos de *Cipocereus minensis* e *Syagrus glaucescens*. Para cumprimento haverá o plantio de mudas das espécies citadas na proporção de 15 indivíduos para cada suprimido. Os frutos coletados serão de indivíduos do interior e entorno do imóvel rural. O empreendedor realizará os plantios das mudas em locais de ocorrência natural dessas espécies. Após obtenção das sementes e produção das mudas o plantio será realizado seguindo as recomendações dos estudos em área cercadas com arame farpado ou liso e com aceiramento de 2 metros.

3.8.2 Projeto Técnico de Reconstituição da Flora

O Projeto tem como objetivo o cumprimento do decreto 47.749/2019 que em seu artigo 75 compele a compensação definida no artigo 5º da Resolução CONAMA n 369/2006, em que o empreendimento que realizar intervenção em Área de Preservação Permanente deverá recuperar a APP na mesma sub-bacia hidrográfica e, prioritariamente, na área de influência do empreendimento ou nas cabeceiras dos rios.

As etapas para a recuperação da área consistem em implantação da técnica de semeadura direta de espécies nativas e leguminosas, plantio de enriquecimento florístico (mudas) e condução da regeneração natural, além do isolamento total da área de compensação, adoção das medidas conservacionistas do solo, água e vegetação, adoção de assistência técnica e monitoramento.

Para comprovação da eficácia das medidas adotadas será realizado monitoramento por um período de 2 anos, por profissional devidamente qualificado para as funções, e os relatórios serão acompanhados da respectiva ART do técnico responsável. Caso seja verificada a ineficiência das medidas adotadas ou do pouco progresso do revestimento vegetal, o período de monitoramento será estendido e apresentado medidas alternativas.

4. Compensações.

COMPENSAÇÃO POR INTERVENÇÃO COM SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE



O empreendedor realizará supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente em 0,4436 ha na propriedade Chácara Paraná II.

O empreendedor apresentou área como medida compensatória, conforme art. 75 do Decreto 47749/2019, dentro de propriedade de terceiros, denominada Sítio Augusto Campos em área equivalente à 0,76 ha de APP hídrica localizada no ponto de coordenadas geográficas centrais 18° 14' 43.07" S / 43° 40' 43.4" W.

COMPENSAÇÃO MINERÁRIA (ARTIGO 75 DA LEI 20.922/2013)

O empreendimento depende da supressão de vegetação nativa para sua instalação e operacionalização, dependerá de medida compensatória florestal que inclua a regularização fundiária e a implantação de Unidade de Conservação de Proteção Integral. 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.

COMPENSAÇÃO PELA SUPRESSÃO DE INDIVÍDUOS VEGETAIS AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO

O bem mineral tem sua rigidez locacional e para a implantação do empreendimento será necessária a supressão de vegetação nativa, a partir do Censo realizado na pretensa ADA foram identificados 22 indivíduos de Palmeirinha-Azul (*Syagrus glaucescens*) e 107 indivíduos de Quiabo (*Cipocereus minensis*) presentes na lista da Portaria MMA 443/2014.

De acordo com o Decreto 47749/2019 em seus art. 73, compele: “*A autorização de que trata o art. 26 dependerá da aprovação de proposta de compensação na razão de dez a vinte e cinco mudas das espécies suprimidas para cada exemplar autorizado, conforme determinação do órgão ambiental.*”.

Como o empreendedor apresentou Plano de Resgate de Flora, os indivíduos encontrados na ADA serão resgatados e reintroduzidos nas Áreas de Reserva Legal.

Os indivíduos resgatados que não sobreviverem deverão ser compensados conforme proposta de compensação citada, para isso o empreendedor deverá realizar o Programa de Monitoramento apresentando relatórios semestralmente ao órgão ambiental.



COMPENSAÇÃO PELA SUPRESSÃO DE INDIVÍDUOS VEGETAIS IMUNES DE CORTE

No Censo Florestal realizado dentro da ADA do empreendimento foi identificado apenas um indivíduo de *Caryocar brasilienses* (Pequi) próximo às coordenadas geográficas 18° 14' 57.34" S / 43° 40' 58.08" W, sendo declarado como de preservação permanentes e imunes de corte pela Lei nº 20.308/2012.

Como não foi apresentada nenhuma medida de compensação para o indivíduo de *Caryocar brasilienses* (Pequi), o empreendedor deverá seguir a recomendação de afastamento de 10 x 10 metros de raio em cada indivíduos de pequi, de acordo com publicação da EMATER/MG em “A cultura do Pequi”, não sendo autorizado a supressão da vegetação nesta área.

Caso seja necessário a remoção do indivíduo o empreendedor poderá optar pelo que compele a Lei nº 20. Sendo que antes da remoção deverá apresentar solicitação ao órgão ambiental dentro do de intervenção ambiental ao qual se refere esse empreendimento.

“§ 1º - Como condição para a emissão de autorização para a supressão do pequizeiro, os órgãos e as entidades a que se referem os incisos do caput deste artigo exigirão formalmente do empreendedor o plantio, por meio de mudas catalogadas e identificadas ou de sementeira direta, de cinco a dez espécimes do *Caryocar brasiliense* por árvore a ser suprimida, com base em parecer técnico fundamentado, elaborado em consonância com as diretrizes do programa Pró-Pequi, a que se refere a Lei nº 13.965, de 27 de julho de 2001[3], e consideradas as características de clima e de solo, a frequência natural da espécie, em maior ou menor densidade, na área a ser ocupada pelo empreendimento e a tradição agroextrativista da região.

§ 2º - O empreendedor responsável pela supressão do pequizeiro poderá, alternativamente à exigência prevista no § 1º, optar:

I – pelo recolhimento de 100 Ufemgs (cem Unidades Fiscais do Estado de Minas Gerais), por árvore a ser suprimida, à Conta Recursos Especiais a Aplicar Pró-Pequi, de que trata o art. 5º-A da Lei nº 13.965, de 2001...”

5. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

Foram previstos impactos referentes a instalação e operação do empreendimento, quais foram caracterizados no RCA pag. 96 a 102.

- a. Alteração da qualidade do ar;
- b. Alteração dos níveis de ruídos e das vibrações do ambiente;
- c. Alteração da qualidade e da redução da disponibilidade das águas das águas superficiais e subterrâneas;



- d. Alteração do escoamento superficial e infiltração;
- e. Alteração da qualidade e contaminação do solo;
- f. Danos aos patrimônios espeleológico e arqueológico;
- g. Alteração do relevo;
- h. Destruição de habitats terrestres e perda da biodiversidade da flora;
- i. Alteração da população de animais, alteração nos ecossistemas aquáticos e afugentamento de fauna;
- j. Impactos visuais;
- k. Incômodo e desconforto ambiental;
- l. Alteração no modo de vida comunitário e perda de recursos culturais;
- m. Geração de postos de trabalho e capacitação da força de trabalho;
- n. Periculosidade para os colaboradores;
- o. Aumento da arrecadação tributária.

Para os impactos elencados foram previstas as medidas mitigadoras descritas no PCA, quais se destacam:

- i. Manter as boas condições de tráfego nas vias de acesso interno do empreendimento por meio de monitoramento preventivos de focos erosivos;
- ii. Escoamento adequado e drenagens nas áreas de terraplanagem;
- iii. Caixas separadoras de água e óleo ligada ao galpão de abastecimento e outra ao galpão de máquinas e oficinas. Todo o efluente gerado será recolhido por empresa terceirizada, não havendo lançamento no ambiente. O empreendedor deverá manter no local os comprovantes de destinação final dos efluentes. O armazenamento temporário ocorrerá em tambores abrigados sobre piso impermeabilizado;
- iv. Utilização de água para aspersão das vias e praças de trabalho;
- v. Realizar a conformação das áreas já intervindas a partir do avanço da lavra sempre que possível. Essa técnica se mostra importante a fim de reduzir o volume da pilha de estéril e possibilitar a conformação do terreno à medida que a lavra avança.
- vi. Estocagem do *topsoil* para ser utilizado na recuperação da área posteriormente;
- vii. Reconformação e revegetação das frentes de lavra e pilhas de estéril;
- viii. Direcionar as enxurradas para bacia de sedimentação projetada onde os sólidos serão decantados favorecendo a infiltração das águas pluviais para o lençol freático e evitará o assoreamento do curso d'água.
- ix. Proibição da caça e/ou captura de animais silvestres em toda a área do empreendimento, com a disposição no local de placas informativas e de incentivo para a preservação do meio ambiente;
- x. Realizar o afugentamento da fauna, durante a supressão de vegetação;
- xi. Realização de supressão de cobertura vegetal de forma racional visando menor carreamento de sedimentos e menor impacto na fauna;



- xii. Realizar o resgate das espécies imunes ou em via de extinção, 60 dias antes do início de operacionalização do empreendimento;
- xiii. Promoção da reabilitação das áreas impactadas à medida que os trabalhos sejam finalizados. Isto contribuirá para abreviar o tempo de retorno da camada fértil do solo anteriormente retirada, além de diminuir os impactos visuais;
- xiv. Promoção de atividades de educação ambiental, após obtenção do licenciamento, tendo como público os funcionários da empresa e colaboradores.
- xv. Elaborar e manter em constante atualização o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO, além do Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR;
- xvi. Monitoramento dos níveis de ruídos a fim de adotar, a seu tempo, as medidas de controle adequadas.
- xvii. Utilizar Equipamentos de Proteção Individual – EPIs
- xviii. Adequação Morfológica e Topográfica reduzindo declividades excessivas durante as operações de corte e aterro;
- xix. Promover a recomposição paisagística de forma harmônica com o mínimo de impacto visual possível.
- xx. Implantação de sistemas de drenagem na área e entorno da mesma, constituído por canaletas de drenagem, caixas secas, bacias de decantação e dique de contenção, para evitar a formação de voçorocas e ravinas nas áreas de garimpagem.
- xxi. Os efluentes sanitários gerados no empreendimento serão direcionados para sistemas de tratamento constituídos por um biodigestor, formado por uma configuração híbrida entre reator anaeróbio e filtro anaeróbio;
- xxii. Manutenção rotineira de caminhões, máquinas e equipamentos;
- xxiii. Implantação de uma central de resíduos pode facilitar o armazenamento adequado dos resíduos coletados até o momento do seu envio para reciclagem separados conforme suas características e classificação.
- xxiv. Monitoramento do curso d'água à montante e a jusante da área de lavra;
- xxv. Programa de Monitoramento de Flora;
- xxvi. Programa de Contenção de Processos Erosivos;
- xxvii. Programa de Afugentamento da Fauna;
- xxviii. Proposta de Monitoramento (Frequência e Parâmetros, Lançamento de Efluentes, Qualidade das Águas Superficiais e Gestão de Resíduos Sólidos e Efluentes Atmosféricos, que será substituído pelo anexo deste parecer.
- xxix. Programa de Priorização de Mão de Obra e Fornecedores Locais;
- xxx. Plano de Fechamento de Mina;

Além dos aspectos levantados pelos responsáveis técnicos, devido à proximidade com área em processo de urbanização e/ou ocupação será condicionada ações de comunicação com os moradores durante a implantação e apresentação de Programa



de Comunicação Social e Convivência quando da formalização do processo para licença de operação .

6. Controle Processual

Trata-se da análise de pedido de Licença Prévia e Licença de Instalação concomitantes – LAC2, para as atividades de Lavra a céu aberto – Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento, com produção bruta de 50.000 t/ano (A-02-07-0); Pilha de rejeito/estéril, com área útil de 1,879 hectares (A-05-04-5); Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a úmido, com capacidade instalada de 50.000 t/ano (A-05-02-0) e Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação, com capacidade de armazenagem de 14m³.

O empreendimento foi classificado como classe 4 (pequeno porte e grande 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 viabilidade ambiental e de instalação do empreendimento, está disciplinado no art.14, § 1º, inciso II, alínea “a” 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 Diamantina/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 831.859/2020, sendo que o mesmo se encontra ativo e em fase de requerimento de lavra garimpeira 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 17/11/2023 para o CNPJ nº 30.975.971/0002-07 do empreendimento informado no presente licenciamento. Nota-se, ainda, que foi juntado ao presente processo CTF/AIDA da consultora responsável pela elaboração dos estudos ambientais, com validade até 15/09/2023.

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.

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

O empreendedor apresentou documento que comprova 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. Da Intervenção Ambiental

Foi protocolado o requerimento para intervenção ambiental através do processo SEI nº 1370.01.0013446/2021-08, tendo sido apresentada a documentação exigida. A intervenção ambiental requerida consiste na supressão de vegetação nativa em área comum de 26,7272 ha e Área de Preservação Permanente em 0,4436 ha em Bioma Cerrado com fitofisionomia de Campo Rupestre, sendo necessária a remoção e resgate de espécies da flora imunes de corte e ameaçadas de extinção.

Considerando que o empreendimento intervirá em Área de Preservação Permanente – APP, intervenção esta passível de ser autorizada, conforme disposto no art.12 c/c art.3º, I, alínea “b” da Lei Estadual nº. 20.922/2013 deve-se observar o exposto no art. 8º da Lei nº 12.651/2012 e art. 17 do Decreto Estadual nº 47.749/2019. Nesse sentido, o empreendimento é considerado de utilidade pública nos termos do artigo 3º, inciso I, alínea b, da Lei Estadual nº. 20.922/2013. A intervenção em área de preservação



permanente poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em caso de utilidade pública nos termos do artigo 12 da Lei Estadual nº. 20.922/2013.

Tendo em vista a necessidade de intervenção em APP, deverá ser adotada medida compensatória, nos moldes estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 369, de 2006 e Decreto Estadual 47.749/2019.

Em vistoria realizada no empreendimento em 06 de fevereiro de 2023, foi gerado o auto de fiscalização nº 232557/2023. Em análise aos estudos apresentados verificou-se a necessidade de Informações Complementares, que foram solicitadas através do SLA na data de 02/08/2022. As informações solicitadas foram apresentadas em 30/11/2022 e após análise pela equipe técnica, foram consideradas satisfatórias.

Consta no Processo SEI nº 1370.01.0013446/2021-08, que foi realizado o recolhimento integral das taxas florestal e de reposição florestal devidas, conforme determinado pelas Leis nº 4.747/1968, 20.922/2012 e nº 22.796/2017.

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

Observa-se que haverá supressão de apenas uma espécie imune de corte. A supressão de indivíduos desta espécie 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.

Ressalta-se ainda, que não foi apresentada nenhuma medida de compensação para o indivíduo de *Caryocar brasilienses* (Pequi), devendo o empreendedor seguir a recomendação de afastamento de 10 x 10 metros de raio em cada indivíduos de pequi, de acordo com publicação da EMATER/MG em “A cultura do Pequi”, não sendo autorizado a supressão da vegetação nesta área. Caso seja necessário a remoção do indivíduo o empreendedor poderá optar pelo que compele a Lei nº 20. Sendo que antes da remoção deverá apresentar solicitação ao órgão ambiental dentro do de intervenção ambiental ao qual se refere esse empreendimento.

Com relação aos indivíduos ameaçados de extinção identificados, foi apresentado Plano de Resgate para prevenir a supressão destes. De toda forma, haverá a compensação nos casos dos indivíduos não sobreviventes à técnica de resgate.

6.8. 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 norma citada. A Portaria IEF nº 27, de



2017, estabelece os procedimentos para o cumprimento dessa medida compensatória.

6.9. 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 “Chácara Paraná II” onde ocorrerá a atividade minerária, junto ao Cadastro Ambiental Rural – CAR sob nº MG-3121605-FF57.C379.0430.4DB6.9C27.5F6F.5163.747F. Conforme consta no cadastro, o imóvel possui área total de 52,8610 hectares, sendo 4,1302 hectares de Áreas de Preservação Permanente e 10,5200 hectares de Reserva Legal. O imóvel está matriculado no CRI da Comarca de Diamantina/MG sob nº 13.699, onde consta área total de 52,8610 há. Referente a este imóvel, consta também, o contrato particular de arrendamento de imóvel rural para fins de pesquisa e lavra mineral, através do qual o proprietário do imóvel autoriza o desenvolvimento das atividades minerárias no imóvel pelo empreendedor.

Foi também apresentado o Cadastro Ambiental Rural de outro imóvel rural denominado “Sítio Augusto Campos”, local em que o empreendedor apresentou proposta de compensação de APP, sob nº MG-3121605-79BD.E670.E233.48CB.8F3B.2F67.7DE8.9562. Conforme consta no cadastro, o imóvel possui área total de 3,6844 hectares, sendo 1,7150 hectares de Áreas de Preservação Permanente e 1,3309 hectares de Reserva Legal. Referente a este imóvel, foi apresentada autorização do proprietário do imóvel em favor do empreendedor para fins de implantação de área de compensação florestal, datada de 08 de março de 2021.

6.10. Dos Recursos Hídricos

O empreendimento apresentou requerimento de outorga para uso de recursos hídricos para o desenvolvimento de suas atividades por meio do processo SEI 1370.01.0046727/2020-32, através de captação de água em surgência (nascente).

Conforme o Memorando.SEMAD/SUARA.nº 167/2023 constante nos autos do referido processo SEI, foi solicitado ao IGAM, apoio à Supram Jequitinhonha, para finalização do Processo de Licenciamento Ambiental.

Desta feita, em 29/06/2023, foi emitido pela URGA Leste, o Parecer Técnico IGAM/URGA LM/OUTORGA nº. 457/2023, referente à solicitação do empreendedor, sendo este favorável ao deferimento da outorga.



Fato é que nos termos do art. 38 do Decreto nº 47.866/2020, “a Semad, por meio das Suprams e da Superintendência de Projetos Prioritários, executará os atos de regularização cabíveis ao Igam vinculados ao licenciamento ambiental, até 31 de dezembro de 2023, com exceção daqueles vinculados aos processos de Licença Ambiental Simplificada.”. Portanto, considerando que a deliberação pela concessão ou não da licença, bem como dos autos autorizativos vinculados será da SEMAD através desta Supram e não há qualquer impedimento legal para a colaboração entre as entidades integrantes do SISEMA, não há vícios no procedimento.

6.11. Do Sistema Aéreo de Abastecimento de Combustível

Quanto ao Sistema de Abastecimento Aéreo - SAAC, cumpre destacar que é dispensada autorização da ANP, conforme art.3, § 1º da Resolução ANP nº 12, de 2007. Também não é exigido teste de estanqueidade, de acordo com as disposições da Deliberação Normativa COPAM nº 108/2007. Por ser atividade dispensada de licenciamento ambiental, não é exigido a apresentação de AVCB neste processo, o que, não afasta a obrigatoriedade do empreendedor de possuir tal documento, caso, a legislação ou outros órgãos do Poder Público, assim, o exigir.

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

Em se tratando de concomitância de LP+LI, o prazo de validade da licença ambiental deve se limitar ao período de 6 anos, conforme o art. 15, III 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 IV 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 na fase de LP+LI para o empreendimento “Edgard Pigatti – Dumba II” para as atividades de “Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento”, “Pilhas de rejeito/estéril”, “Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido” e “Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação”, no município de “Diamantina-MG”, pelo prazo de “06 anos”, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Jequitinhonha, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

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.

8.1 Informações Gerais.

Município	Diamantina-MG
Imóvel	Chácara Paraná II
Responsável pela intervenção	Edgard Pigatti – Dumba II
CPF/CNPJ	05.911.932/0001-00
Modalidade principal	Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP e em área comum
Protocolo	Recibo Eletrônico de Protocolo SEI - 26914680
Bioma	Cerrado
Área Total Autorizada (ha)	27,1708 hectares



Rendimento Lenhoso (m3)	9,0606 m ³
Longitude, Latitude e Fuso	43°45'2,134"W / 18°26'44,34"S / 23k
Data de entrada (formalização)	17/03/2021
Decisão	Deferimento

8.2 Modalidade de Intervenção.

Modalidade de Intervenção	Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP e em área comum
Área ou Quantidade Autorizada	0,4436 hectares
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Campo Rupestre
Coordenadas Geográficas	18° 14' 56.76" S / 43° 40' 49.43" W

Modalidade de Intervenção	Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em área comum
Área ou Quantidade Autorizada	26,7272 hectares
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Campo e Campo Rupestre
Coordenadas Geográficas	18° 14' 52.8" S / 43° 40' 52.75" W

9. Anexos.

Anexo I. Condicionantes para LP+ LI do empreendimento “Edgard Pigatti – Dumba II”

Anexo II. Programa de Automonitoramento da LP+ LI do empreendimento “Edgard Pigatti – Dumba II”; e

Anexo III. Relatório Fotográfico do empreendimento “Edgard Pigatti – Dumba II”



ANEXO I

Condicionantes para LP+ LI do empreendimento “Edgard Pigatti – Dumba II”

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
02	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.	Na formalização da LO
03	Apresentar Relatório Técnico e Fotográfico com mapa identificando o cercamento das Áreas de Preservação Permanente da compensação e limítrofe à ADA, bem como a área de Reserva Legal realocada e limítrofe a estrada.	180 dias após concessão da licença
04	Apresentar anualmente Relatório Técnico e Fotográfico com periodicidade semestral quanto ao Plano de Resgate de Flora e Projeto de Compensação por Supressão de Espécies Endêmicas Ameaçadas de Extinção, bem como relatório do Programa de Monitoramento com taxa de sobrevivência.	Durante a vigência da licença
05	Apresentar anualmente Relatório Técnico e Fotográfico com periodicidade semestral quanto ao Programa Técnico de Reconstituição de Flora relacionado às áreas compensação de APP.	Durante a vigência da licença
06	Apresentar Relatório Técnico e Fotográfico com as etapas de supressão comprovando a destinação adequada dos produtos e subprodutos oriundos da supressão da vegetação.	Anualmente



07	Apresentar comprovante de formalização do projeto de compensação ambiental nos termos do que exige a Lei Estadual nº 20.922, de 2013, em seu art. 75, junto a GCA do IEF, referente à área de instalação do empreendimento. O empreendedor deverá realizar a compensação nos prazos estabelecidos pelo IEF.	180 dias após concessão da licença
08	Apresentar Relatório Técnico Fotográfico da implantação da cortina vegetal para minimizar os impactos visuais que podem ser ocasionados pela atividade.	180 dias após concessão da licença
09	Realizar a correção do CAR de propriedade de Maria Madalena Araújo, uma vez que as propriedades são de mesma titularidade e são contíguas, formando um mesmo imóvel rural. Os CARs deverão ser unificados.	180 dias após concessão da licença
10	Apresentar relatório descritivo e fotográfico comprovando a implantação das drenagens pluviais, sistemas de coleta e tratamentos de efluentes e central de armazenamento temporário de resíduos.	Na formalização da LO
11	Apresentar relatório das ações de controle das emissões atmosféricas (umectação de vias e manutenção de veículos) conforme prevista no PCA. Avaliando as ações implantadas e sugerindo adequações quando necessário.	Semestralmente.
12	Apresentar relatório técnico e fotográfico comprovando a instalação das placas de limites de velocidade nas vias e de identificação da cavidade e proibição do seu acesso.	180 dias após concessão da licença
13	Comprovar o cadastro da cavidade REE02 no banco de dados do CANIE.	120 dias após a concessão da licença



14	Apresentar relatório técnico-fotográfico detalhado da cavidade e de sua respectiva área de influência.	60 dias após concessão da licença
15	Comprovar a implantação de bacia de sedimentos na drenagem pluvial adjacente à área de influência da cavidade REE02, acompanhada do seu projeto com ART.	Na formalização da LO
16	Distribuir panfletos para moradores do Guinda sobre o empreendimento incluindo forma de operação e impactos potenciais.	60 dias após concessão da licença
17	Implantar e divulgar canal de comunicação para recebimento de críticas e sugestões por parte de moradores da área de influência.	90 dias após concessão da licença
18	Apresentar relatório sobre o canal de comunicação incluindo número de chamados, temas, medidas adotadas para mitigar possíveis impactos e/ou reclamações e taxa de resposta.	Na formalização da LO
19	Apresentar Programa de Comunicação Social e Convivência.	Na formalização da LO
20	Apresentar programa de monitoramento de cavidade.	Na formalização da LO

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado. **Os relatórios de cumprimento das condicionantes deverão ser protocolados no processo SEI 1370.01.0037841/2021-70.**

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-Jequitinhonha, 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 LP+ LI do empreendimento “Edgard Pigatti – Dumba II”

1. Monitoramento do Curso de água

Local de amostragem	Parâmetro		Frequência de Análise
	Entrada	Saída	
A montante e jusante do empreendimento*	cor verdadeira, pH, turbidez, coliformes totais, E. coli, DBO, OD, sólidos em suspensão totais, fósforo total, óleos e graxas e detergentes.		<u>Bimestral</u>

* Os pontos de monitoramento devem ser apresentados no primeiro relatório e mantidos durante a vigência da licença.

Relatórios: Enviar **anualmente** à Supram Jequitinhonha até o dia 10 do mês subsequente ao aniversário da licença, 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. 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.

- Deverão ser enviados, além dos resultados dos monitoramentos solicitados, os relatórios consolidados das análises em meio digital seguindo o modelo abaixo. Os relatórios deverão ainda ser discutidos a fim de apontar as causas de anormalidades nos parâmetros e medidas adotadas para adequação, se for o caso.



(Local de coleta)	Unidade	Limite (*)	Resultados Ano 20xx			Resultados Ano 20xx		
			Trimestre 1	Trimestre 2	(...)	Semestre 1	Semestre 2	(...)
Parâmetro			(Data coleta)	(Data coleta)	(Data coleta)	(Data coleta)	(Data coleta)	(Data coleta)
DBO	mg/L	xx	resultado DBO	resultado DBO	resultado DBO	resultado DBO	resultado DBO	resultado DBO
DQO	mg/L	xx	resultado DQO	resultado DQO	resultado DQO	resultado DQO	resultado DQO	resultado DQO
(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)

2. Resíduos Sólidos e Rejeitos

2.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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 determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

2.2 Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável	Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	
							Razão social / Endereço completo				

(*)1- Reutilização

6 - Co-processamento

2 – Reciclagem

7 - Aplicação no solo

3 - Aterro sanitário

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

4 - Aterro industrial

9 - Outras (especificar)

5 - Incineração

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.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental – SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Jequitinhonha

- 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 do empreendimento “Edgard Pigatti – Dumba II”



Área de Preservação Permanente que terá intervenção



Presença de indivíduos de Quiabo da Lapa e Palmeirinha Azul dentro da ADA.



Vista parcial da área proposta para realocação da Reserva Legal.



Vista parcial da Área de Preservação Permanente proposta para compensação



Vista geral da área com processos erosivos ativos.



Local com descarte de resíduos domésticos por terceiros.