



1. Resumo

O empreendimento MIG - Mineração Guanhões Ltda. atuará no setor minerário, exercendo suas atividades no município de Guanhões - MG. Em 08/03/2013 foi formalizado, na SUPRAM LM, o Processo Administrativo (PA) de Licenciamento Ambiental nº 11719/2012/001/2013 na modalidade de Licença Prévia concomitante com a licença de Instalação – LP+LI para as atividades de “Lavra a céu aberto com tratamento a úmido Minério de Ferro; Pilha de rejeito/estéril; Estradas para transporte de minério/estéril; Obras de Infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficina)”, o que caracterizava o empreendimento, segundo a DN COPAM 74/2004 como Classe 3 .

Com relação à infraestrutura do empreendimento, possui área do título de lavra compreendendo 877,33ha, sendo 29,74ha de área lavrada em 3 frentes de lavra. O empreendedor prevê a vida útil da lavra por um período de 08 anos, considerando as pesquisas já realizadas.

O empreendedor requer a implantação de 03 frentes de lavra e o beneficiamento a úmido de minério de ferro, além de 02 pilhas de estéril, acessos internos e obras de infraestrutura como pátios, escritório e área de manutenção.

As intervenções ambientais requeridas totalizam 41,50ha, sendo: Supressão de cobertura vegetal nativa, com destoca, para uso alternativo do solo, de 20,54ha; Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP, de 0,2262ha e Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas, em 20,7338ha.

O empreendedor apresentou Estudo Espeleológico da área e o caminhado foi validado pela equipe técnica da Supram LM, não sendo encontrada nenhuma feição espeleológica.

A água utilizada pelo empreendimento é adquirida por captação superficial (Processo de Outorga n. 03622/2013), com consumo médio de 15,6l/s. Já a energia elétrica é fornecida pela concessionária local.

Os principais impactos negativos decorrentes da operação do empreendimento são a modificação na topografia, formação de processos erosivos, afugentamento de fauna, compactação do solo, geração de efluentes (sanitários e industriais), emissão de poeira. O empreendedor apresentou medidas de controle para tais impactos que serão discutidas em item posterior do parecer.

Considerando que em 06/03/2018 entrou em vigor a Deliberação Normativa COPAM nº. 217/2017, a qual estabelece novos critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locais para serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais no Estado de Minas Gerais, o empreendimento foi reorientado para a modalidade de Licença Ambiental Concomitante (LAC2) em fase de requerimento de Licença Prévia e de Instalação (LP+LI), enquadrado em classe 4 para as atividades de “lavra a céu aberto - minério de ferro”, “Unidade de Tratamento de Mineraiis – UTM, com tratamento a úmido” e “Pilha de Rejeito/Estéril – Minério de Ferro”.

Desta forma, a SUPRAM LM sugere o **DEFERIMENTO PARCIAL** do pedido de Licença Prévia concomitante com a licença de instalação – LP+LI do empreendimento MIG -MINERAÇÃO GUANHÃES LTDA.

Considerando que o empreendimento possui pequeno porte e grande potencial poluidor geral (DN COPAM n. 217/2017), as orientações descritas em estudos e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, devem ser apreciadas pela Superintendência Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro – Supram LM, conforme Decreto Estadual n. 46.953, de 23 de fevereiro de 2016.

2. Introdução

Com objetivo de promover a regularização ambiental, o representante do empreendimento da MIG - Mineração Guanhões Ltda. para obtenção das Licenças Prévias e de Instalação, preencheu o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) em 01/02/2013, por meio do qual foi gerado o



Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI) nº 1021107/2012 A, em 01/02/2013, que instrui o Processo Administrativo de Licença Prévia e de Instalação concomitantes.

Em 08/03/2013, após a entrega dos documentos, foi formalizado o Processo Administrativo nº 11719/2012/001/2013 para as atividades¹ de “Lavra a céu aberto com tratamento a úmido Minério de Ferro; Pilha de rejeito/estéril; Estradas para transporte de minério/estéril; Obras de Infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficina)”, o que caracterizava o empreendimento, segundo a DN COPAM 74/2004 como Classe 3.

Posteriormente, após a vigência da DN COPAM n. 217/2017, o P.A. foi reorientado para a modalidade de Licença Ambiental Concomitante (LAC2) em fase de requerimento de Licença Prévia e de Instalação (LP+LI), enquadrado em classe 4 para as atividades de “lavra a céu aberto - minério de ferro”, “Unidade de Tratamento de Minerais – UTM a úmido” e “Pilha de Rejeito/Estéril”, conforme o FOBI 1021107/2012 B.

A equipe interdisciplinar originalmente constituída recebeu o referido processo para análise em 17/05/2013 e realizou vistoria técnica no local do empreendimento, gerando o Relatório de Vistoria Nº S – 065/2013, no dia 24/05/2013 e, após a constituição de nova equipe de análise processual, foi gerado o Relatório de Vistoria Nº S – 071/2017, em 30/08/2017. Em 06/08/2020 a equipe retornou realizou a vistoria na área proposta para compensação florestal, onde foi gerado Relatório de Vistoria Nº S – 020/2020.

Cumprir registrar que, em 19/07/2012, a Prefeitura Municipal de Guanhães e Ministério Público Estadual, por meio do Ofício Conj. n. 01/2013/PMG/CMG/PJCG solicitaram a realização de uma Audiência Pública, a qual foi realizada em 17 de julho 2013.

A análise do processo e a redação deste parecer tiveram como base os estudos apresentados pelo empreendedor contidos nos Estudos de Impactos Ambientais, Relatório de Impactos Ambientais e respectivo Plano de Controle Ambiental, além das vistorias realizadas.

Foram solicitadas informações complementares (OF. SUPRAM-LM Nº 060/2014) em 28/04/2014, onde, a documentação solicitada foi entregue no prazo estabelecido. Houve reiteração em 08/10/2018 (of. SUPRAM-LM Nº 215/2018). O empreendedor solicitou prorrogação por 60 dias (protocolo SIAM n. 0816802/2018, em 03/12/2018) e sobrestamento por 1 ano (protocolo SIAM n. 0054236/2018, em 31/01/2019), concedido por meio do OF. SUPRAM-LM 060/2019, em 22/03/2019, ficando o prazo final 13/02/2020. A entrega da documentação e estudos solicitados ocorreu em 13/02/2020 (protocolo SIAM n. 68904/2020).

Quadro 1. Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs.

Número da ART	Nome do Profissional	Formação	Estudo
-	Alda Sant'ana Arantes	Socióloga	Levantamento do Meio Antrópico e Estudo de Percepção Ambiental
ART (CRBio) 2012/04799	Antônio Lúcio Renault Baêta Filho	Biólogo	Elaboração do EIA
ART (CREA) 1420130000000967271	José Domingos Pereira	Engenheiro de Minas	Elaboração do EIA/RIMA
	Gustavo de Azevedo Pereira	Engenheiro de Minas	
ART (CREA) 1420130000000967253	Pablo Luiz Braga	Engenheiro Florestal	Elaboração do EIA/RIMA e PCA
ART (CREA) 1420130000000967282	Kerley Wanderson Andrade	Geólogo	Elaboração do EIA/RIMA e PCA
ART (CREA) 1420130000000967263	Luiz Fernando Souza Ribeiro	Geólogo	Elaboração do EIA/RIMA e PCA
ART (CREA) 1420130000000967287	Rodrigo Milan Procópio	Engenheiro	Elaboração do EIA/RIMA
-	Ráisa Stephanie Ferreira Silva	Estagiária – Engenharia Ambiental	-
ART (CREA) 1420140000001990263	José Domingos Pereira	Engenheiro de Minas	Plano de Controle Ambiental – PCA
ART (CREA) 1420140000001990259	Pablo Luiz Braga	Engenheiro Florestal	Plano de Controle Ambiental – PCA
ART (CRBio) 2014/02301	Antonio Lucio Renault Baeta Filho	Biólogo	EIA/RIMA Inventário Faunístico
ART (CRBio)	Vanessa Diniz e Silva	Biólogo	EIA/RIMA

¹ Registra-se que o requerimento em tela fora formalizado durante a vigência da DN COPAM n. 74/2004, sendo reorientado para a DN COPAM n. 217/2017, por força do disposto em seu art. 38.



2014/02845			Inventário Faunístico
ART (CRBio) 2014/03071	Rafaela Almeida Batista	Biólogo	EIA/RIMA Inventário Faunístico
ART (CREA) 14201400000001992893	Luiz Fernando Souza Ribeiro	Geólogo	Levantamento Espeleológico
ART (CREA) 14201300000000967307	Pablo Luiz Braga	Engenheiro Florestal	Plano de Utilização Pretendida – PUP
ART (CREA) 14201300000000967292	Rodrigo Milan Procópio	Engenheiro Agrônomo	Laudo Técnico, Memorial Descritivo e Planta para Demarcação de Área de Reserva Legal Matrícula 10869
ART (CREA) 14201300000000967300	Rodrigo Milan Procópio	Engenheiro Agrônomo	Laudo Técnico, Memorial Descritivo e Planta para Demarcação de Área de Reserva Legal Matrícula 11330
ART (CREA) 14201400000000967320	Luiz Fernando Souza Ribeiro	Geólogo	Elaboração do Processo de Outorga
ART (CREA) 142020000000005857254	Kerley Wanderson Andrade	Geólogo	Estudo Hidrológico
ART (CREA) 142020000000005849422	Fulvio Geraldo de Azevedo	Engenheiro Civil	Anteprojeto Drenagem Pluvial
ART (CRMV-MG) 5689/2020	Flavio Marcio Santos Resende	Veterinário	Programa de Resgate de Fauna
ART (CRBio) 2020/01312	Vanessa Mendes Martins	Biólogo	Monitoramento Herpetofauna
ART (CRBio) 2020/01304	Alexsandro Carvalho Pereira	Biólogo	Monitoramento Mastofauna
ART (CRBio) 2020/01290	João Antônio Quintais Rolla	Biólogo	Monitoramento Avifauna
ART (CRBio) 2020/01309	Alexsandro Carvalho Pereira	Biólogo	Programa de Resgate e Afugentamento da Fauna
ART (CRBio) 2020/01317	Vanessa Mendes Martins	Biólogo	Resgate Herpetofauna
ART (CRBio) 2020/01290	João Antônio Quintais Rolla	Biólogo	Resgate Avifauna
ART (CRBio) 2020/01300	Antonio Gomes Rodrigues	Biólogo	Monitoramento Ictiofauna

3. Caracterização do Empreendimento

O requerimento de licenciamento contempla um arranjo físico a ser licenciado composto por 03 frentes de lavra e o beneficiamento a úmido de minério de ferro, além de 02 pilhas de rejeito/estéril, acessos internos e obras de infraestrutura como pátios, escritório e área de manutenção.

Figura 1: Layout do empreendimento.



Fonte: Equipe Supram LM (imagem Google Earth), 2020.



- **Estruturas minerárias:** Cava Leste, Cava Norte, Cava Oeste, Pilha de Estéril 1, Pilha de Estéril/Rejeito 2, UTM, Baias de Sedimentação e Pátio de Produtos.

- **Estruturas de apoio/acessórias:** canteiro de obras, estruturas administrativas (escritório), almoxarifado, oficina mecânica, balança, vestiário/banheiro, cozinha/refeitório, sistema de adução/distribuição de água, sistema de coleta e tratamento de efluentes domésticos e não domésticos, sistema interno de distribuição de energia, sistema de drenagem e desaguamento dos deflúvios superficiais.

Trata-se de uma área com jazida de minério de ferro do processo DNPM 820.760/1972. Esta área foi pesquisada pela Mineração Santarém Ltda, pertencente ao grupo de empresas da VALE. Posteriormente, já na fase de requerimento de lavra, a área foi colocada em disponibilidade pelo DNPM, em 22/10/2010.

A empresa ORGUAL, como concorrente neste processo de licitação, protocolou seu requerimento de autorização de lavra no DNPM em 20/12/2010; cujo Plano de Aproveitamento Econômico (PAE) foi considerado prioritário e aprovado pelo DNPM em 27/06/2011.

Em 31/08/2011 foi criado pelo DNPM um novo processo de direito minerário, com o número 833.430/2011, em nome da ORGUAL - Organizações Guanhões Ltda e, posteriormente, por meio de cessão repassado para a MIG - Mineração Guanhões Ltda. em 05/09/2013, que detém a partir desta data os direitos minerários da área, a qual depende da obtenção da Licença Ambiental de Instalação - LI para que possa ser expedida a Concessão de Lavra pelo Ministério de Minas e Energia.

O processo DNPM n. 833.430/2011 possui poligonal de extensão superficial de 877,33ha, que tem o ponto de amarração coincidente com o vértice 01, com as seguintes coordenadas geográficas: Latitude S 18°46'01,653" e Longitude W 42°55'20,845"; e os lados, a partir desse vértice, definidos pelas coordenadas geográficas dos demais vértices. Inicialmente, a produção será de 300.000t/ano de minério de ferro, caracterizando o empreendimento como de Classe 4, conforme DN COPAM n. 217/2017 - com requerimento concomitante de LP+LI; com utilização de água, para se conseguir boa qualidade dos produtos e, principalmente, permitir a recuperação de finos.

A escala de produção mensal possui estimativa de aumento gradativo (*ramp up*) de acordo com a adequação do processo de produção, à medida do aperfeiçoamento do sistema produtivo, até atingir a ordem prevista de 300.000t/ano de minério de ferro.

A área objeto deste requerimento de licença ambiental estende-se na direção leste/oeste na periferia ao norte da cidade de Guanhões - MG, na região denominada "Almas", com mineralizações de ferro abrangendo parte do seu próprio perímetro urbano. O acesso a área pode ser feito, partindo-se do centro de Guanhões, através de sua avenida principal, tomando-se a rua Pio Ferreira, a esquerda. Esta rua, ao sair do perímetro urbano, é continuada pela rodovia BR- 259, que segue para as cidades de Sabinópolis e Serro. A 300m após o entroncamento da avenida central com a mencionada rua, adentra-se nos domínios da poligonal delimitadora da área do processo 833.430/2011, objeto deste licenciamento.

As mineralizações de ferro a serem lavradas situam-se a partir das proximidades deste acesso (rua Pio Ferreira / BR-259), em ambas as margens, numa distância sempre menor que 1 Km. A área a ser impactada, embora seja ainda parte da zona rural, com as características de meio rural, encontra-se muito próxima da área urbana de Guanhões, na sua periferia norte.

Segundo os estudos, "a jazida mineral é composta basicamente por dois veios de minério de ferro que se estendem na direção leste/oeste ao longo da área do direito minerário, quase paralelos, sendo mais ao sul e o outro mais ao norte".

O diagnóstico apresentado aponta a existência de três afloramentos da formação ferrífera de uma estrutura em sinclinal, com eixo aproximadamente leste/oeste, sendo realizada a escolha destas áreas iniciais de lavra frente aos seguintes aspectos: (i) proximidade com o local escolhido para abrigar a usina de beneficiamento; (ii) facilidades de acesso; (iii) facilidades para composição com os proprietários do solo; e (iv)



direção da expansão urbana, com programação de priorizar os ataques em alvos mais distantes das áreas ocupadas ou em processo de ocupação.

Foi informado que os três alvos foram escolhidos para a lavra inicial, sendo prevista a possibilidade de realização de lavra a céu aberto seguindo os alinhamentos da faixa mineralizada, nos espaços passíveis de ocupação por trabalhos desta natureza.

Informa-se que o desmonte e a carga do estéril serão feitos com a utilização dos mesmos equipamentos empregados no processo de extração. O desmonte destes materiais, estéril e minério, será realizado por meio da caçamba de uma escavadeira, que em operações simultâneas, fará a carga nos caminhões basculantes. O minério será transportado para a planta de beneficiamento (UTM), enquanto o estéril será disposto em pilhas a serem construídas nas proximidades de cada uma das três frentes de lavra, em princípio, por questões de economia no transporte (DMT).

O estéril, a ser depositado nas pilhas 1 e 2, foi caracterizado basicamente por uma argila ferruginosa, apresentando boa liga e suporte para o capeamento asfáltico e para o forramento de estradas municipais de terra. Nos estudos, prevê-se que este material poderá ser doado para os interessados, principalmente para os serviços a serem feitos pela prefeitura local, o que pode potencializar as ações sociais para com a comunidade, reduzindo o volume deste tipo de material a ficar acondicionado nas pilhas. Os estudos apontam uma relação média estéril/minério de 1,6/1,0 na cava oeste, 1,2/1,0 na cava norte e de 0,3/1,0 na cava leste.

A consultoria relata que a lavra será desenvolvida a céu aberto, em bancadas sucessivas e descendentes, e que os diversos tipos de minérios serão blendados para a alimentação da instalação de tratamento mecânico, visando manter o padrão de qualidade desejado.

Conforme informado, o arranjo físico das cavas prevê a constituição das bancadas, incluindo os cortes no estéril, com altura máxima de 10m, bermas com inclinação no sentido do maciço e para as laterais do corte, de modo a direcionar o sentido de drenagem de águas pluviais, e taludes com inclinação de 1,5V:1,0H.

A escala inicial indicada para os trabalhos atinge 25.000t/mês de minério de ferro, com recuperação de 56,8% (14.200t/mês) de produto a ser comercializado, sendo projetada uma vida útil de 8 (oito) anos, considerando a estimativa atual² da jazida em 2,43Mt.

A caracterização do processo produtivo de beneficiamento, subsidiado nos estudos da fase de pesquisa, pode ser dividida nas etapas de cominuição e concentração, conforme será detalhado mais abaixo, bem como na geração dos seguintes materiais (produtos e rejeitos):

- **Beneficiamento minerário:** a primeira etapa do beneficiamento do minério consistirá na fragmentação das partes mais granuladas e endurecidas do minério, acompanhada da classificação granulométrica do mesmo, onde há previsão de geração de pequena quantidade de produto final, correspondente ao denominado "granulado" (1.000t/mês), sendo o fino gerado empilhado (24.000t/mês), constituindo a alimentação da etapa de concentração (separação magnética). A escala de produção nominal é 125t/h ou 50m³/h, sendo adotada uma escala de projeto de 187,5t/h ou 75m³/h.

- **Etapa à seco:** O minério será basculado diretamente pelo caminhão ou via pá mecânica (do estoque) num alimentador vibratório com grelha de 3" e deste seguirá para o britador primário. O material passante (<3") será destinado a uma peneira vibratória (PV1) de telas de 51, 32 e 8mm. Os materiais retidos nas peneiras de 51 e 32mm serão direcionados a um britador secundário (rebritador) e deste retornando a peneira vibratória (PV1). O material passante na tela de 32mm e retido na tela de 8mm será destinado a formação da pilha de granulado (produto final), enquanto o material passante da tela de 8mm formará a pilha de material a ser destinado à concentração. A movimentação de material ocorrerá por transporte de correia, tanto entre os equipamentos de cominuição quanto para a destinação nas pilhas de produto.

² Conforme os autos há demais reservas mensuradas na área objeto de estudo, o que pode implicar no aumento da vida útil do empreendimento, o que ainda deverá ser objeto de avaliação durante os trabalhos e lavra.



- **Etapa de concentração:** A matéria da pilha de finos será alimentada em moega dotada de alimentador vibratório e deste para peneira vibratória, a partir de onde passa a ser adicionada a água no processo (12m³/h), onde o material passante será destinado ao primeiro tanque de polpa (TQ01), enquanto o material retido na peneira seguirá para concentração em tambor magnético, com adição de 16m³/h no mesmo. O concentrado do tambor magnético segue para a primeira peneira desaguadora (PD01) e o rejeito para a segunda peneira desaguadora (PD-02). O material passante direcionado ao primeiro tanque de polpa (TQ01), após a adição de água (54,6m³/h), apresentará concentração média de sólidos em 28%, sendo destinado ao concentrador magnético de alta intensidade (CM01), com incremento de água em 4m³/h. O material concentrado no CM01 será destinado ao tanque de polpa TQ02 e o rejeito segue para o tanque de polpa TQ03. A partir do TQ02, a polpa de concentrado é bombeada a um hidrociclone (HC01), sendo a linha de *overflow* interligada a baía de desaguamento de concentrado e o *underflow* destinado à alimentação de uma peneira desaguadora (PD01), onde o material retido formará a pilha de concentrado e o material passante destinado ao TQ05 (água de recirculação). A partir do TQ03, a polpa de rejeito é bombeada para um hidrociclone (HC02), sendo a linha de *overflow* destinado a outro hidrociclone em série (HC03), enquanto o *underflow* é destinado a peneira desaguadora PD02, de onde o material passante será também destinado ao TQ05 (água de recirculação) e o material retido formará a pilha de rejeito grosso. A partir do HC03 a linha de *underflow* vai para a baía de rejeito e a linha de *overflow* alimenta o tanque TQ04. A fração aquosa das baias de rejeito e de concentrado serão bombeadas para os tanques de retorno (TQ04/TQ05) e destes para o tanque TQ06 (reservatório australiano), que alimentará a etapa de beneficiamento por gravidade.

- **Regime de operação:** Complementando a descrição acima, nesta configuração operacional, informa-se a escala de trabalho dos setores administrativos e dos trabalhos de lavra e da planta de britagem limitados a 8h/dia enquanto a planta de concentração operará 24h/dia, em regime de 25 dias/mês, todos os meses do ano, onde prevê-se a geração de cerca de 40 postos de trabalho no empreendimento.

- **Produtos:** (i) minério granulado (4% - 1000t/mês de ¼" a 1"), representado pela britagem de material coluvionar e alguns veios de minério mais compacto inseridos na massa de minério friável; e (ii) os finos gerados na instalação de cominuição, cerca de 24.000 t/mês, que serão empilhados para alimentação da usina de concentração.

- **Rejeitos:** Informa-se que o rejeito da etapa de beneficiamento será direcionado para baias de sedimentação, o que permitirá a recuperação da fração aquosa (circuito fechado), e que o material sedimentado será removido por escavadeira e carregado em caminhões para o transporte e disposição final na pilha a ser implantada adjacente à UTM.

Em continuidade à etapa de caracterização do processo produtivo, a descrição dos autos aponta que as baias de decantação constituem um sistema de quatro bacias escavadas que operam interligadas em série para a secagem do rejeito do minério.

Tratam-se de bacias a serem escavadas, em forma geométrica retangular, em terreno natural, cujo comprimento e largura são dimensionados de acordo com a capacidade de operação da planta industrial e da máquina (escavadeira) a ser utilizada para o desassoreamento das mesmas. A finalidade de tal estrutura é permitir a decantação e o desaguamento do rejeito úmido oriundo do beneficiamento (concentração), reduzindo seu percentual de água (secagem) possibilitando assim sua deposição controlada na pilha de codisposição de estéril/rejeito.

Segundo informado, a operação destas baias de decantação consistirá no lançamento direto do rejeito oriundo da UTM, via tubulação, na primeira baía. A partir dessa primeira baía, onde a fração mais grosseira de



sólidos ficará decantada, a água presente no rejeito é direcionada, por gravidade, às outras três bacias escavadas ligadas em série. Na última baía, a água já clarificada é bombeada e retorna à UTM (circuito fechado).

Desta forma, as baias promoverão a coleta da fração aquosa por gravidade e a perda de umidade do rejeito pela evaporação e infiltração da água, tornando o rejeito ainda mais seco. Tão logo a capacidade de armazenamento temporário da baía seja atingida, o processo passa a ocorrer na baía seguinte, criando uma rotina de operação alternada. Então após a secagem completa do rejeito na primeira baía, o material seco é retirado através de escavadeira e transportado em caminhões, sendo posteriormente depositado na pilha de estéril/rejeito.

Por fim, em relação à caracterização do processo, cumpre registrar que a linha de escoamento dos produtos finais (*sinter feed* e granulado fino) envolve a disposição em um pátio interno, armazenados sob a forma de pilhas cônicas até o carregamento dos caminhões, que será feito com a utilização de uma pá mecânica, para o transporte final até o destino do comprador. O transporte final dos produtos será feito por estradas públicas pavimentadas (asfaltadas), já existentes, não sendo objeto deste processo de licenciamento.

3.1. Consumo e abastecimento de água

O balanço hídrico previsto para a constituição da atividade consiste em 125m³/h para o processo de beneficiamento³, com capacidade de recuperação de 60% em sistema de recirculação, e de 18m³/h para as demais atividades (aspersão de vias, arrefecimento do sistema de freio de veículos, oficina mecânica e sanitários).

Conforme já relatado acima, a adoção do sistema de reaproveitamento (recirculação) da água utilizada no processo de beneficiamento permitirá (i) a redução do consumo de água nova, (ii) o não lançamento de águas residuárias no ambiente externo da mina, (iii) a redução na demanda de captação de água, considerada na ordem de 60% em relação ao volume utilizado e (iv) a economia de energia, uma vez que o recalque do pátio até a UTM reduz o consumo de energia, dada a distância da estação de bombeamento.

Para suprir a demanda de água será necessária a captação de 56m³/h (15,6l/s) de água nova.

3.2. Escoamento da produção

O escoamento do minério a ser produzido nesta jazida deverá ser feito através das rodovias asfaltadas BR-120 e BR-259, que passam pela cidade de Guanhães e nas proximidades da área prevista para a instalação de beneficiamento. Assim, praticamente, com exceção do transporte interno da mina, entre as frentes de lavra e a instalação de beneficiamento.

A BR-259 servirá para o escoamento da produção no sentido leste, através da qual poderão ser atingidas as indústrias do Vale do Aço, como a Usiminas em Ipatinga. A BR-120 servirá para o escoamento da produção no sentido sul, passando pela cidade de Itabira até atingir a BR-381, de tem-se o acesso à região metropolitana de Belo Horizonte e a vários outros municípios com as indústrias siderúrgicas potenciais compradoras de minério, como Itaúna e Sete Lagoas.

O empreendedor estudou 3 possíveis alternativas de acesso para escoar a produção, a fim de evitar a passagem pelo centro do município de Guanhães. Segundo o mesmo, após discussão com a administração municipal, esta demonstrou interesse no contorno pela parte oposta da vizinhança da cidade, ou seja, pelo lado leste, interligando os acessos de entrada/saída de Guanhães para Sabinópolis/Serro, Virginópolis (Governador Valadares/Ipatinga) e Itabira/Belo Horizonte. Este acesso serviria também a um futuro Aeroporto e Distrito Industrial.

³ O processo de beneficiamento aponta o consumo de água da ordem de 1m³/t de minério processado, o que subsidiou o dimensionamento de 125m³/h dados os parâmetros produtivos da UTM (125t/h).



Prevê-se que futuramente para a mineração, esta alternativa mais abrangente seria também mais interessante, pois permitiria o escoamento dos produtos para Governador Valadares, Ipatinga e região central do Estado. E esta diluição no tráfego é também muito interessante para as rodovias.

Neste momento, o empreendedor afirma que poderá firmar uma parceria com a prefeitura e demais empreendimentos que possam se beneficiar desta nova opção de acesso, livre de passar pelo centro de Guanhães, para a viabilização desta obra.

Nesta etapa inicial, com a operação da mina na escala de produção submetida ao presente licenciamento ambiental, segundo o empreendedor o fluxo médio de caminhões pela cidade seria de menos de duas unidades por hora, o que, segundo o mesmo, causará pouco impacto no trânsito local. Este trânsito ocorreria em horários de grandes movimentações na cidade, mesmo este tráfego de caminhões de minério deverá ser evitado.

Mas, quando da pretendida expansão da produção, será inevitável encontrar alternativa de tráfego para os caminhões, que não seja a utilização da atual rodovia. Esta solução será apresentada quando do processo de ampliação do projeto de lavra da MIG.

Convém ressaltar que em recente reunião realizada com o Ministério Público/MG e com representantes da Prefeitura Municipal de Guanhães, fora registrada a necessidade de uma atuação conjunta para avaliação do impacto sobre o transporte de minério no município, o que vem ocasionando diversos problemas de trafegabilidade local.

Todavia, em que pese a realização de tratativas em relação à discussão sobre o fato, a Prefeitura Municipal de Guanhães emitiu nova certidão de conformidade com as leis e regulamentos municipais, restando inconclusa a forma de resolução.

Não sendo a atribuição do ente estadual avaliar impactos sobre a infraestrutura viária e trafegabilidade local, diante de tais circunstâncias, recomenda-se ao município de Guanhães, sob o exercício da competência municipal, que avalie as condições da logística a ser desenvolvida neste processo de escoamento sobre o perímetro urbano, uma vez que o empreendimento goza de anuência⁴ do ente público municipal para tráfego de veículos pesados.

3.3. Canteiro de Obras

Em resposta ao ofício de solicitação de informações foram apresentadas as características do canteiro de obras a ser implantado, o qual terá por finalidade dar apoio às obras de terraplanagem e de montagem dos equipamentos da UTM e das estruturas de apoio. A área objeto do canteiro destina-se ao plantio de forrageiras para a pecuária, não necessitando de uso alternativo do solo.

É previsto nos autos a utilização de 3 (três) contêineres para a montagem do canteiro, com duração de 06 meses para a conclusão das obras e, após este prazo, a desmobilização do canteiro de obras. Os contêineres serão utilizados para escritório, almoxarifado e refeitório.

Além dos contêineres é prevista ainda a alocação de banheiros químicos. O contêiner de refeitório não possuirá cozinha, não sendo prevista a geração de efluentes nesta fase.

Anterior à fase de operação, serão necessários cerca de pouco mais de 40 colaboradores diretos envolvidos para a etapa de obras, sendo informada a priorização da mão de obra regional.

A manutenção de equipamentos e veículos ocorrerá em empresas terceirizadas, fora do sítio minerário, motivo pelo qual não é prevista a geração de efluente não doméstico até o início da implantação. Informa a consultoria que, ainda na fase de instalação, será construído um sistema para o tratamento de efluentes oleosos, dimensionado em virtude da demanda de manutenção da operação da UTM. Tal dispositivo de controle poderá ser utilizado ainda na fase final da instalação para o canteiro de obras, diminuindo a demanda de terceirização da manutenção de equipamentos e veículos necessários à fase de instalação.

⁴ P.A. SIAM n. 11719/2012/001/2013, fl. 1433.



Informa-se que será implantada a coleta seletiva ainda na fase de obras, visando o gerenciamento dos resíduos (recicláveis e não recicláveis) desde a geração até sua destinação final.

Tal como na etapa de operação, foi prevista a aspersão de água sobre a área do canteiro e das estradas de acesso, para fins evitar a geração e poeiras.

Quanto às medidas de saneamento, junto às fls. 1521/1524, em resposta ao Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE – DRRRA n. 51/2020, fora apresentado o sequenciamento evolutivo das instalações de tratamento de efluentes domésticos e não domésticos, contemplando a necessidade de acompanhamento da etapa de instalação (cota 815,00m) até a operação, uma vez o soerguimento a cota operacional da futura área de apoio (840,00m).

Os sistemas de tratamento de efluentes (domésticos e não domésticos) serão alojados a jusante da UTM, na cota 790,00m, permanecendo inalteradas até a fase ulterior. Junto ao PCA, informa-se que o lançamento dos efluentes domésticos tratados ocorrerá em sumidouro e que o lançamento dos efluentes oleosos tratados ocorrerá em sumidouro ou no sistema de coleta de drenagem pluvial.

Em consulta à plataforma da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IDE SISEMA, verifica-se a inexistência de disposição final de resíduos sólidos de forma ambientalmente adequada para o município de Guanhães, o que denota a necessidade de notificação do empreendedor para observar as condições de cumprimento da Lei Federal n. 12.305/2010.

O sistema de drenagem pluvial apresentado em resposta ao OF. SUPRAM-LM N. 215/2018 informa a destinação do escoamento pluviométrico para o interior das cavas (leste, oeste e norte) e a implantação de *sumps* nos acessos das mesmas. Já o sistema de drenagem pluvial da área da UTM e da Pilha (futura área de apoio) será destinado para *sumps* alojados a estas em cotas inferiores e com lançamento final em corpos hídricos superficiais.

Tendo em vista a necessidade de avaliação periódica da eficiência de tais sistemas, recomenda-se a inserção de condicionante para o monitoramento de tais dispositivos de controle e/ou da qualidade ambiental do entorno.

4. Caracterização Ambiental

4.1. IDE-SISEMA

De acordo com a Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IDE SISEMA pôde-se observar que:

- O empreendimento não se localiza no interior de Unidade de Conservação (UC).
- Não se localiza em terras indígenas e quilombolas ou raios de restrição de terras indígenas e quilombolas;
- Não intervém em Rios de Preservação Permanente, corredores ecológicos legalmente instituídos pelo IEF e Sítios Ramsar;
- Não se encontra no interior de áreas de conflitos por uso de recursos hídricos definidas pelo IGAM;
- Não se encontra inserido em área de drenagem a montante de cursos d'água enquadrados em Classe Especial;
- Não se localiza nas áreas de influência das Cavidades Naturais Subterrâneas (CNS) cadastradas no Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV) e disponíveis no IDE. Se localiza em área que intercepta regiões de potencialidade baixa e Muito Alta para ocorrência de cavidades.
- Não está localizado em Áreas de Segurança Aeroportuárias - Lei nº 12.725/2012;
- O empreendimento está inserido dentro dos limites do bioma Mata Atlântica, delimitado pela Lei Ordinária n.11.428/2006;



No caso deste empreendimento, foram estabelecidas nos estudos apresentados, três dimensões de influência do empreendimento minerário, os quais correspondem a Área de Influência Indireta (AII), Área de Influência Direta (AID) e a Área Diretamente Afetada (ADA), levando-se em consideração principalmente, a sua proximidade com a zona urbana de Guanhães.

A seguir, são descritas cada uma das dimensões espaciais, a incidência dos efeitos ambientais potenciais, diretos e indiretos do empreendimento, com os alcances delineados segundo seus ambientes de ocorrência: físico, biótico e antrópico.

4.2. Área de Influência Indireta (AII)

De forma a abranger a variedade de possíveis locais de manifestação dos processos físicos e bióticos de âmbito panorâmico – ou regional – de interesse para os estudos ambientais, a Área de Influência Indireta (AII), referente aos temas físicos e bióticos, foi definida como aquela onde há probabilidade de ocorrência de impactos indiretos, sendo que as características ambientais nesta área podem ser potencialmente associadas às ações e operações do empreendimento.

A Área de Influência Indireta (AII) abrange a sub-bacia do Ribeirão Graipu, que é um dos formadores do Rio Corrente Grande, que é afluente da margem esquerda do Rio Santo Antônio, pertencente à bacia do Rio Doce, que deságua no Oceano Atlântico. Considera-se ainda como parte da AII o trecho da rodovia federal BR-120 a partir da periferia norte da cidade de Guanhães, através da qual será feito o escoamento do minério a ser produzido, até a rodovia BR-381, no sentido das indústrias do Vale do Aço.

4.3. Área de Influência Direta (AID)

A delimitação da Área de Influência Direta (AID) para os Meios Físico e Biótico do empreendimento em questão é definida como o entorno do conjunto das terras que serão utilizadas para a lavra, pela planta de beneficiamento, pelos acessos locais e unidades de apoio a serem instaladas. Seu perímetro foi definido, portanto, como sendo de 500 metros a partir da área a ser ocupada pelo empreendimento.

Com relação ao meio socioeconômico, cabe ressaltar a que a Área de Influência Direta (AID) engloba a quase totalidade da zona urbana da cidade de Guanhães, entretanto, ressalta-se que os impactos diretos do empreendimento incidirão de forma mais acentuada na periferia norte da cidade.

Em relação ao tema em comento, ressalta-se, em específico, que a projeção da AID sobre o entorno da Cava Leste atinge a região do Hospital Regional Imaculada Conceição, o qual posiciona-se de frente com a Cava Leste proposta, na vertente da margem esquerda do ribeirão Graipu, sendo importante destacar que a distância em linha reta é de, aproximadamente, 250m.

Acrescenta-se ao fato que a Prefeitura Municipal de Guanhães não estabeleceu qualquer restrição ou imposição em relação ao referido impacto sobre as condições urbanísticas ou sobre a qualidade de vida ou saúde ambiental.

A avaliação conduzida pelo órgão ambiental sugere, inicialmente, a restrição de implantação da referida cava uma vez que não é possível mensurar os efeitos cumulativos da poluição sonora ou da qualidade do ar em um ambiente destinado ao atendimento hospitalar.

Abaixo, segue a representação da projeção planimétrica da área de influência direta (AID) a partir dos limites da Cava Leste.



Figura 2: Representação geográfica da AID da Cava Leste.



Fonte: Equipe Supram LM (imagem Google Earth), 2020.

4.4. Área Diretamente Afetada (ADA)

Considera-se como Área Diretamente Afetada (ADA) todas as áreas ocupadas pelo empreendimento, operacionais e de apoio, em suas fases de implantação, operação e desativação, abrangendo as cavas, as pilhas de estéril 1 e 2, área da UTM, vias de acessos locais, área com a infraestrutura de apoio operacional como oficina, escritório, vestiários, refeitório, etc.; áreas com bacias de contenção de sedimentos, pátios de produtos, pátios de manobras e estacionamento, sistemas de tratamento de efluentes etc.

Nestes locais ocorrerão os principais impactos sobre os meios físico e biológico, notadamente sobre os elementos da flora e fauna, sobre o solo, topografia, além das interferências no sistema de drenagem superficial. A área a ser diretamente afetada (ADA) pela implantação e operação deste empreendimento, a qual está delineada em plantas anexas ao EIA, atingirá um total de 41,5 hectares, abrangendo área com tipologia vegetal nativa de Floresta Estacional Semi-decidual e áreas antropizadas com pastagens.

Quadro 2. Caracterização da ADA

ESTRUTURA	TIPOLOGIA (ha)				
	VEGETAÇÃO NATIVA		ÁREA ANTRÓPICA	TOTAL	
	Floresta Est. Semidecidual (FESD)	Regeneração sem rendimento lenhoso (RSR)	Pastagem com Árvores Esparsas (PAE)	Área (ha)	% em relação à área total da ADA
Lavra Norte	0,85	8,69	-	9,54	22,95
Lavra Oeste	9,7	-	5,0	14,7	35,38
Lavra Leste	1,1	-	4,4	5,5	13,24
Acesso interno	0,2	-	0,35	0,55	1,32
Pilha de rejeito/estéril/codificação	-	-	3,5	3,5	8,56
I.T.M	-	-	5,09	5,09	12,25
Área de apoio	-	-	2,62	2,62	6,3
Total	11,85	8,69	20,96	41,5	100

Fonte: PUP, P.A. AIA n. 10130/2013⁵.

⁵ Folha 497.



4.5. Meio Biótico

O empreendimento da MIG, com suas áreas de lavra e demais estruturas previstas com a implantação da mina, objeto deste licenciamento, situa-se no município de Guanhães-MG este, de acordo com o atlas das áreas prioritárias para conservação da biodiversidade em Minas Gerais, não se localiza em área prioritária.

A seguir é apresentada a posição do empreendimento frente às áreas prioritárias para conservação de cada grupo temático analisado na elaboração do Atlas:

a) Invertebrados - o Atlas cita que há evidências de que seja muito alto o número de espécies de invertebrados em Minas Gerais e ressalta que a diversidade deste grupo é o reflexo da ocorrência dos biomas Cerrado, Mata Atlântica e da Caatinga no Estado. Porém estes animais são pouco estudados, o que reflete nas poucas informações existentes sobre a taxonomia deste grupo e em sua pequena representação nas listas estadual e nacional de espécies ameaçadas de extinção. O presente grupo temático indicou 56 áreas prioritárias para conservação de invertebrados no Estado de Minas Gerais. Com base nas informações do Atlas verifica-se que o empreendimento não se localiza em área prioritária para conservação de Invertebrados;

b) Répteis e Anfíbios - o “Atlas da Biodiversidade em Minas Gerais” relata que o Estado pode ser considerado um dos mais privilegiados na composição de seus recursos naturais, devidos aos biomas inseridos em seu território. Sua heterogeneidade é expressa em diferentes formações vegetais, rochosas e sistemas hídricos que, em conjunto, favorecem a ocorrência de uma grande diversidade de anfíbios e répteis. Para a conservação da herpetofauna estadual a avaliação do Atlas indicou um total de 29 áreas prioritárias. É possível verificar que o empreendimento não se localiza na área prioritária para conservação de Répteis e Anfíbios;

c) Aves - Minas Gerais abriga uma fauna de aves bastante rica e diversificada devido aos biomas que engloba. Porém, apesar da grande riqueza que apresenta, grande número de espécies encontra-se sob algum tipo de ameaça de extinção no Estado. De acordo com o Atlas, esse grupo temático indicou 111 áreas prioritárias para a conservação da avifauna. Em conformidade com as informações apresentadas pelo Atlas, o empreendimento em questão não está inserido em área prioritária para conservação de aves;

d) Mamíferos - o Estado de Minas Gerais, devido aos biomas que abriga, possui uma fauna muito diversificada. A perda e a fragmentação de habitat, resultantes de atividades humanas, constituem as maiores ameaças aos mamíferos terrestres no Brasil. Estes animais são de difícil visualização, o que se deve, principalmente, ao fato de terem hábitos discretos, principalmente se influenciados por pressões antrópicas, sendo seus hábitos, em sua maioria, crepusculares e noturnos. No total, o Atlas indicou 50 áreas prioritárias para a conservação de espécies de mamíferos em Minas Gerais. De acordo com o Atlas Biodiversidade em Minas Gerais o empreendimento não se insere em área prioritária para a conservação de mamíferos. A Área 29 – Vertente Leste do Espinhaço, prioritária para a conservação de mamíferos, é classificada como área de importância biológica “Potencial”. As principais pressões antrópicas praticadas na região é a expansão urbana, queimada, agropecuária e turismo desordenada. A recomendação para a conservação desta área é a implantação de plano de manejo e educação ambiental;

e) Peixes - Minas Gerais abriga as bacias hidrográficas do rio São Francisco, Grande, Paranaíba, Doce e Jequitinhonha. Estas bacias drenam cerca de 90% da área do Estado, o que lhe confere um enorme potencial hídrico. Para este grupo o Atlas considerou 33 áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade de peixes. Com base nas informações do Atlas verifica-se que o empreendimento não se localiza em área prioritária para conservação de Peixes. Mas cabe mencionar que as áreas de influência do empreendimento



estão inseridas nas sub-bacias hidrográficas do Rio Guanhães e Rio Corrente Grande, sendo ambos integrantes da bacia do Rio Doce;

f) Flora - as diferentes formas de relevo em Minas Gerais propiciam paisagens variadas, recobertas por vegetações características, adaptadas aos biomas que ocorrem no Estado. O Atlas frisa que como resultado desta variedade de paisagens o Estado possui uma riqueza extraordinária de flora, apresentada em diferentes tipologias que ocupam grandes espaços territoriais como as florestas estacionais semidecíduais montana e submontana, a floresta estacional decidual, a caatinga, o cerrado com suas diferentes fisionomias e o campo rupestre. O Atlas indicou 95 áreas prioritárias para a conservação da flora no Estado de Minas Gerais. De acordo com as informações do Atlas, o empreendimento não se localiza em área prioritária para conservação de Flora;

g) Fatores Abióticos - os fatores abióticos (relevo, clima, solo, água, etc.) possuem uma inter-relação com a fauna e flora por exercerem papel essencial na conservação da diversidade biológica. Estes fatores são todas as influências que os seres vivos possam receber em um ecossistema, oriundos de aspectos físicos, químicos ou físico-químicos do meio ambiente. De acordo com o Atlas, o empreendimento não se localiza em área prioritária para a conservação indicada pelo grupo de fatores abióticos;

h) Níveis de pressão antrópica de Minas Gerais - através do Atlas constata-se que área do empreendimento situa-se em uma região onde a pressão antrópica é considerada Baixa;

i) Áreas prioritárias para Investigação Científica - as áreas prioritárias para investigação científica são áreas insuficientemente conhecidas, mas com provável importância biológica, sendo a elas direcionados programas de investigação científica por meio das universidades e demais instituições de pesquisa e fomento. Com base nas informações contidas no Atlas pode-se afirmar que o empreendimento está inserido em área prioritária para Investigação Científica.

4.5.1. Caracterização geral da vegetação

A seguir será descrita de uma forma abrangente, a vegetação na Área de influência de direta (AID) e Área diretamente afetada (ADA). Primeiramente, a área objeto de estudo se insere dentro bioma "Mata Atlântica", na tipologia Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifolia), de acordo com mapa Biomas do IBGE (2004).

Pode-se observar no ambiente a ser afetado, seguindo a classificação de vegetação da EMBRAPA (2008), formações representadas por fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual, associadas com campos de pastagens de *Brachiaria decumbens* (capim braquiária) e *Melinis minutiflora* (capim gordura). De uma forma geral, as formações revestem um relevo movimentado (ondulado), apresentando feições (contornos) mamelonares, com ora cristas inclinadas, ora rampadas.

Nas propriedades vizinhas, ocorrem também superfícies antropizadas na forma de campos pastagens de *Brachiaria decumbens* e *B. brizantha*, com poucas espécies florestais esparsadas. Concomitante, encontra-se pequenas áreas de culturas anuais (milho e feijão), capim-elefante e cana-de-açúcar. Na região do entorno, vale ressaltar a ocorrência de extensas áreas de reflorestamento com *Eucalyptus sp.*, utilizadas na produção de celulose. Destaca-se também no entorno do empreendimento, de forma muito evidente, a área urbana da cidade de Guanhães, a qual margeia as áreas pretendidas para exploração, havendo presença de residências, prédios comerciais e outros estabelecimentos nas proximidades.

A fitofisionomia dentro da área objeto de estudo, foi enquadrada como Floresta Estacional Semidecidual. No Sub-bosque, nota-se a pouca presença de palmeiras do gênero *Euterpe* e alguns fetos



arborescentes, em conjunto com as lianas (*Urbanolophilum glaziovii*). O estrato herbáceo-graminoso é amplamente dominado pelas Gramíneas, Marantáceas, Zingiberáceas.

Os estudos das formações vegetacionais, encontradas nos terrenos inseridos no direito minerário foram desenvolvidos em duas etapas. Na primeira, foram realizados os levantamentos em campo e, na segunda em escritório, onde os dados coletados foram confrontados com informações bibliográficas e levantamentos florísticos já realizados na região, além de consultas a herbários oficiais.

Na etapa de campo, todas as diferentes tipologias foram percorridas primeiramente com veículo automotor até onde havia acesso e, a pé foram percorridas trilhas dentro das matas e por toda a área, identificando as espécies de importância ecológica, aquelas capazes de colonizar ambientes degradados e aquelas ameaçadas de extinção e/ou susceptíveis ao desaparecimento na área. As espécies que não puderam ser identificadas no local, exsicatas foram produzidas para posterior identificação, com chaves dicotômicas e consulta a herbários oficiais.

Na etapa de escritório, o empreendedor relatou utilizar a consulta à bibliografia especializada, bem como mapas do IBGE e CETEC, na escala 1:100.000, consulta a trabalhos de cunho técnico já realizados nas proximidades da área foco deste estudo, além da utilização de imagem de satélite do GOOGLE na construção do mapa de uso e ocupação do solo, além do relatório técnico-fotográfico produzido durante todo o trabalho de campo.

4.5.2. Flora – Área Diretamente Afetada (ADA)

A área diretamente afetada pelo empreendimento em questão afetará quatro fitofisionomias de uso e ocupação distintas, divididas entre as seguintes obras/estruturas, conforme caracterizações:

Pastagem com Árvores Esparsas (PAE) - Pilha de Estéril/Rejeito, Pilha Codisposição, Área de apoio, I.T.M. e Cava Oeste e Leste. A área onde se pretende instalar estas estruturas ocupa uma superfície de 20,96 hectares. Esta área apresenta-se ocupada por pastagens de *Brachiaria decumbens* associados a indivíduos arbóreos esparsos. As estruturas supramencionadas, em sua maior parte, não ocupam áreas de preservação permanente⁶. A metodologia de mensuração florestal foi de inventário 100% (censo), ou seja, foram coletados os dados de todos os indivíduos arbóreos ali existentes. Esta tipologia é resultante da atividade predominante na região, no caso bovinocultura de leite e de corte. Tais atividades, de acordo com manejo animal, necessitam de plantio de gramíneas (*Brachiaria decumbens*, *B. brizantha*, *Panicum maximum*, entre outros), para forrageamento básico. Para estabelecimento destas pastagens, houve a supressão da vegetação nativa em passado recente (em torno de 50 anos), cujo preparo da área obedece ao mesmo roteiro de culturas anuais, diferenciando apenas na forma de plantio. A espécie *Brachiaria decumbens* é bastante utilizada, tanto pela sua rusticidade e quanto pela baixa exigência nutricional. Compõem a paisagem, alguns indivíduos arbóreos não foram suprimidos e outros se regenerando (estes com estatura entre 1 a 2 metros). Ocorre em um ponto isolado na área de estudo, espécies exóticas advindas de pomares em pequenas propriedades, como por exemplo *Mangifera indica* (mangueira), *Musa paradisiaca* (bananeira), *Artocarpus heterophyllus* (jaqueira);

Floresta Estacional Semidecidual (FESD) – Cava Leste, Cava Oeste, Cava Norte e Acesso. As estruturas dentro desta tipologia ocupam uma área de 11,85ha. Cumpre destacar que foi necessária a revisão do Inventário Florestal inicialmente apresentado, o qual fora realizado por meio de: (i) amostragem casual simples em 10,75ha com o lançamento de 17 parcelas (20x20m) sobre a poligonal das estruturas das cavas norte e oeste e acesso; e (ii) censo florestal em 1,1ha sobre a poligonal da estrutura da cava leste. Os parâmetros apontados no censo florestal (1,1ha) apresentam altura média de 4,78m (35,8% dos indivíduos entre 5 e 12m), baixa presença de cipós, fina camada de serapilheira, espécies lenhosas com DAP médio de 10,9cm (29,7%

⁶ Apenas 0,23ha encontram-se localizados em APP hídrica.



dos indivíduos entre 10 e 20cm), onde foram mensurados 915 indivíduos arbóreos, sendo distribuídas entre 23 famílias e identificadas 58 espécies. Já a amostragem casual (10,75ha) apresentou altura média de 6,72m (85,3% dos indivíduos entre 5 e 12m), baixa presença de cipós, fina camada de serapilheira, baixa presença de trepadeiras, espécies lenhosas com DAP médio de 9,49cm (70,3% dos indivíduos entre 10 e 20cm), onde foram mensurados 866 indivíduos arbóreos, sendo distribuídas entre 42 famílias e identificadas 94 espécies. A avaliação realizada estabeleceu a classificação da vegetação nativa de origem secundária em estágio médio de regeneração. Embora a estratificação de áreas inventariadas, de maneira comum, a classificação inicial apontada no PUP apresenta a descrição dos fragmentos de vegetação observados, onde a comunidade apresenta crescimento ereto (paliteiro), com característico perfilhamento dos indivíduos, troncos lisos, como os observados em *Nectandra lanceolata*, *Psidium rufum*, *Dalbergia nigra*, ora revestidos com camada delgada de cortiça (*Platypodium elegans*). Ainda segundo o estudo técnico, alguns indivíduos apresentam aspecto estiolado (CAP inversamente proporcional a altura). Os ramos são esguios, arqueados e as copas se interceptam por quase todo o fragmento, com alguns pontos de clareira, o que confere um ambiente pouco iluminado. A submata é pobre, com poucos fetos arbóreos, associados uma cobertura graminosa que estende em 80% do fragmento, constata-se de uma regeneração recente, onde o histórico da área, em tese, se trata pastagens que foram abandonadas. A serrapilheira é acumulada nos encaixes da topografia, mas de camada delgada. Lianas são presentes, tanto na borda quanto no interior do fragmento, às vezes entrelaçadas, ora dificultando o acesso no seu interior. São espécies encontradas segundo os inventários fitossociológicos: *Platypodium elegans* (jacarandá), *Dalbergia nigra* (jacarandá-da-bahia), *D. brasiliensis* (marmeleiro), *Enterolobium contortisiliquum* (tamboril), *Piptadenia gonoacantha* (pau-jacaré), *Machaerium villosum* (jacarandá-paulista), *M. hirtum* (pau-de-angu), *M. stiptatum* (sapuvinha), *Piptocarpha selowii* (vassourão), *Maclura tinctoria* (amoreira-branca), *Croton urucurana* (sangra-d'água), *Tibouchina granulosa* (quaresmeira), *Xilopia brasiliensis* (pindaíba), *Zanthoxylum rhoifolium* (mamica), *Z. riedelianum* (mamica-de-porca), *Peltophorum dubium* (canafístula), *Nectandra lanceolata* (canela), *N. oppositifolia* (canela-amarela), *Psidium rufum* (Araçá-roxo), *Senna macranthera* (fedorenta);

Regeneração sem rendimento lenhoso (RSR) - Lavra Norte. A estrutura aqui ocupa 8,69 ha desta tipologia. Trata-se de uma vegetação arbustiva com fetos arbóreos em regeneração, onde ali num passado recente, fora uma pastagem de gramíneas com indivíduos esparsos e atualmente encontra-se abandonada (ausente de manejo), pela própria perda de finalidade. Tal área fora considerada como floresta estacional semidecidual em estágio inicial de regeneração. Estruturalmente, os indivíduos possuem não mais que 1,50 m de altura, com ramos herbáceos em crescimento numa espécie de “perfilhamento”, formando uma cobertura sobre a superfície. As espécies encontradas ali são *Aegiphilla sellowiana* (papagaio), *Baccharis tripinervis*, *Croton urucurana* (sangra-d'água), *Eugenia sp.*, *Inga cilindrica*, *Mabea fistulifera* (canudo de pito), *Piptadenia gonoacantha* (pau-jacaré), *Solanum paniculatum*, *Syagrus romanzofiana*, *Vernonia ferruginea*, *Zanthoxylum rhoifolium* (mamica), *Z. riedelianum* (mamica-de-porca) entre outras;

4.5.3.Fauna

A área pretendida trata-se de gleba com interferência antrópica pretéritas e atuais, edificações diversas, campo de pastagens, dentre outras. De acordo com o estudo, dado o estado de antropização e presença humana constante nestes ambientes como um todo, a diversidade biológica, especialmente da fauna, é muito restrita, pouquíssimo diversificada, limitando-se a poucos ou raros biontes residentes, e outros poucos visitantes.

As áreas estudadas, no âmbito do empreendimento, foram: (A) futura frente de lavra (ADA), (B) corpo d'água lântico (AII), (C) corpo d'água lótico (AII), (D) campo de pastagens (AII), (E) remanescente florestal nas proximidades da futura frente de lavra (AID), e (F) imediações de diversos imóveis rurais (AII e AID).



Dentro desta concepção, de subdivisão de compartimentos ambientais, embora haja interferências mútuas na distribuição da fauna, especialmente da avifauna e de outros elementos euribiontes, por serem parcelas contíguas por vezes, ou por proximidades, considera-se como fatores limitantes quanto a distribuição e ocupação de *habitats* e *nichos*, vegetação sobre o afloramento rochoso, além dos campo de pastagens com elementos arbóreos esparsos para sombreamento do gado e, áreas com coleções de águas.

Deve-se destacar que, toda a área do futuro empreendimento, está ou é próxima à rodovia, com trânsito considerável de veículos de todos os portes. O ruído de fundo oriundo da rodovia é persistente. Ladeando praticamente a área pretendida, existem diversos imóveis rurais, com suas atividades peculiares e, uma indústria. No presente estudo, não foram identificados biontes raros, endêmicos e ou ameaçados de extinção. Trata-se de biota de ampla distribuição geográfica, de fortíssima valência ambiental.

A equipe da Supram LM, por meio de ofício (OFÍCIO SUPRAM-LM Nº 060/2014), solicitou a adequação dos estudos, principalmente no que se referia às campanhas de campo, com a execução de mais uma campanha compreendendo ao período chuvoso. O empreendedor apresentou novo estudo, o qual seguirá descrito abaixo.

Anfíbios e Répteis

O diagnóstico baseado nos dados secundários, inventariou 49 espécies pertencentes 15 famílias e 3 Ordens. Dentre as espécies registradas, apenas uma é enquadrada em categoria de ameaça. A espécie *Hydromedusa maximiliani* (tartaruga pescoço de cobra) é classificada como vulnerável a nível estadual (Copam, 2010) e global (IUCN, 2020). Em virtude da ampla distribuição de muitos anfíbios e répteis, o responsável pelo estudo, afirma que o esperado era que parte das 49 espécies registradas por estes autores possam ser encontradas na área de influência do empreendimento.

Para fins de inventariar a herpetofauna presentes nas áreas de influência do empreendimento foram realizadas duas campanhas de campo, uma referente ao período chuvoso, outra abrangendo o período seco. Os levantamentos de campo foram realizados através de busca ativa nos remanescentes florestais, nas margens e bordas dos corpos d'água, e no campo de pastagens.

Foram registradas 12 espécies pertencentes à herpetofauna, sendo 4 da ordem Anura, distribuídas em 2 famílias (Hylidae S=2, Bufonidae S=2, e 8 espécies da ordem Squamata, sendo três lagartos, das famílias Teiidae (S=2) e Gekkonidae (S=1) e cinco serpentes Colubridae (S=1), Dipsadidae (S=1), Elapidae (S=1) e Viperidae(S=2).

Em relação aos anfíbios registrados no estudo (75% da diversidade), boa parte é considerado comum, de ampla distribuição geográfica, comumente associadas à ambientes abertos. Apenas *Boana pardalis* é endêmica do território brasileiro.

Já as espécies de répteis registradas, estas também possuem como características principais a ampla distribuição, sendo encontradas em diversas regiões do Brasil e também se destacam por possuírem uma tolerância ecológica significativa. Nenhuma espécie pertencente à ordem Gymnophiona (cobras cegas) foi encontrada, provavelmente devido a seu hábito fossorial o que dificulta o seu registro.

O presente estudo registrou 8 répteis, sendo três lagartos (*Ameiva ameiva*, *Hemidactylus mabouia* e *Cnemidophorus* sp. e cinco serpentes (*Chironius carinatus*, *Philodryas offersii*, *Micrurus* sp., *Bothrops jararaca* e *Crotalus durissus*). De acordo com o responsável pelo estudo, a riqueza pode ser considerada expressiva.

Apesar de ausentes nas listas estadual (COPAM, 2010) e nacional (MMA, 2014) *Rhinella marina*, *Boana pardalis*, *Boana faber*, *Ameiva ameiva*, *Philodryas offersii*, *Bothrops jararaca* e *Crotalus durissus* encontram-se listados na IUCN (2020) como pouco preocupantes (LC). As espécies *Hemidactylus mabouia* e *Chironius carinatus* não foram avaliados pela IUCN (2020), outras duas não foram avaliadas em razão da limitação taxonômicas.



As famílias Hylidae (S=2), Bufonidae (S=2) e Viperidae (S=2), apresentaram maior número de espécies, enquanto, Gekkonidae, Colubridae, Dipsadidae e Elapidae foram representadas por apenas uma espécie cada. Em se tratando ao nível de ordem, Anura correspondeu a 25% da amostragem, enquanto a ordem Squamata, representou 75% dos dados obtidos.

Nenhuma das espécies registradas encontra-se listadas em categoria de ameaçadas em nível estadual (COPAM, 2010), nacional (MMA, 2014) e internacional (IUCN, 2020). Nenhuma das espécies detectadas uma espécie apresenta potencial cinegético. Em relação ao endemismo destaca-se o registro de *Boana pardalis* que é endêmica do Brasil.

O estudo conclui que embora a maioria das espécies registradas apresente ampla distribuição, é importante ressaltar que desempenham importante função na dinâmica ecológica local, portanto, impactos severos nas populações de anfíbios e reptéis pode desestruturar o ecossistema, trazendo danos irreversíveis à comunidade faunística.

Aves

Durante a consulta aos dados secundários disponíveis, foram detectadas um total de 89 espécies de aves pertencentes a 30 famílias. Destas, seis são consideradas ameaçadas nas listas oficiais. Destaca-se o registro de oito espécies ameaçadas: *Pseudastur polionotus* é classificado como quase ameaçado na IUCN (2020) e Criticamente ameaçado em nível estadual (COPAM, 2010); *Spizaetus tyrannus* é considerada em perigo a nível estadual (COPAM, 2010); *Jacamaralcyon tridactyla* e *Ramphastos vitellinus* são classificados como vulnerável (IUCN, 2020); *Aratinga auricapillus* e *Cercomacra brasiliana* são classificadas como vulneráveis (IUCN, 2020); *Amazona vinacea* é classificada como vulnerável a nível estadual (COPAM, 2010) nacional (MMA, 2014) e global é considerada em perigo pela (IUCN, 2020) e *Anumara forbesi* é classificada como criticamente ameaçada a nível estadual (COPAM, 2010), considerada vulnerável a nível nacional (MMA, 2014), além de parecer em perigo na IUCN (2020).

Para o inventariamento foi utilizada a metodologia de Pontos de observações, onde foram selecionadas “áreas nucleares” (onde há maior possibilidade da ocorrência da biota (abrigos, nichos, e sinúcias), onde se posicionou e com auxílio de equipamentos e instrumentos (binóculos (03 modelos), máquinas fotográficas (02 modelos), GPS (localização e altimetria). Foram realizadas também entrevistas com moradores.

Durante a realização dos estudos foram detectadas 53 espécies de pássaros pertencentes a 22 famílias e 13 ordens. Destaca-se o registro de *Passer domesticus* espécie exótica, foi registrada devido à proximidade do ambiente urbano. Em se tratando das ordens observadas, podem-se ressaltar os Passeriformes destaca-se em relação as demais, apresentando 27 espécies, o que equivale a mais 50% do total de espécies amostradas, neste contexto é importante salientar que as outras ordens obtiveram valores próximos a quatro espécies cada.

No que diz respeito às famílias encontradas, Tyrannidae e Thraupidae apresentaram uma maior representatividade perante as demais famílias, com o registro de 9 e 8 espécies respectivamente. Do total (53) das espécies detectadas durante os estudos, 26 (49%) tem como habitat preferencial áreas campestres, 23 (43%) generalista, predominando assim sobre as demais espécies das demais categorias, tais resultados já eram esperado devido ao fato da área estudada apresentar áreas antropizada. Verificou-se também que a população observada possui uma grande plasticidade. Quanto a sensibilidade às perturbações ambientais predominaram as espécies com baixa sensibilidade (92%), salientando que não foram registradas espécies com alta sensibilidade. Foi notável um grande predomínio de espécies insetívoras, onívoras e granívoras, apresentando a representatividade de 32%, 22 e 19%, respectivamente.

Durante a realização do levantamento de campo não houve registro de espécies ameaçadas de extinção.

Mamíferos



De acordo com os dados secundários de estudos realizados na região, 32 espécies foram registradas, distribuídas em 6 ordens e 15 famílias. Dentre as espécies registradas no aspecto regional, duas são consideradas ameaçadas: o guigó (*Callicebus personatus*) é classificado como (EN) em perigo a nível estadual (COPAM, 2010) além de ser considerado vulnerável (VU) a nível nacional (MMA, 2014) e global (IUCN, 2020) e Caititu (*Pecari tajacu*) é classificado como vulnerável (VU) a nível estadual (COPAM, 2010).

Para a obtenção dos dados primários foram realizadas duas campanhas utilizando a metodologia de busca ativa por meio de transecto de áreas previamente selecionadas e também por entrevistas.

Durante a realização do presente estudo, foram inventariadas 14 espécies de mamíferos pertencentes a 7 ordens e 13 famílias. Dentre as 14 espécies foram registradas em campo, sendo 7 registros (diretos e indiretos) e as outras sete foram identificadas por meio de métodos indiretos (entrevista, bibliografia especializada). As famílias Dasypodidae apresentou maior riqueza (14,29%), ao passo que Caviidae, Callitrichidae, Cricetidae, Didelphidae, Erethizontidae, Felidae, Leporidae, Molossidae, Mustelidae, Muridae, Phyllostomidae e Procyonidae foram representadas por apenas uma espécie cada. Em relação a ordens, Rodentia e Carnivora destacaram das demais em virtude de apresentar maior números de espécies, já as demais ordens foram representadas por uma única espécie na área de estudo.

Dentre as espécies registradas, três aparecem nas listas de espécies ameaçadas: o gato mourisco (*Puma yagouaroundi*) é classificado como vulnerável a nível nacional (MMA, 2014), a lontra (*Lontra longicaudis*) é classificada como vulnerável a nível estadual (COPAM, 2010) e Tapeti (*Sylvilagus brasiliensis*) é classificado em perigo (EN) a nível global (IUCN, 2020). Em relação ao endemismo das espécies registradas, foi detectada uma espécie *Callithrix jacchus* (Callitrichidae) endêmica do Brasil do bioma Mata Atlântica. Dentre as espécies inventariadas o tatu galinha (*Dasypus novemcinctus*), o tatupeba (*Euphractus sexcinctus*), e o tapeti (*Sylvilagus brasiliensis*) são tradicionalmente abatidos em determinadas regiões do país para fins de consumo humano.

O estudo conclui que, em razão dos registros de espécies ameaçadas, sugere-se a implantação de programa de monitoramento da mastofauna geral, além de um enfoque nas espécies ameaçadas registradas no levantamento.

Invertebrados

Foram coletadas e reunidas informações, em campo, sobre 42 (quarenta e dois) espécies de invertebrados, 12 (doze) ordens e, 28 (vinte e oito) famílias. Foi encontrado um nematóide róseo (quando na água), em forma próxima de um “Y” que, se achava em *habitat* aquático, preso ao fundo de uma possível pegada de bovino, fixo a um substrato, encontrado nos trabalhos de campo de 2012. Na segunda campanha, em 2014, este bionte não foi reencontrado, por possivelmente repisamentos no solo por bovinos e ou equinos (dessedentação) e, regeneração de vegetação herbácea nas margens do corpo d’água.

4.6. Meio Físico

4.6.1. Contexto regional e geotectônico

A região do presente processo insere-se no contexto do embasamento regional, borda leste do Cráton do São Francisco, sendo limitada a oeste pela Serra do Espinhaço, onde ocorrem as rochas metassedimentares do Supergrupo Espinhaço; a leste pelo Grupo Rio Doce, a norte e nordeste pela Faixa de Dobramentos Araçuaí e a sul pelo Quadrilátero Ferrífero. Os efeitos das deformações impostas pela orogênese brasileira promoveram uma deformação regional que se expressa com um aumento progressivo de deformação para leste e metamorfismo na fácies xisto-verde.



Dobramentos localizados presentes nas unidades metassedimentares são observados através de estruturas secundárias como foliações. O conhecimento de ocorrências minerais na região data do fim do Séc.XVIII com a extração de ouro nos aluviões dos rios Candonga e Guanhões.

4.6.2. Litologia e unidades lito estratigráficas

A geologia da região é dominada por rochas gnaissificadas e migmatizadas da associação TTG (tonalito-trondjemito-granodiorito) que constituem o embasamento regional da Faixa Araçuai, Supergrupo Espinhaço e Quadrilátero Ferrífero, localmente denominado como Complexo de Guanhões. Intercalando as seqüências TTG ocorrem estreitas faixas de seqüências vulcano-sedimentares (SVS) apresentando xistos máficos e ultramáficos, formações ferríferas, cálcio-silicáticas, metapelitos e quartzitos. Estas seqüências do tipo SVS são localmente denominadas como SVS do Serro e SVS do Alto Guanhões. Encaixadas nestas seqüências ocorrem intrusões graníticas deformadas denominadas como Suíte Borrachudos. Sobrepondo estas unidades ocorrem espessos mantos de intemperismo caracterizados como coberturas coluvionares e depósitos aluvionares acompanhando os cursos das drenagens existentes.

4.6.3. Geologia Estrutural local

A área do processo encontra-se inserida no Complexo Guanhões. De acordo com os levantamentos de campo realizados, sua divisão estratigráfica ficou estabelecida da base para o topo na Seqüência Granito-Gnaiss e Grupo Guanhões representado por duas formações, uma intermediária e uma superior.

A Seqüência Granito-Gnaiss ocorre na porção sul, sudoeste e extremo da área. Entre as áreas com melhores exposições observa-se o morro a oeste da sede de Guanhões, onde lajeados típicos desta unidade ocorrem comumente e podem ser observados mais facilmente no corte de uma antiga pedreira. A exposição da rocha ocorre abaixo de um capeamento de regolitos e solos da ordem de 1m que aumenta progressivamente de espessura a medida que se desce na encosta até valores da ordem de 10m. Este afloramento, com vestígios de exploração pretérita, constitui alvo de interesse econômico da empresa que ora pleiteia este direito minerário. É intenção da empresa, se sair vencedora deste pleito, requerer ao DNPM o aditamento de granito/gnaiss, objetivando viabilizar outro empreendimento mineiro, relativo ao aproveitamento desta rocha para a obtenção materiais de emprego imediato na indústria da construção civil da região (pedras, britas e areias).

4.6.4. Hidrogeologia

A presente caracterização hidrogeológica da área de inserção do empreendimento é baseada em caracteres regionais da compartimentação geológica e da dinâmica das águas superficiais e subterrâneas. Esta caracterização consiste no levantamento de informações bibliográficas e dados de campo para se estabelecer as características hidrodinâmicas, geológicas e estruturas que condicionam o sistema de aquíferos. Entre os dados bibliográficos utilizados para evidenciação de informações relevantes a compreensão da compartimentação hidrogeológica foram utilizadas.

O Sistema Aquífero Granítico é representado por rochas que constituem a base das sequencias metassedimentares sendo constituído por rochas graníticas, gnáissicas, migmatíticas, granitóides e ígneas intrusivas diversas. Na região correspondem principalmente ao Complexo Basal (Suíte Granítica Guanhões), a Suíte Borrachudos e outros corpos graníticos que compõem o arcabouço geológico da região. Este sistema apresenta maior importância pela ampla distribuição regional, correspondendo a mais de 90% da superfície da região. A maior parte das captações outorgadas na região é sobre esta unidade hidrogeológica e apresentam grande importância no fornecimento para propriedades rurais.



A individualização das unidades hidrogeológicas da área tiveram como base a análise de feições do campo e a relações entre a geologia e a geomorfologia. Neste contexto as unidades geológicas variam conforme sua estruturação física (estruturas geológicas e geomorfológicas) e condições para o armazenamento de água e parâmetros hidráulicos relacionados. Seguindo estes parâmetros, na poligonal delimitadora da área encontram-se as seguintes unidades hidrogeológicas, contando com características distintas de armazenamento e transmissividade de águas, conforme apresentado:

- **Aquífero itabirítico:** constituído pelo conjunto de rochas e sedimentos derivados das rochas itabiríticas existentes na área em questão. Consiste na associação de restritos depósitos superficiais de canga lateríticas, depósitos coluviais e de talus, itabiritos friáveis e hematitas compactas. Esta associação de materiais confere ao aquífero itabirítico o comportamento de aquífero granular a fraturado em porções constituídas de materiais compactos;

- **Colúvios:** depósitos coluvionares ocorrem na região recobrimo restritas porções do terreno com expressão areal não considerável. Associa-se comumente aos depósitos coluviais e de talus nas áreas de encosta, surgindo a partir da desagregação de porções aflorantes de itabiritos e hematitas *in situ*. Em geral apresenta espessura de até dois metros variando em espessura ao longo do perfil. Estes materiais geralmente apresentam boa capacidade hidráulica, permitindo a rápida e elevada infiltração das águas pluviais comportamento este típico dos aquíferos granulares. Neste aquífero o armazenamento e circulação de águas subterrâneas se fazem através da porosidade primária dos sedimentos, com a descarga sendo controlada pela topografia. Esta característica favorece a recarga

do aquífero itabirítico (granular/fraturado) subjacente, além de permitir a regulação das vazões dos cursos d'água superficial. O sistema granular em vista de suas características de permeabilidade e porosidade elevada pode apresentar nascentes de fluxo intermitentes. Estas nascentes se fazem presentes na zona de contraste de permeabilidade vertical e desaparecem completamente na no período de seca;

- **Itabiritos e Hematitas:** ocorrendo como faixas estreitas na superfície com até algumas dezenas de metros, porem avançando em profundidade no mergulho das camadas é representado por itabiritos compactos a friáveis e corpos de hematita/magnetita compacta intercalada, e em parte discordante com a foliação principal dos itabiritos. Compreende um sistema aquífero heterogêneo e anisotrópico. As porções de itabirito friável quando intensamente lixiviados possuem comportamento de aquífero granular e quando a estrutura encontra-se bem preservada comportamento de aquífero fraturado. Os corpos de hematita/magnetita compacta apresentam-se como barreiras hidráulicas ou aquíferos não apresentando características de armazenamento de água, a exceção quando intensamente fraturados adquirem comportamento de aquífero fraturado. As zonas de descarga deste sistema correspondem às porções as porções fraturadas desta unidade em profundidade. Estas rochas não possuem, regionalmente, nascentes em sua restrita área de ocorrência, no entanto consiste em importante zona de recarga do aquífero granítico, principal aquífero da região.

- **Aquífero granítico:** este sistema constituído pelas rochas graníticas que perfazem o embasamento regional ocorre na maior porção da área nos terrenos mais rebaixados e baixa encosta dos morros nas porções norte, centro (leito do ribeirão Graipú) e sul. O embasamento é constituído por rochas granito/gnáissicas de idade arqueana/proterozóica com grande número de discontinuidades (fraturas, fissuras, juntas, falhas e diáclases) que geralmente avançam em profundidade criando condições para armazenamento de água. Consiste em um meio heterogêneo, anisotrópico e muitas vezes descontínuo. Suas características são de baixa permeabilidade secundária e de menor potencialidade em comparação com os aquíferos porosos itabiríticos. A recarga ocorre por transferência a partir do aquífero livre superior e a superfície potenciométrica de tal aquífero varia nas estações seca e chuvosa, respectivamente no contato solo rocha e próximo a superfície do terreno.



Em vista dos dados levantados, a área do empreendimento apresenta comportamento hidrodinâmico simplificado. O sistema toma como partida as águas da chuva que infiltram diretamente nas coberturas sedimentares passando aos aquíferos subjacentes. A recarga desenvolve-se, preferencialmente, nas áreas topograficamente mais elevadas e cabeceiras de drenagens, parcialmente representadas pelos aquíferos granítico e itabirítico. Estas áreas geralmente saturadas de fraturas e descontinuidades caracterizam-se por uma boa taxa de infiltração.

As porções de terreno condicionadas a vertentes íngremes e vales encaixados caracterizam-se por maior densidade de drenagens superficiais, em especial as condicionadas ao aquífero granítico. A maior declividade afeta negativamente a taxa de infiltração, assim como nos terrenos onde afloram granitos, estas áreas caracterizam-se por maior fluxo superficial em relação à infiltração. O modelo de circulação das águas subterrâneas é representado pelas direções de fluxo subterrâneo, raso e profundo, avançando das porções mais elevadas do terreno nas porções norte e sul da área, para a região central (atravessada pelo ribeirão Graipú). Maior fluxo ocorre desde as porções mais elevadas até o aquífero representando pelos terrenos metavulcânicos, onde o fluxo é parcialmente barrado, reduzido pela baixa transmissividade das fraturas desta unidade hidrogeológica através do aquífero itabirítico até o nível freático aflorante na porção central da poligonal

O Aquífero Granular encontra-se em restritas porções da área, sendo limitado por contato direto com o Aquífero Fraturado. O fluxo de águas tende a ser gravitacional e direcionado as porções mais rebaixadas do terreno podendo sofrer desvios pelos aquíferos/aquícludes, mas em âmbito geral sempre direcionado para o aquífero fraturado, menos permeável.

O Aquífero Fraturado ocorre nas porções mais rebaixadas e elevadas do terreno, em grande parte sobreposto pelo Aquífero Granular. O fluxo subterrâneo tende a ser mais favorecido nas porções mais rebaixadas do terreno. Os pontos de escoamento condicionados a este aquífero tendem a vazões reduzidas devido a baixa transmissividade.

A posição dos pontos exultórios ocorre preferencialmente nas áreas mais rebaixadas do terreno, onde a superfície potenciométrica atinge a superfície. A característica do ambiente geológico indica a existência de condições favoráveis a artesianismo. Em termos gerais o modelo hidrogeológico conceitual da área indica as condições de recarga, escoamento e descarga das águas subterrâneas da região controladas pela compartimentação geológica da região e influencias geotectônicas incidentes sobre este arcabouço.

4.6.5. Geomorfologia

Na região que abrange a área enfocada neste projeto de lavra, prevalece um relevo bastante acidentado, de colinas policonvexas, irregulares, resultantes da instalação do sistema de drenagens recentes, particularmente associadas ao Ribeirão Graipu, concomitantemente à atuação de processos intempéricos de clima úmido, sobre as rochas granito-gnáissicas dos assim designados Granitos Borrachudos.

De acordo com o mapa geomorfológico constante no Diagnóstico Ambiental do Estado de Minas Gerais (CETEC, 1983), a região focalizada está inserida na unidade designada como Planalto Dissecado do Leste de Minas Gerais, caracterizada pela predominância de um relevo marcado por colinas e cristas com vales encaixados e/ou de fundo chato, resultante da dissecação fluvial generalizada sobre os terrenos essencialmente granito-gnáissicos. As maiores elevações verificadas na área são superiores à cota aproximada de 910 m, configurando desníveis superiores a 150 m com relação aos níveis mais baixos da região, situados às margens do Ribeirão Graipu, que é o nível de base local (760 m). Os terrenos da área drenam diretamente ao Ribeirão Graipu ou para pequenos tributários deste, o qual, após se juntar ao Rio Corrente Grande, deságua na margem esquerda do Rio Doce, que deságua no Oceano Atlântico.



4.6.6. Solos

A área objeto de estudo se insere no domínio pedobioclimático dos Mares de Morros Florestados (AB'SABER, 1970 apud RESENDE, 1998), nome devido as ondulações vista da parte mais alta da paisagem. O substrato é tipicamente gnáissico-granítico e os solos apresentam relevo bastante acidentado. Ali os solos apresentam baixa fertilidade, onde se observa o uso de pastagens em ampla extensão no ambiente e raras glebas de plantio de culturas anuais. Uma condição razoável para o plantio, são aquelas superfícies com baixa declividade, o que favorece a deposição de nutrientes (áreas para cultivo).

Segundo Mapa de Solos de Minas Gerais (EMBRAPA, 2004), no ponto central da propriedade encontram-se manchas de Latossolo Vermelho-amarelo distrófico e Latossolo Amarelo distrófico, não desconsiderando o Cambissolo Háptico distrófico. Na área alvo de licenciamento, pela influência do corpo de minério de ferro, nota-se ali uma possível mancha de Latossolo Vermelho periférico ou Latossolo Vermelho distroférrico. Próximo ao local (AID), observou-se a presença dos Neossolos Litólicos, devido aos afloramentos de granito-gnaisse.

4.6.7. Hidrografia

O empreendimento se encontra na UPGRH DO4 Rio Suaçuí Grande, porém a mesma também possui outras duas drenagens principais, que se trata do rio Corrente Grande, que por sua vez verte suas águas diretamente no Rio Doce, paralelamente pela margem esquerda com Rio Suaçuí Grande. Ambos são importantes no abastecimento de água em vários municípios da região leste de Minas Gerais, juntamente com seus principais afluentes. As águas do rio Corrente Grande tem sua origem nas confluências do ribeirão Graipú, ribeirão Correntinho e córrego São Filipe, entre os municípios de Guanhães e Virginópolis.

A área em questão está localizada nas imediações a noroeste da cidade de Guanhães, nas vertentes entre dois pequenos afluentes, pela margem direita do ribeirão Graipú. O relevo é montanhoso, com feições arredondadas intercalando superfícies inclinadas e convexas aplainadas, com cotas variando entre 870 a 925 metros de altitude, acima do nível do mar.

4.6.8. Clima

A caracterização climática da área em estudo foi feita a partir de dados climatológicos e meteorológicos registrados na estação de medição mais próxima, Estação Climatológica de Guanhães.

Segundo a classificação do IBGE (1997), a região está inserida na Unidade Climática "Tropical Brasil Central, mesotérmico brando semi-úmido, com inverno seco e frio, nos meses de abril a setembro, e verão quente e chuvoso, nos meses de outubro a março.

A temperatura média da região, segundo mapas climáticos em <http://www.simge.mg.gov.br/> (normais - médias de longo prazo), anual 22 a 23°C, sendo no período chuvoso: 24 a 25°C e no período seco: 19 a 20°C. A temperatura média máxima anual de 27 a 28°C, sendo no período chuvoso de 28 a 29°C e no período seco de 26 a 27°C. A temperatura média mínima anual: 13 a 14°C, sendo no período chuvoso: 17 a 18°C e no período seco de 12 a 13°C.

De acordo com o Atlas Climatológico de Minas Gerais (EPAMIG), a região apresenta as seguintes características climáticas:

- Evaporação Potencial Anual (segundo *Thornthwaite*) - 900 mm;
- Deficiência Hídrica Anual (segundo *Thornthwaite*) - 100 mm de retenção de água no solo - 150 mm
- Excedente hídrico Anual - 500 mm
- Índice hídrico Anual - 60 mm



As estações são bem definidas quanto à precipitação pluviométrica. Uma é seca coincidindo com as baixas temperaturas e outra chuvosa, com temperaturas elevadas. Corroborando com SOUZA et al. (2006), em processamento dos dados da estação meteorológica da Cenibra, em Guanhães, no período compreendido entre 1985 e 1998, onde observou-se que o trimestre de junho a agosto é mês menos chuvoso com 2,8% do total de precipitação acumulada. O trimestre de outubro a dezembro contribui 48% do total acumulado e no trimestre de janeiro a março contribui 39% do total acumulado de precipitação anual. Portanto, a estação chuvosa representa 87% do total anual de precipitação.

A deficiência hídrica, média para o período estudado, foi de 194 mm anuais, enquanto o excedente hídrico, médio para o período, foi de 316 mm. Quanto ao armazenamento do solo, o valor médio mensal foi de 119 mm.

4.6.9. Estudo Espeleológico

O Estudo Espeleológico foi solicitado pela equipe de análise por meio do ofício nº060/2014 e entregue pelo empreendedor no mesmo ano. Cabe destacar que na versão atualizada da Instrução de Serviço nº 08/2017 datada de 05 de outubro de 2018 (após a emissão do Of. Supram LM), tem-se no item 5.2.4 o estabelecimento do marco temporal para a apresentação dos estudos:

“Considerando a entrada em vigor da IN MMA nº 2/2017, ocorrida em 1/9/2017, e a existência de processos de licenciamento ambiental com análise espeleológica já formalizados e ainda não concluídos, fica estabelecido o marco temporal para adoção dos critérios e procedimentos estabelecidos na mencionada norma, conforme abaixo:

- a) Para processos formalizados a partir de 1/9/2017, ou para processos formalizados antes de 1/9/2017 para os quais os estudos espeleológicos ainda não tenham sido protocolados pelo empreendedor: aplica-se a IN MMA N.º 2/2017;
- b) Para processos formalizados antes de 1/9/2017, cuja análise espeleológica já tenha sido concluída pela equipe técnica da Supram ou da Suppri: aplica-se a IN MMA nº 2/2009;
- c) Para processos formalizados antes de 1/9/2017, cuja análise espeleológica ainda não tenha sido concluída pela equipe técnica da Supram ou da Suppri: a critério do empreendedor (.g.n.), aplica-se a IN MMA nº 2/2009 caso seja mantido o estudo já apresentado, ou a IN MMA nº 2/2017, desde que sejam apresentados novos estudos conforme os critérios e procedimentos da IN mais recente.

Na hipótese “c”, quando forem identificadas novas cavidades ao longo da análise dos estudos espeleológicos que foram apresentados conforme IN MMA nº 2/2009, o órgão ambiental deverá solicitar informações complementares com base naquela Instrução Normativa; contudo, o empreendedor poderá, caso queira, reapresentar os estudos completos com base na IN MMA nº 2/2017, devendo para tanto requerer o sobrestamento do processo até a conclusão dos referidos estudos, nos termos do § 2º do art. 23 do Decreto 47.383/2018.

Na alínea a do item 7. Disposições finais da instrução de serviço está previsto:

“a) Aplicabilidade desta IS:

As regras estabelecidas nesta IS aplicam-se aos processos de licenciamento a serem formalizados a partir de sua vigência e, no que couber, aos processos de licenciamento ambiental já formalizados e em trâmite nas Suprams e na Suppri. Tais processos deverão ser saneados na fase em que se encontrarem, considerando-se as informações e estudos já apresentados, solicitando-se sua complementação, caso necessária, podendo inclusive dispensar a apresentação de estudos e informações solicitados anteriormente, por meio de



decisão técnica fundamentada que ateste não serem mais necessários em face dos novos procedimentos ora estabelecidos. (.g.n.)”

Portanto, manteve-se a versão apresentada pelo empreendedor sem o risco de prejuízo a análise do processo. Assim, segue abaixo uma descrição sucinta do referido estudo.

A metodologia utilizada para a realização deste trabalho buscou atender às exigências da legislação vigente e os termos de referência propostos para o licenciamento minerário em áreas com ocorrência de feições cársticas/pseudocársticas, incluindo:

- Levantamento Bibliográfico;
- Análise Documental e Cartográfica;
- Avaliação do Potencial Espeleológico;
- Vistoria de Campo;
- Elaboração do Relatório;

A pesquisa bibliográfica permitiu também a incorporação do acervo de informações referentes às características geológicas e geomorfológicas da região, capazes de abrigar estruturas e feições cársticas. Dados cartográficos locais e regionais existentes foram processados de forma a permitir uma melhor avaliação das extensões do terreno, favoráveis ou não a existência, manutenção e/ou geração de feições cársticas e pseudocársticas. A partir deste acervo de dados analisados, e sua interpretação foram definidos os pontos do terreno mais favoráveis à presença de feições cársticas.

O caminhamento consistiu no percurso de toda a extensão da ADA acrescida no seu entorno em um raio de 250 metros. Durante o percurso procurou-se privilegiar as áreas geológico/geomorfológicamente, favoráveis ao desenvolvimento de estruturas e feições cársticas, assim como foi estabelecido no tratamento de dados bibliográficos realizado. Neste caso, extensões de terreno onde ocorre minério de ferro (itabirito, magnetitito) e depósitos lateríticos consolidados (canga), além de outras litologias presentes na região (xistos, filitos, etc.) foram percorridas para a plena avaliação do potencial espeleológico existente.

Após a realização desta etapa de campo procedeu-se ao tratamento dos dados gerados, obtendo-se uma carta temática com a representação espacial do percurso desenvolvido no caminhamento espeleológico. O estudo destaca que, embora encontre-se fora dos limites atribuídos a Unidade Espeleológica Quadrilátero Ferrífero – Conceição a área do empreendimento possui em seu arcabouço geológico litologias passíveis de guardar feições espeleológicas, embora em menor escala, semelhantes a região da Serra da Serpentina (unidade geomorfológica integrante desta unidade espeleológica). A Unidade Geomorfológica da Serra da Serpentina foi utilizada como base referencial para o potencial espeleológico da área do empreendimento. As rochas itabiríticas existentes no local do empreendimento são semelhantes às existentes nesta unidade geomorfológica.

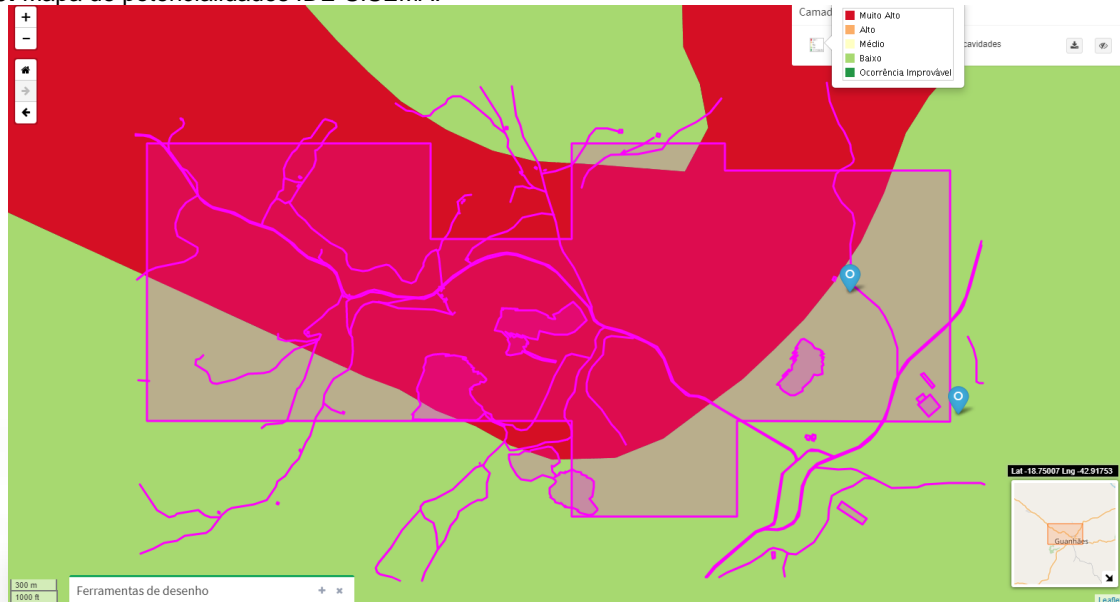
Conforme os dados presentes na base de dados do CECAV-IBAMA, utilizadas pelo empreendedor à época do estudo, existem dez (10) cavidades cadastradas, que se encontram a uma distância mínima de cinquenta (50) quilômetros da ADA, na região delimitada pela Unidade Geomorfológica da Serra da Serpentina. Não sendo encontrando qualquer relato de cavidades na vizinhança imediata da área do empreendimento. O estudo considerou que a baixa densidade de cavidades na região, encontra-se explicada pelo fato do empreendimento encontrar-se fora dos alinhamentos serranos (situa-se nos terrenos marginais e periféricos aos conjuntos serranos), onde não ocorrem, ou ocorrem de forma pouco expressiva as litologias tipicamente associadas às feições cársticas conhecidas na região (itabirito – coberturas lateríticas).

Uma vez que a região já foi intensamente prospectada, a possibilidade de novas descobertas se torna reduzida, indicando que na área de influencia direta do presente licenciamento, em termos gerais, a probabilidade de novas descobertas espeleológicas é menor. Nos locais onde há litologias associadas ao Grupo Guanhões – Formação Média os terrenos mais favoráveis.



Segundo o Mapa de Potencialidade de Ocorrência de Cavernas no Brasil, disponível no IDE-SISEMA, a área de influência do empreendimento encontra-se em local com potencial identificado como muito alto para a ocorrência de cavidades.

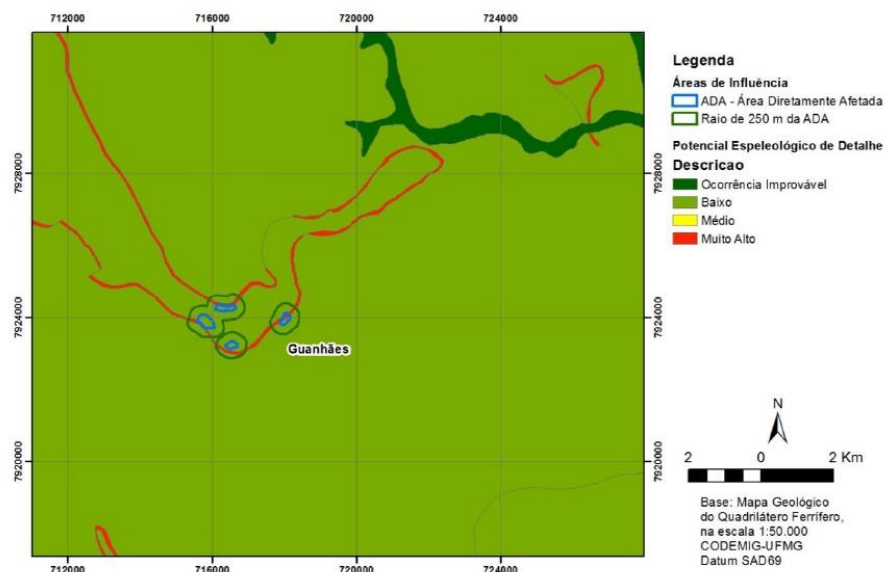
Figura 3: Mapa de potencialidades IDE-SISEMA.



Fonte: IDE-SISEMA, 2020.

Segundo este mapa, a compartimentação geológica da área abrange além de rocha itabirítica (potencial elevado), xisto e rochas granito gnáissicas (potencial baixo). Neste sentido, verifica-se que as áreas com potencial elevado são restritas, portanto o potencial geral da área do empreendimento é baixo.

Figura 4: Mapa de potencial constante nos estudos.



Fonte: Estudo Espeleológico, 2014.

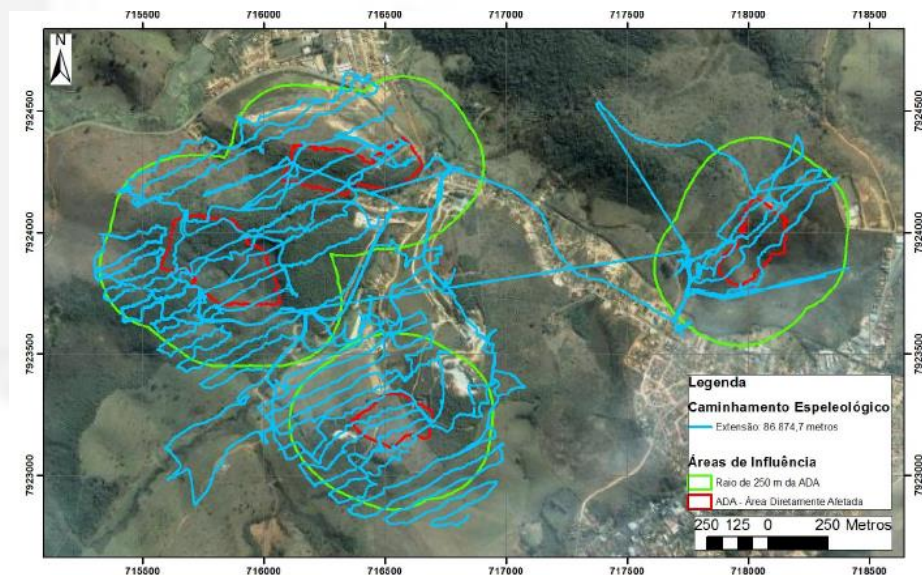


Embora o potencial espeleológico de detalhe da área seja baixo, procedeu-se a realização dos caminhamentos em toda a extensão da ADA e seu raio de 250 metros. As áreas de ocorrência de formação ferrífera e depósitos detríticos ferruginosos representam as porções de terreno mais favoráveis, e, sobretudo as áreas de maior probabilidade de ocorrência de cavidades. No entanto o relevo local possui baixa variação topográfica e se expressa como colinas suaves intercaladas por amplos vales fluviais. Este relevo pouco acentuado associado aos depósitos detríticos inconsolidados consistem em fator determinante para a redução do potencial espeleológico da área. De acordo com o estudo, Os terrenos avaliados no presente trabalho encontram-se completamente em áreas de relevo suavizado e em planícies aluviais sempre de reduzida elevação.

Estes terrenos apresentam em grande parte com a conformação natural do relevo, sendo parcialmente recoberto por depósitos detríticos inconsolidados, depósitos aluvionares, rochas itabiríticas (minério de ferro), além de rochas graníticas e xisto. As áreas evidenciadas como de potencial “Muito Favorável” apresenta-se assentadas sobre formações ferríferas e depósitos detríticos inconsolidados, litologias estas passíveis de apresentar e preservar estruturas cársticas/pseudocársticas. Nas baixas vertentes e fundos de vales ocorrem depósitos aluviais, impróprio a formação destas estruturas confirmando o baixo potencial.

Em todo o terreno favorável, também foi observado um potencial reduzido em relação a classificação teórica estabelecida. Apesar da litologia presente constitui-se em itabirito e depósito detrítico inconsolidado. Embora existam estes terrenos favoráveis, os mesmos apresentam condições estruturais não favoráveis à manutenção de feições cársticas e pseudocársticas. Sua reduzida espessura e abrangência espacial, aliado ao alto grau de intemperismo local, promove a rápida lixiviação da superfície impedindo a formação de superfícies lateritizadas que poderiam promover o ambiente favorável à formação de cavidades.

Figura 5: Linhas de caminhamento espeleológico da ADA e raio de 250 metros do empreendimento. As linhas projetadas possuem espaçamento de 100 metros, entretanto, o caminhamento no campo foi realizado em linhas equidistantes em média de 20m a 80m.



Fonte: Autos do P.A 11719/2012/001/2013, 2014.

Em toda a grande extensão da área da ADA identificada como de potencial muito favorável à presença de feições cársticas não foram observadas feições cársticas e pseudocársticas.

A equipe técnica da Supram LM validou o caminhamento em 30/08/2017, a vistoria para validação do estudo espeleológico pela equipe técnica da Supram LM se deu por amostragem (Figura 05). O caminhamento foi feito seguindo o estudo apresentado e percorrendo as áreas de maior probabilidade de se encontrar alguma



feição, observando o relevo, vegetação e demais atributos presentes (afloramentos rochosos, linhas de drenagem, etc). Não foram identificadas feições espeleológicas.

4.7. Meio Socioeconômico

Com relação ao meio socioeconômico, cabe ressaltar a que a Área de Influência Direta (AID) engloba a quase totalidade da zona urbana da cidade de Guanhães; entretanto, ressalta-se que os impactos diretos do empreendimento incidirão de forma mais acentuada na periferia norte da cidade. próximo aos bairros centro, Madeira, Nova União, São Miguel e Almas e Novo Cruzeiro.

De acordo com o IBGE, sua população no ano de 2010 era de 31.262 habitantes, possuindo um total de 9.366 domicílios particulares. A origem do nome Guanhães é indígena, sendo a região antes habitada pelos índios guanahães. O Rio Guanhães, o maior caudal que passava nas vizinhanças do novo arraial, lhe deu o nome: São Miguel de Guanhães. Guanhães foi elevado à categoria de distrito em 1828, e à freguesia pela Resolução de 14 de julho de 1832, com a denominação de São Miguel e Almas. O povoado virou distrito, vila e cidade, a qual foi progredindo lentamente com a riqueza aurífera da terra.

Atualmente o município é composto dos distritos da sede, Correntinho, Farias, Sapucaia de Guanhães e Taquaral de Guanhães.

A relevância econômica do setor de serviços em Guanhães se manifesta por uma diversidade intermediária na oferta de atividades desse setor. A atividade agropecuária e comercial interna são relevantes, e as condições climáticas e topográficas do município possibilitam a produção de milho, feijão e mandioca. Além disso, o município se destaca como fornecedor de matéria-prima para a indústria de celulose. O bairro Madeira é pequeno formado por apenas uma rua principal: a Leonel Antônio de Araújo. O bairro não possui pavimentação na maior parte do terreno, apenas em parte da rua principal. E é caracterizado principalmente como residencial já que possui poucos estabelecimentos comerciais: O Bar e Pesque e Pague do Bezerra. O bairro São Miguel e Almas conhecido popularmente como Almas, possui: ruas asfaltadas, estabelecimentos comerciais, transporte coletivo e posto de saúde. O bairro conta com uma unidade de saúde da família PSF – regional responsável por atender os moradores dos bairros próximos como Madeira, Zona Rural, Nova União, Cruzeiro, Novo Cruzeiro e Guarani. A unidade existe desde 2002, mas tem sede própria desde 2015. De acordo com a agente de saúde, em média 1.400 famílias residem no bairro. Há atendimento médico, mas os casos mais graves, os pacientes são levados para o Hospital Regional Imaculada Conceição que é o único da região.

A Igreja Católica São Vicente de Paula está localizada no final da Rua Pio Ferreira. A igreja coordena a Associação São Vicente de Paula que tem acomodações que funcionam como abrigo e asilo. bairro Nova União é conhecido também como Agroder, devido ao Clube Associação Guanhanense dos Rodoviários. O clube Agroder é um espaço de lazer para os moradores com piscinas e quadras esportivas.

A escola municipal Gustavo Coelho, situada no bairro Nova União, foi fundada em 1977. Ela oferece educação infantil a tarde e ensino fundamental de 1º a 5º ano de manhã. No total, 180 alunos estão matriculados na escola. A escola tem quadra coberta, biblioteca, laboratório de informática e internet banda larga. Quando os alunos completam o ensino fundamental geralmente vão para alguma escola estadual no centro ou no bairro Novo Cruzeiro.

O bairro tem iluminação pública e é asfaltado. Além do clube e da escola, existem estabelecimentos comerciais como bares, padarias, mercearia e lanchonetes, etc. Em Guanhães, o abastecimento de água e o esgotamento sanitário são realizados pela empresa Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE, a energia elétrica é proveniente da Cemig e o lixo é coletado pela prefeitura. O Hospital Imaculada Conceição está localizado na Rua Capitão Eduardo no centro de Guanhães. O hospital tem 99 anos. Ele possui em sua infraestrutura: clínica médica, cirúrgica, pronto socorro, pediatria, maternidade, berçário, raio x, ultrassom,



centro de imagens, lavanderia, nutrição. É composto 90% pelo SUS e 10% é privado. Atualmente atende pacientes de onze municípios da região.

A Escola Estadual Senador Francisco Nunes Coelho está situada no centro da cidade na Rua Belo Horizonte. A escola oferece nível fundamental II a tarde e o ensino médio de manhã. Ao todo possui 703 alunos matriculados. No total, o município conta com 16 escolas municipais, 9 escolas estaduais e 2 particulares, além de faculdades, como a PUC Minas e a FACIG. Com relação ao lazer e cultura, destacam-se as diversas praças: Praça JK, Praça Telemar e Praça da Catedral e os clubes: ABB, Real Madrid, Cachoeirão Clube, Guanhões Clube e Agroder.

Uma das festas mais famosas da cidade é a do padroeiro São Miguel que acontece no dia 29 de setembro e a Festa de Nossa Senhora Aparecida no dia 12 de outubro. Anualmente, comemora-se com shows e eventos, em 25 de outubro, o aniversário de Guanhões. Sobre as belezas naturais o Parque Estadual Serra da Candonga foi criado pelo Decreto Estadual nº 40.170, de 17 de dezembro de 1998. Possuindo uma área de 3.302,66 hectares, o parque abriga diversos exemplares do bioma da Mata Atlântica. Localizada a 12 km de Guanhões, a Lagoa Grande foi, supostamente, formada por uma tromba d'água; sua cabeceira é alimentada por quatro nascentes. Guanhões faz parte dos Circuitos da Estrada Real e das Trilhas do Rio Doce. O município também se destaca pelas belas cachoeiras em áreas de mata atlântica, como a cachoeira do Sereno e a cachoeira dos Witú.

Quanto aos benefícios para o meio socioeconômico de Guanhões, considera-se que haverá geração de empregos diretos na mina, além de empregos indiretos; uma vez que a implantação e operação de uma mina acarreta aumento na demanda de serviços de um modo geral. No que se refere aos impostos, além do ICMS, PIS e COFINS, incide sobre a produção mineral a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – CFEM.

5. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

O empreendedor solicitou outorga para a captação no Ribeirão Graipu, que drena a área do projeto, com finalidade de utilizá-la no empreendimento nas atividades vinculadas ao processo de Extração Mineral (Beneficiamento de Minério de Ferro, Aspersão para combate à poeira, Abastecimento de Instalações Sanitárias, Chuveiros, Lavagem e Manutenção de Máquinas e Veículos, etc), situada nas propriedades Fazenda Criciúma e Fazenda Almas no município de Guanhões, conforme requerimento de outorga processo n. 03622/2013, que constitui parte deste processo de licenciamento.

O projeto se baseia na instalação de uma estação de bomba na margem direita do referido ribeirão, fazendo-se o recalque até a caixa de armazenamento, a localizar-se no alto da encosta onde estarão as instalações da MIG e, de onde a água será distribuída por gravidade até os pontos de consumo.

A água será armazenada em um reservatório, o qual poderá ser uma caixa escavada em solo e impermeabilizada ou poderá ser uma caixa pré-fabricada do tipo Australiana, com capacidade para uma ordem de 2000m³.

6. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Estão sujeitas ao regime jurídico dado à Mata Atlântica, conforme previsto na Lei Federal nº 11.428/2006, e no Decreto Federal nº 6.660/2008, todas as tipologias de vegetação natural que ocorrem integralmente no bioma, bem como as disjunções vegetais existentes.

O empreendedor formalizou o Processo de AIA/APEF nº 10130/2013, vinculado, visando a obtenção de autorização para a intervenção ambiental necessária à instalação do empreendimento proposto.

No requerimento de intervenção ambiental apresentado (Processo de AIA/APEF nº 10130/2013) consta a solicitação de (i) supressão de cobertura vegetal nativa, com destoca, para uso alternativo do solo numa área



de 20,54 ha; (ii) intervenção sem supressão de cobertura vegetal em áreas de preservação permanente – APP – numa área de 0,2262 ha; e (iii) corte e aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas numa área de 20,7338 ha, totalizando 41,50 ha, para fins de mineração (fls. 490/191).

As questões técnicas alusivas à supressão de vegetação nativa, intervenções em Área de Preservação Permanente (APP) sem supressão de vegetação nativa, corte de árvores isoladas e compensações ambiental e florestal são objeto de análise do presente capítulo.

Conforme art. 20 do Decreto Estadual n.º 47.749/2019 *a documentação e os estudos necessários à instrução do requerimento de autorização para intervenção ambiental serão definidos em ato normativo conjunto da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Semad e do IEF.* Contudo, cumpre destacar que os documentos necessários à instrumentalização do pedido encontram-se atualmente em conformidade com Resolução Conjunta SEMAD/IEF n. 1.905/2013, conforme verso do requerimento de intervenção ambiental, dado o lapso temporal de sua instrução processual.

O PA de Autorização para Intervenção Ambiental (AIA) encontra-se acompanhado de:

- Requerimento de Intervenção Ambiental (atualizado nas fls. 490/491);
- Plantas topográficas da ADA;
- Cópia das Anotações de Responsabilidade Técnica pela coleta de dados para elaboração de Planta Planimétrica e uso e ocupação do solo, bem como, pela elaboração do Plano de Utilização Pretendida (PUP);
- Certidão de Registro Imobiliário e comprovação de titularidade, conforme descrito no item 10 deste parecer;
- Recibo de Inscrição do Imóvel Rural no Cadastro Ambiental Rural (CAR);
- Plano de Utilização Pretendida (PUP).

No que se refere à intervenção em Mata Atlântica, a Lei Federal n.º 11.428/2006 ao dispor sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica para fins de execução de atividade minerária destacou:

CAPÍTULO VII

DAS ATIVIDADES MINERÁRIAS EM ÁREAS DE VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA EM ESTÁGIO AVANÇADO E MÉDIO DE REGENERAÇÃO

Art. 32. A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:

I - licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;

II - adoção de medida compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, independentemente do disposto no . (g.n.)

Registra-se que o pedido de licença ambiental se encontra instruído com EIA/RIMA e PCA, devendo ser estabelecidas pelo órgão ambiental em condicionantes as compensações ambientais pertinentes a tal intervenção, nos moldes definidos pela legislação vigente.

Nos termos do art. 47 do Decreto Estadual n.º 47.749/2019 *a competência para análise da compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica é do órgão responsável pela análise do processo de intervenção ambiental.* A área de compensação encontra-se definida em tópico apartado.



Ainda, conforme art. 19 do Decreto Federal n.º 6.660/2008 (regulamenta os dispositivos da Lei Federal n.º 11.428/2006) será necessária a anuência prévia do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA quando a supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração ultrapassar os limites de cinquenta hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente; ou três hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente, quando localizada em área urbana ou região metropolitana.

No Requerimento de Intervenção Ambiental apresentado, fl.490/491, consta que a área de intervenção ambiental será de 11,85ha (área rural), assim, não será necessária anuência prévia do IBAMA.

Em relação à intervenção em APP, nos termos da Lei Estadual n. 20.922/2013, tem-se que:

Art. 3º Para os fins desta Lei consideram-se:

I - de utilidade pública:

(...)

b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, as instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho;

(...)

Art. 12. A intervenção em APP poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em casos de utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, desde que devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio. (g.n.)

Assim, o requerimento apresentado informa da necessidade de intervenção em 0,2262ha em APP sem supressão de cobertura vegetal nativa, o que encontra guarida na legislação vigente, considerando os demais quesitos de restrição discutidos nos estudos.

Em relação à supressão de vegetação nativa em estágio médio de regeneração do bioma Mata Atlântica, cumpre destacar que a área objeto de intervenção diz respeito à locação das jazidas minerais e o acesso as mesmas, onde resta estabelecida a condição de rigidez locacional, dada a ocorrência da substância de interesse contida neste espaço.

Quanto à intervenção em APP em virtude do acesso à cava oeste, cumpre destacar a inexistência de alternativa técnica em virtude da rigidez locacional da jazida mineral e da seleção de área desprovida de cobertura vegetal nativa, limitada pela existência de reserva legal em área adjacente, cadastrada junto ao CAR, o que limita o espaço geográfico de sua projeção.

Quanto ao corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas, informou o empreendedor que haverá o corte de 1.190 indivíduos em 20,96ha, sendo identificada a existência de espécies ameaçadas ou protegidas por lei, as quais são objeto de compensação específica, conforme será discutido abaixo.

No que se refere ao material lenhoso, salienta-se que nos termos da Resolução Conjunta SEMAD/IEF n.º 1905/2013 deverá ser dado aproveitamento econômico a todo produto ou subproduto florestal cortado, colhido ou extraído. Registra-se, ainda, que o transporte de produtos e subprodutos da flora nativa e exótica provenientes da exploração autorizada deve estar acobertado pelos documentos de controle ambiental, conforme previsto em norma. Tem-se, ainda, que sobre todo produto e subproduto florestal a ser extraído incide a Taxa Florestal, tendo por base de cálculo a quantidade liberada, nos termos da lei.



Desta forma foram encaminhados os respectivos DAE ao requerente para fins de quitação dos custos de análise e de exploração florestal, tendo em vista as competências atribuídas por meio dos Decretos Estaduais n. 47.577/2018 e n. 47.580/2018, consoante disposições dos Decretos Estaduais n. 47.787/2019 e n. 47.892/2020.

Informa o empreendedor no requerimento de intervenção ambiental apresentado que o produto e/ou subproduto vegetal oriundo da intenção pleiteada será comercializado "in natura" e utilizado no imóvel ou empreendimento. A Reposição Florestal se dará por meio de recolhimento a conta de arrecadação de reposição florestal.

7. Reserva Legal

O empreendedor apresentou os recibos de inscrição no Cadastro Ambiental Rural:

- CAR/MG - 3128006-D6CA.B3C5.2891.48FE.9291.21B3.C372.3CFF; e
- CAR/MG - 3128006-8488.E666.0104.4D6E.88B5.162D.56EF.4452;

Em relação aos imóveis rurais, as Certidões de Registro Imobiliário, M-10.869 e M-11.330, ambas do Cartório de Registro de Imóveis de Guanhães, informam a superfície de áreas de 125,4361ha e 131,2983ha, respectivamente, cujas propriedades pertencem a Osvaldo de Castro Pinto e à empresa Moreira Lima Empreendimentos Ltda.

Os respectivos CAR apresentados dão conta de que os imóveis rurais possuem respectivamente 127,22ha de área, sendo proposta a constituição de RL em 25,16ha, e 150,19ha de área, sendo proposta a constituição de RL em 30,06ha, sendo compostos por fragmentos de vegetação nativa dentro destas.

A análise realizada neste parecer restringe-se à verificação da existência de cobertura vegetal nativa superior ao mínimo exigido em norma, bem como quanto à necessidade de verificação de eventual sobreposição da ADA sobre as áreas de RL propostas, dado o fato de que o requerente do licenciamento não é o proprietário dos imóveis rurais em comento, conforme disposições do §1º do art. 27 do Decreto Estadual n. 47.577/2018 para fins de análise do CAR de imóveis rurais acima de 4 módulos fiscais, o que denota caráter de procedimento específico de outro órgão.

Não obstante, cumpre destacar que parte da projeção da cava norte encontra-se fora dos limites do imóvel rural sob matrícula M-10.869, não sendo possível identificar junto ao SICAR o Cadastro Ambiental Rural desta extensão de terras, motivo pelo qual far-se-á a recomendação de restrição quanto à implantação da Cava Norte limitada pela divisa da propriedade rural denominada Fazenda Almas.

8. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

A Resolução CONAMA nº. 01/1986 define o Impacto Ambiental como:

(...) qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que, direta ou indiretamente, venham a afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

As medidas mitigadoras buscam minimizar e/ou controlar os impactos negativos identificados a partir dos processos e tarefas a serem realizados nas diferentes fases do empreendimento, visando a aumentar sua viabilidade e sua adequação frente às restrições legais. A seguir é apresentada a avaliação dos impactos na fase de implantação e operação do empreendimento.



Como custo ambiental, além das intervenções no terreno, com supressão de vegetação e alterações na sua topografia, modificação da paisagem local, impactos sobre a fauna como seu afugentamento, tem-se a geração de ruídos, vibrações e poeira que poderão incidir diretamente sobre a comunidade vizinha. Ainda, como custo ambiental, haverá o transporte do minério acarretando o trânsito de caminhões nas estradas municipais, modificando suas características de utilização, uma vez que em sua maior parte servem atualmente aos produtores rurais locais.

- Efluentes Líquidos: Na fase de implantação e operação da lavra, haverá o consumo de água e a geração de efluentes, tanto no processo de beneficiamento quanto na manutenção de equipamentos e instalações sanitárias. Em contrapartida, deverão ser desenvolvidas ações no sentido tratar todos os tipos de efluentes líquidos e, principalmente, de reaproveitar ao máximo as águas utilizadas no processo de beneficiamento; com a redução do uso daquela que usualmente se denomina de “água nova” e, conseqüentemente, minimizando a vazão de captação de água. Este impacto pode ser considerado como um impacto direto (sobre a Área de Influência Direta - AID), adverso, de pequena magnitude, temporário, reversível, porém de grande importância, pela necessidade de preservação da água e pelo risco que os efluentes representam de poluição do solo, das águas superficiais e subterrâneas.

Medida(s) mitigadora(s): Os efluentes domésticos serão tratados em um sistema de fossa séptica e filtro anaeróbio com lançamento em sumidouro; enquanto os efluentes não domésticos serão tratados em um sistema de caixas separadoras de água e óleo, a “água limpa” será direcionada à drenagem puvial.

- Efluentes Atmosféricos: Os efluentes atmosféricos serão gerados tanto na fase de implantação quanto na operação da mina, principalmente nas operações de lavra, transporte e formação de depósitos de estéril/rejeito. Ressalta-se que nas operações de beneficiamento do minério, como na britagem, peneiramento e concentração, não é prevista a geração de poeira, uma vez que estas operações serão feitas a úmido. A poeira a ser gerada em vários pontos da mina se constituirá no principal impacto sobre a atmosfera, podendo se propagar por grandes distâncias e contribuir para a degradação da qualidade do ar da região. Conseqüentemente, dependendo das condições de circulação de ventos, poderá atingir diretamente a população vizinha. O nível de empoeiramento, além de representar um impacto ambiental extra-mina, também é nocivo ao próprio ambiente de trabalho, contribuindo para o surgimento de problemas respiratórios e para o desconforto dos funcionários. Considera-se que a principal fonte de geração efluentes atmosféricos é a movimentação de máquinas na frente de lavra e no pátio da instalação de beneficiamento, além do tráfego de caminhões nos pátios e acessos locais. Além da geração de poeira, esses equipamentos geram também efluentes gasosos, com fuligem, provenientes da queima de óleo combustível. Ressalta-se ainda que não serão utilizados explosivos nesta mina para o desmonte de rocha, uma vez que o minério será desmontado com a utilização de escavadeira e rompedor hidráulico. Assim, não haverá geração de gases provenientes da queima de explosivos. Em função da localização deste empreendimento, muito próximo aos bairros São Miguel e Almas, Madeira e Nova União, a geração desses efluentes se constituirá em um impacto considerado como adverso, reversível, de média magnitude e de grande importância.

Medida(s) mitigadora(s): O empreendedor informa que irá promover a aspersão nos acessos internos e pátios de movimentação de materiais, nas frentes de lavra e na área de beneficiamento com a utilização de um caminhão pipa. O programa de aspersão é previsto com a passagem do caminhão em média de 8 vezes ao dia, sendo quatro vezes pela manhã e quatro vezes à tarde.

- Resíduos Sólidos: Os resíduos sólidos a serem gerados neste empreendimento serão constituídos, principalmente, pelo estéril de mina e rejeito do processo de tratamento do minério. Na fase de implantação, em menor escala, serão gerados resíduos sólidos de caráter doméstico, originados do refeitório (orgânicos), bem como resíduos originados em obras e na montagem da instalação de beneficiamento (retalhos de metais e



madeiras, latas, embalagens, vidros, estopas entre outros). Além dos resíduos sólidos gerados no processo produtivo (fase de operação), são relevantes aqueles materiais descartáveis como sucatas e peças inutilizadas, elementos de filtro de óleo e ar, normalmente gerados em áreas de manutenção, principalmente na oficina mecânica. Em suma, os impactos ambientais causados por resíduos sólidos neste empreendimento podem ser considerados como sendo adversos, diretos (sobre Áreas de Influência Direta – AID), em parte irreversíveis, de grande magnitude, em razão dos volumes elevados de estéril/rejeito, e de grande importância, pelo risco que estes resíduos representam como fonte de materiais carreados para as drenagens a jusante da mineração e pela demanda que exercem por espaços necessários à sua correta disposição.

Medida(s) mitigadora(s): Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos – PGRS. A concepção deste plano primeiramente é de ministrar medidas para redução da geração dos resíduos; posteriormente vem o acompanhamento nos procedimentos de armazenamento, e finalmente a destinação final.

Meio Biótico

- **Supressão da Vegetação e Redução de Habitat:** Dos biótopos de vegetação reconhecidos na área de influência direta, a supressão da vegetação de Floresta Estacional Semi Decidual produzirão impacto ambiental relevante. A supressão de vegetação, mesmo de pequena extensão, implica sempre na redução de habitats, com recuperação apenas depois de um certo período, quando os espaços forem liberados e efetivamente receberem trabalhos de recuperação. A supressão vai ocorrer nas fases de implantação e operação da mina. Impacto ambiental de média magnitude, de grande importância e parcialmente reversível.

Medida(s) mitigadora(s): Execução dos programas de Resgate e Monitoramento da Fauna, com execução da supressão de forma parcelada, e retirada da vegetação rasteira somente no momento da intervenção necessária, para maior proteção do solo.

- **Afugentamento da Fauna:** A fauna local sofrerá afugentamento pelo movimento de homens e principalmente máquinas, nas fases de implantação e operação. O impacto pode ser considerado como de média magnitude, pela pouca área a ser ocupada, mas de grande importância, em face de crescente pressão que é exercida sobre a fauna na região, especialmente pela proximidade da área com a cidade; entretanto, podendo-se, mesmo assim, considerá-los parcialmente reversíveis após o encerramento das atividades minerárias e a recuperação das áreas impactadas.

Medida(s) mitigadora(s): antes da supressão, serão executados os trabalhos de afugentamento propriamente dito, de modo a mitigar a perda de animais durante a supressão. Serão utilizados instrumentos para acelerar a saída da fauna local, como por exemplo, uso de rojões, cornetas e carros de som. Definição do sentido da supressão de forma a direcionar a fauna local para o fragmento florestal de melhores condições, tanto territoriais quanto ambientais (biodiversidade). O empreendedor ainda reforça que irá promover a utilização de Aceiro em torno das áreas destinadas a Reserva Legal e demais fragmentos; Instalação de placas educativas e informativas; Cumprimento das propostas de compensação ambiental; Criação de corredores ecológicos interligando as áreas de preservação permanente e os fragmentos florestais remanescentes nas propriedades; áreas de compensação florestal devem ser utilizadas também com esta finalidade.

Impacto sobre o Meio Físico

- **Remoção e alteração do Solo:** Em toda a área a ser utilizada (ADA), incluindo as áreas para o desenvolvimento da lavra, construção das pilhas de estéril/rejeito, construção da unidade beneficiamento, área de apoio e acessos locais, envolvendo serviços de terraplanagem e formação de corte/aterro, ocorrerá a remoção do solo. Este impacto será mais abrangente na fase de implantação da mina. Nas áreas de lavra a remoção do solo poderá ser feita paulatinamente, à medida da necessidade para o avanço dos taludes de



desmante do minério (fase de operação da mina). Em todas essas áreas a serem decapeadas deve-se ter o cuidado para não ocorrer o soterramento do solo orgânico. Esse solo é protegido por lei e, para evitar a sua perda, a sua remoção deve ser feita em uma etapa anterior aos trabalhos de terraplanagem e o seu armazenamento deverá ser feito de forma adequada para sua utilização posterior na recuperação de áreas impactadas. Nas áreas de trânsito de máquinas entre as frentes de lavra e a instalação de tratamento, assim como entre as frentes de lavra e as pilhas de estéril/rejeito, ocorrerá uma progressiva compactação dos solos, alterando de forma negativa as condições físicas, em sua aeração natural e permeabilidade (aumento da microporosidade), diminuindo a infiltração d'água no perfil. Assim, considera-se os impactos sobre os solos em decorrência deste empreendimento como sendo diretos (sobre a Área Diretamente Afetada – ADA), adversos, irreversíveis, de média magnitude e de grande importância.

Medida(s) mitigadora(s): Retirar a camada de solo orgânico a fim de acomodá-lo em outro local (camada de top soil) para ser utilizado posteriormente, preservando ao máximo sua característica de servir como banco de sementes para futuras áreas a serem recompostas. A implantação do sistema de drenagem prevê controlar e direcionar o fluxo de águas pluviais que incidem no empreendimento, de modo a não intensificar processos erosivos.

- Modificações paisagísticas e da topografia: Impreterivelmente, as modificações na topografia do local para a implantação da mina e para o acesso ao minério a ser lavrado (Pit Oeste, Pit Norte e Pit Leste), assim como para a formação das pilhas (pilha 1 e pilha 2), pátios e acessos locais, causarão alterações na topografia da área e, conseqüentemente, modificarão a paisagem da região pelo conjunto de estruturas a serem criadas. Estes impactos ocorrerão a partir da fase de implantação da mina, quando serão mais acentuados e, também, na fase de operação com o desenvolvimento da frente de lavra e elevação das pilhas de estéril/rejeito. Além de interferir na paisagem, as modificações topográficas implicam em alterações nos fluxos de drenagens naturais, modificando a dinâmica de circulação de água superficial e podendo acarretar processos erosivos. Em seu conjunto, o impacto topográfico-paisagístico será percebido principalmente pela comunidade vizinha, dos bairros São Miguel e Almas, Madeira e Nova União; pelos moradores de áreas rurais no entorno da mina e pelos usuários das vias públicas da região norte da cidade de Guanhães. As modificações na topografia e na paisagem locais a serem causadas por este empreendimento podem ser consideradas como um impacto direto, adverso, irreversível, de grande magnitude e de média importância.

Medida(s) mitigadora(s): Execução do sistema de drenagem a fim de conter e direcionar as águas pluviais incidentes sobre a área do empreendimento, adequado a nova configuração topográfica após alteração do terreno pela exploração. Será feito plantio de espécies herbáceas e arbóreas para compensar a perda das espécies nativas suprimidas.

Impactos sobre os recursos hídricos: Em princípio, considera-se que os impactos sobre os recursos hídricos estarão relacionados com os corpos d'água superficiais, particularmente com o Ribeirão Graipú e seus pequenos afluentes mais próximos da área da mina. Quanto aos recursos hídricos subterrâneos, considera-se que não serão diretamente afetados, uma vez que as frentes de lavra serão iniciadas nas partes mais elevadas do terreno e os taludes de lavra não interceptarão o nível do lençol freático. O escoamento superficial de águas pluviais e sua atividade erosiva poderão ser acentuados com as precipitações que ocorrem em períodos curtos e com alta intensidade, atuando de forma aguda em superfícies desnudas, como pátios, vias de acesso, em pilhas de materiais granulares, sejam eles produtos (minérios), estéril ou rejeitos, desagregando e promovendo o transporte de partículas para as áreas mais baixas, notadamente ao longo dos vales de drenagem. Pode ocorrer o assoreamento de vales e de suas calhas de drenagem, resultando também na incorporação de sólidos às coleções hídricas, diminuindo a sua qualidade e, conseqüentemente, prejudicando a biota aquática. Em função dos potenciais efeitos negativos dos processos erosivos que podem se originar na



área da mina, com o conseqüente assoreamento e elevação de turbidez dos corpos d'água, considera-se esse impacto como negativo, direto e indireto, uma vez que podem atingir áreas mais distante, parcialmente reversível, de média magnitude, porém, de grande importância.

Medida(s) mitigadora(s): Para mitigação destes impactos, o empreendedor propõe a implantação de um sistema de drenagem, que racionalize a distribuição das águas pluviais sobre a área da mina, atenuando a sua capacidade erosiva e bacias de decantação que possibilitem a retenção da fração de sólidos sedimentáveis e impeçam o seu aporte aos corpos d'água naturais. O sistema de drenagem pluvial apresentado em resposta ao OF. SUPRAM-LM N. 215/2018 informa a destinação do escoamento pluviométrico para o interior das cavas (leste, oeste e norte) e a implantação de *sumps* nos acessos das mesmas. Já o sistema de drenagem pluvial da área da UTM e da Pilha (futura área de apoio) será destinado para *sumps* alojados a estas em cotas inferiores e com lançamento final em corpos hídricos superficiais.

- Elevação do nível de ruídos e vibrações: A elevação do nível de ruídos é um impacto que incidirá principalmente sobre a população dos bairros de Guanhães mais próximos da mina e sobre a fauna local, provocando o seu afastamento, especialmente de sua parcela com maior dificuldade de adaptação ao convívio com as novas condições ambientais. A emissão de ruído ocorrerá nas fases de implantação e operação da mina, onde as atividades com maquinário pesado, como escavadeiras, carregadeiras, rompedor hidráulico e caminhões serão as principais fontes geradoras desse impacto. Além destas, compõem o cenário das fontes de geração de ruídos a instalação de beneficiamento, aqui representada por britadores, peneiras e esteiras de transporte, incluindo a unidade de concentração de minério fino. Como já mencionado, ressalta-se que neste empreendimento não serão utilizados explosivos para o desmonte de rocha, uma vez que o minério será desmontado com a utilização de escavadeira e rompedor hidráulico. Portanto, não é previsto para essa mina geração de ruídos e de vibrações provenientes da detonação de explosivos. Entretanto, a implantação e a operação desta mina certamente implicarão no aumento do nível de ruído na área de entorno da mina, ou seja, na Área de Influência Direta-AID, ressaltando-se que a instalação de concentração de minério fino, que demanda também a operação de carregadeira, tem previsão de operar durante 24 h/dia; assim, o ruído no turno da noite poderá impactar de forma significativa a população vizinha. As demais unidades da mina têm previsão de operação em um turno diário de 8 horas. De um modo geral, avalia-se a elevação do nível de ruídos no entorno da área como um impacto negativo, reversível, de média magnitude e de grande importância, considerando-se que atingirá diretamente a comunidade vizinha; incluindo aquela residente nas margens da rodovia e na parte do centro da cidade de Guanhães, por onde será feito o tráfego dos caminhões de transporte do minério produzido na mina com destino ao mercado consumidor.

Medida mitigadora: Uma vez informado o processo de exploração com o desmonte mecanizado, foi proposto pelo órgão ambiental a realização de monitoramento de ruídos no entorno do empreendimento de modo a caracterizar a magnitude do impacto e avaliação de medidas mitigadoras que, por ventura, se fizerem necessárias.

- Impacto sobre o meio antrópico: Os impactos negativos gerados pelo empreendimento, tanto sobre o meio biótico quanto sobre o meio físico, atingirão indiretamente ao meio antrópico. O meio antrópico na Área de Influência Direta - AID do empreendimento tem como um dos elementos mais importantes os bairros São Miguel e Almas, Madeira e Nova União, com uma população aproximada de 5.000 pessoas, as quais perceberão com mais intensidade os impactos negativos a serem gerados. Entre os impactos negativos mais significativos desse empreendimento sobre o meio antrópico, será o aumento no trânsito local, uma vez que o escoamento de toda a produção da mina será feito pela rodovia federal BR- 120, a qual atravessa todo o centro da cidade de Guanhães. Por outro lado, a relação da implantação deste empreendimento com a comunidade local possui pontos positivos, destacando-se a ocupação de mão-de-obra, com o emprego de um total da ordem de 40 pessoas, que poderá oscilar de acordo com a demanda, mas que deverá ser significativa, uma



vez que a região tem baixa capacidade para absorver toda a mão de obra dos moradores locais, inclusive com perspectivas de crescente qualificação profissional, tais como a fixação da população ao seu local de origem e o desenvolvimento da cidadania e melhoria da qualidade de vida das pessoas diretamente envolvidas e de seus dependentes. Outro impacto positivo desta iniciativa, para com a população local, é o aumento na geração de tributos, incluindo a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerários – CFEM, principalmente para o poder municipal, em decorrência também do incremento no comércio local.

9. Resumo dos Programas e/ou Projetos

- **Programa de Gestão das Obras:** para atenuar os impactos negativos causados pela implantação e operação do canteiro de obras, algumas medidas mitigadoras são indicadas. Estão previstos para apoio logístico e abrigo desta equipe durante a jornada de trabalho está prevista a implantação de um complexo móvel, composto por três contêineres para escritório, almoxarifado e contêiner refeitório, além da utilização de banheiros químicos.

As refeições serão realizadas em contêiner apropriado, sendo a alimentação fornecida por restaurante a ser contratado em Guanhães. O canteiro de obras não incluirá, portanto, montagem e operação de cozinha na fase de instalação.

Inicialmente, para o caso dos efluentes sanitários, serão utilizados banheiros químicos a serem contratados de empresa especializada, devidamente licenciada para esse tipo de prestação de serviço; a qual ficará responsável pela limpeza e remoção dos efluentes sanitários e sua destinação final de forma adequada conforme determina a legislação. De acordo com a programação prevista, a limpeza destes banheiros químicos deverá ser realizada com frequência mínima de 2 vezes por semana, podendo ser ajustada de acordo com a real necessidade de campo, conforme avaliação a ser feita em conjunto com a empresa contratada. Os banheiros químicos serão utilizados como uma medida de controle temporária, até que as instalações sanitárias definitivas e respectivo sistema de controle de efluentes fiquem prontos, deste modo, a sua utilização é prevista a partir do início da implantação do canteiro de obras e durante uma ordem de 2 a 3 meses.

No início da construção do canteiro de obras os serviços de manutenção e reparos de equipamentos e veículos serão feitos por terceiros fora da área da mineração, em locais com estrutura apropriada, como postos de serviços ou oficinas na cidade de Guanhães, até que fique pronta na área a infraestrutura adequada para a realização destes serviços. Será construído na área um sistema para o tratamento de efluentes oleosos, dimensionado de acordo com a vazão a ser gerada na manutenção e reparo dos equipamentos e para a operação da ITM. Este sistema deverá ficar pronto ainda durante a implantação do empreendimento, para ser utilizado no controle de efluentes do canteiro de obras, mas até que o mesmo fique pronto, será utilizado serviços de terceiros.

A realização das atividades no canteiro de obras gera vários tipos de resíduos sólidos, que deverão ser controlados conforme programa específico, que será detalhado mais à frente. Na etapa de implantação, a geração de resíduos sólidos está relacionada principalmente aos resíduos de obras civis, embalagens de produtos, resíduos da manutenção dos equipamentos e resíduos gerados pelos funcionários (restos de alimentos, papel e plástico). Será implantado um sistema de coleta seletiva. Os resíduos sólidos recicláveis serão recolhidos, armazenados separadamente e destinados a terceiros, para o reaproveitamento. Os resíduos orgânicos (restos de alimentos) e os resíduos não recicláveis serão destinados ao aterro municipal de Guanhães. Os resíduos contaminados com óleos e graxas serão armazenados em tambores e também destinados a aterro devidamente licenciado (externo ao empreendimento).



Quadro 3 – Principais Resíduos Sólidos gerados durante as obras de implantação

Classificação NBR 10004	Descrição	Código de Identificação	Destinação Final
IIB	Resíduo orgânico (Restos de alimentos)	A001	Compostagem
IIB	Embalagens	A099	Reciclagem
IIB	Madeira	A009	Reciclagem / Utilização nas comunidades vizinhas
IIB	Resíduos de construção civil	K-157	Reciclagem

Fonte: Autos do P.A. 11719/2012/001/2013.

Para evitar a geração de poeiras no canteiro de obras e, principalmente, nas estradas que lhe dão acesso deverá ser realizada aspersão de água por caminhão pipa.

Após a conclusão das obras, os contêineres serão devolvidos para seus proprietários. Os banheiros químicos também serão retirados da área e devolvidos para seus proprietários, bem como será promovida a remoção de qualquer estrutura complementar que não mais for necessária.

- **Programa de Supressão Controlada da Vegetação:** O objetivo principal deste item é garantir que o processo de retirada da vegetação seja realizado de forma criteriosa, ficando restrita à ADA, minimizando os impactos sobre a vegetação remanescente e à fauna associada. Para definição e planejamento das áreas a serem desmatadas será necessário o auxílio de ferramentas de geoprocessamento, com a produção de mapas em escala adequada e georreferenciados de apoio aos trabalhos de campo. Com base nestes mapas será feita a demarcação de campo, utilizando-se estação total para abertura das picadas delimitadoras do desmate.

Os trabalhos de desmate deverão ser acompanhados por profissional habilitado, por exemplo, por Engenheiro Florestal. Este profissional deverá propor o sequenciamento das atividades de desmate, contemplado no Plano de Desmatamento, sugerindo-se a seguinte ordem de prioridade:

- Os trabalhos devem ser iniciados em apenas um ponto, prosseguindo em uma única direção, permitindo o afastamento natural da fauna associada para outras áreas adjacentes;
- Será priorizada a direção dos locais mais antropizados para os mais preservados, evitando gerar ilhas.

Os trabalhos deverão ser programados para serem iniciados e finalizados durante o período de seca, permitindo maior agilidade dos procedimentos e menor potencial de impacto ambiental. Antes do início efetivo das atividades de desmate é necessária que haja a roçagem da área, facilitando o trânsito das equipes com equipamentos. Esta operação será realizada em conjunto com as equipes de resgate de fauna e flora.

- **Programa de Resgate e Recomposição Ecológica da Flora:** Esse programa tem como objetivo geral o resgate da flora nativa na ADA, a fim de mitigar o impacto da supressão vegetal e promover a recomposição da flora nativa em áreas próximas relevantes para conservação. Para tanto, o resgate da flora deverá ser executado antes e durante a supressão vegetal, de forma a assegurar o maior esforço de coleta de propágulos. As ações de recomposição vegetal ocorrerão nas fases de implantação e operação da mina.

A execução desse programa está condicionada à Licença de Instalação e respectivo Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental – DAIA, que autoriza a supressão vegetal. A metodologia a ser utilizada seguirá a seguinte sequência:

- Reconhecimento da área e seleção das espécies prioritárias - Uma equipe de campo, com a presença de um profissional legalmente habilitado e especializado que definirá, com base no



inventário florestal realizado, as espécies a serem resgatadas, tendo também como norte características como: endemismo, importância econômica, risco de extinção, etc.;

- Resgate da Flora - Para garantir a manutenção e perpetuação da carga genética das formações vegetacionais a serem suprimidas serão realizadas campanhas de campo com o intuito de se efetuar o resgate de germoplasma através da retirada nos locais de supressão de formas propagativas tais como: plântulas e indivíduos jovens a partir da identificação e demarcação de árvores matrizes, coleta de sementes e do banco de sementes do solo com a coleta de transporte de serapilheira;
- Resgate de epífitas - Para garantir a sobrevivência de bromélias orquídeas e lianas deverão ser coletadas, independente da condição de ameaça, exemplares de cada espécie existente na área de supressão.

Os espécimes resgatados serão removidos com o auxílio de ferramentas de mão, sendo transplantados de preferência no mesmo dia ou armazenados em sacos plásticos dentro da área do viveiro até que os trabalhos de plantio possam ser realizados em áreas seguras. No caso das sementes, estas serão semeadas em sacos plásticos e mantidas no viveiro até que possam ser levadas ao campo. As atividades de recomposição vegetal irão ter início na primeira estação chuvosa após o resgate da flora, quando as mudas deverão estar prontas para o plantio definitivo em campo.

Será priorizado o replantio em áreas de APP, nas margens dos córregos Esperança, Elias e Paraopeba. Parte das mudas também poderá ser utilizada em atividades de Educação Ambiental. Após o término do resgate, será emitido um relatório final com o quantitativo de cada espécie resgatada, local de plantio e relatório fotográfico.

- **Programa de Proteção à Fauna:**

- **Programa de Acompanhamento da Ação de Supressão de Vegetação:** durante a supressão da vegetação alguns animais, dotados de maior mobilidade, tenderão a buscar por abrigos em áreas de vegetação adjacente. Para tal, as ações de supressão vegetal devem ser executadas de maneira organizada e direcionada, favorecendo o deslocamento passivo de grande parte dos animais para as áreas em conectividade localizadas no entorno da área afetada.

O empreendedor menciona que a própria presença dos trabalhadores responsáveis pela supressão da vegetação e o barulho dos motosserras, muitas vezes faz com que os animais se desloquem antes mesmo dos primeiros cortes de árvores. O empreendedor, informa que, com o objetivo de se ter um maior conhecimento sobre a fauna local, prevê-se que antes da limpeza sejam realizadas campanhas de campo, abrangendo períodos diurnos e noturnos, para poder assegurar que a fauna existente seja protegida, independente de seu hábito, sendo identificados ninhos, abrigos, pegadas e fezes (indícios indiretos) ou mesmo a detecção direta destes animais.

A etapa de supressão da vegetação terá supervisão de um biólogo. Caberá a este profissional habilitado avaliar e implementar um programa de proteção à fauna baseado nas metodologias descritas: Atração de Fauna, Zoofonia e Afugentamento da Fauna.

Não estão previstos resgates de indivíduos da fauna na área onde ocorrerá a supressão priorizando sempre os trabalhos de atração, zoofonia e afugentamento conforme citado anteriormente. Esta proposição é fundamentada em experiências anteriores que tiveram priorização de resgate. Finalmente os indivíduos detectados na área, que não se deslocarem passivamente frente todas às ações realizadas antes dos trabalhos de supressão de vegetação ou que estejam debilitados ou mesmo feridos serão capturados, tratados por um veterinário e posteriormente relocados para áreas próximas ou fragmentos florestais que sejam potenciais para soltura destes animais. Cabe ressaltar, que no entorno da área diretamente afetada existem fragmentos preservados que oferecem condições de habitação aos animais afugentados.



Medidas de Educação Ambiental relacionadas à proteção da Fauna: antes de se iniciar os trabalhos de desmate o biólogo responsável pelo acompanhamento desta atividade ministrará uma palestra aos funcionários que irão realizar a supressão vegetal. O objetivo desta palestra é repassar as informações sobre os procedimentos a serem adotados caso haja o encontro dos trabalhadores com os animais silvestres, as formas de captura e manejo dos mesmos, buscando conscientizá-los sobre a importância de comunicar ao biólogo sobre a visualização ou qualquer outro registro de animais, incluindo vestígios, ovos e filhotes e sobre a importância da preservação da fauna local. Será indicado aos funcionários o sentido no qual a supressão da vegetação deve ser realizada, evitando a formação de ilhas e facilitando a dispersão da fauna para os ambientes do entorno. É importante mencionar que uma atenção especial deve ser dada às explicações relacionadas ao grupo das serpentes, uma vez que são os animais mais encontrados durante a supressão de vegetação e que, frequentemente, são mortos pelos trabalhadores devido à resistência do homem em conviver com estes animais. Estas medidas terão também caráter mitigador dos impactos sobre o meio biótico, conscientizando os trabalhadores sobre a importância da manutenção da fauna local, para que possam desenvolver seu trabalho de forma consciente e responsável.

- **Programa de Monitoramento da Fauna:** O monitoramento ocorrerá em campanha trimestrais (duas no período seco e duas no período chuvoso) por todo período de validade da licença. Serão monitorados os grupos Avifauna, Mastofauna, Herpetofauna e Ictiofauna.

- **Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS:** este programa de controle de resíduos tem como objetivo garantir que os resíduos inerentes às atividades produtivas da lavra sejam gerenciados de maneira controlada, baseando-se na hierarquia de destinação dos resíduos tanto na fase de instalação quanto na operação. Trata-se de um conceito amplamente aceito que se inicia pela prioridade de não geração de resíduos; caso não seja possível, que o material seja reaproveitado. Somente em último caso é feita a destinação final do resíduo, sendo que esta deve ser da forma mais adequada possível, permitindo sua adequada estabilização física e química. Assim, o programa de resíduos sólidos apresentará as seguintes prioridades:

- Reduzir o volume total de resíduos a serem dispostos no interior ou em área externa da mineração;
- Aumentar a recuperação, reuso e reciclagem dos resíduos, sempre que possível, utilizando-se destes expedientes;
- Encaminhar resíduos de Classe I (perigoso – não inerte) e Classe IIA (não perigoso – não inerte) para aterros adequados, fora da área da empresa, em entidades credenciadas e devidamente licenciadas;
- Minimizar os impactos ambientais, através de tratamento e disposição adequada dos resíduos;
- Disponibilizar a infraestrutura necessária para o correto gerenciamento dos resíduos sólidos;
- Estabelecer as formas de classificação, segregação, manuseio e transporte interno, acondicionamento temporário e destinação final dos resíduos gerados.

- **Programa de Educação Ambiental (PEA):** este programa foi elaborado com base nos estudos do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) realizado de outubro a dezembro de 2019 com os moradores da Área de Influência Direta (AID) da sede de Guanhães para atender as demandas do público alvo de acordo com sua realidade.

O programa de Educação Ambiental da MIG visa promover atividades de caráter educativo para abordar questões ambientais relacionadas ao cotidiano das pessoas que residam próximo ao empreendimento, de forma que contribua para melhoria da qualidade de vida e relação socioambiental da população do entorno.



O objetivo geral do programa é contribuir para o desenvolvimento de uma consciência ambiental na comunidade por meio de um enfoque interdisciplinar que promova mudança de comportamento voltado à proteção da natureza como um todo.

O DSP externo envolveu as seguintes etapas: Preparando a participação e mobilização; Reunião de vivência em diagnóstico; Validação e Devolutiva; Planejamento e execução dos projetos e Avaliação dos resultados.

O processo de diagnóstico realizado na comunidade alvo apurou que os principais temas de interesse da população são: captação de água, recuperação de nascentes, combate a queimadas, redução dos resíduos sólidos e informação sobre o empreendimento. Observou-se a necessidade de aprofundar conceitos para potencializar atitudes já existentes e promover o surgimento de novos valores em relação ao meio ambiente.

As atividades/projetos de educação ambiental que serão desenvolvidas para o público externo são: Projeto Água da Chuva; Projeto Recicla Guanhães; Stop Queimadas; Projeto Viva as Nascentes e Projeto Cidadania em Foco.

O público externo são moradores da sede de Guanhães da Área de Influência Direta (AID) do Meio Antrópico do empreendimento da MIG Mineração Guanhães Ltda. Cabe ressaltar que o público externo aqui descrito considera todos os indivíduos de todas as idades, jovens e adultos, famílias, instituições e organizações, representantes locais, lideranças comunitárias, entre outros. Considerando que a empresa ainda não realizou a contratação de funcionários, as atividades para o público interno serão elaboradas junto aos funcionários diretos e terceirizadas da empresa, quando estes forem contratados, a partir do início da instalação do empreendimento.

A meta do Programa de Educação Ambiental – PEA é envolver o público externo, representado por moradores da sede do município de Guanhães nas questões ambientais relacionadas à mineração e conservação ambiental, cativando a participação do público alvo nas atividades do Programa De Educação Ambiental da MIG.

O cronograma de atividades para o público externo apresentado é para três anos, quando ao final deste período, o PEA será atualizado para os anos seguintes conforme disposto no Parágrafo Primeiro do Artigo Quarto da DN 214/2017.

10. Compensações

10.1. Compensação Ambiental (SNUC)

A Lei Federal n.º 9.985/2000 que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal de 1988 e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, determina, dentre outros, em seu art. 36, que:

Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de **significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA**, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei. (g. n.)

Em Minas Gerais o Decreto Estadual n.º 45.175/2009 veio estabelecer a metodologia para gradação dos impactos ambientais, bem como os procedimentos para fixação e aplicação da compensação ambiental.

O art. 1º da norma acima citada define significativo impacto ambiental como:

Para os fins deste Decreto, considera-se:



I - Significativo Impacto Ambiental: impacto decorrente de empreendimentos e atividades considerados poluidores, que comprometam a qualidade de vida de uma região ou causem danos aos recursos naturais. (g. n.)

Considerando que o presente Processo Administrativo encontra-se instruído com EIA/RIMA e, considerando os impactos ambientais significativos, a saber: Interferência em áreas de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou em áreas de reprodução, de pouso e de rotas migratórias, Interferência/supressão de vegetação, acarretando fragmentação, Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme “Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação” – Importância Biológica Especial, Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar, Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais, Transformação ambiente lótico em lêntico, Aumento da erodibilidade do solo.

Fica o empreendedor condicionado a promover o protocolo da proposta de Compensação Ambiental perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF devendo a mesma ser aprovada pela Câmara de Proteção à Biodiversidade e Áreas Protegidas – CPB/COPAM e o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental devidamente firmado perante o órgão ambiental competente.

Registra-se, por fim, que o Decreto Estadual n.º 45.175/2009 define, ainda, em seu art.13:

A obrigatoriedade de cumprimento da compensação ambiental somente será considerada atendida, para fim de emissão de licença subsequente, após a assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental e publicação de seu extrato. (g.n.)

Assim, deverá o empreendedor comprovar o cumprimento da condição estabelecida pela norma para fins de obtenção da licença ambiental subsequente.

10.2. Compensação Minerária

A Lei Florestal Mineira (Lei 20.922/2013) determina que:

Art. 75. O empreendimento minerário que dependa de supressão de vegetação nativa **fica condicionado à adoção, pelo empreendedor, de medida compensatória florestal que inclua a regularização fundiária e a implantação de Unidade de Conservação de Proteção Integral, independentemente das demais compensações previstas em lei.**

§ 1º A área utilizada como medida compensatória nos termos do caput não será inferior àquela que tiver vegetação nativa suprimida pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades.

§ 2º O empreendimento minerário em processo de regularização ambiental ou já regularizado que ainda não tenha cumprido, até a data de publicação desta Lei, a medida compensatória instituída pelo art. 36 da Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002, continuará sujeito ao cumprimento das obrigações estabelecidas no artigo citado.

No caso em apreço verifica-se que o empreendimento minerário promoverá a supressão de vegetação nativa, motivo pelo qual deverá incidir a Compensação Minerária.

A Portaria IEF n.º 90/2014 estabeleceu os procedimentos para cumprimento da referida compensação, vejamos:



CAPITULO II DAS MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

Art. 2º - A compensação florestal a que se refere o art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013 implica na **adoção das seguintes medidas por parte do empreendedor:**

I - **Destinação, mediante doação ao Poder Público, de área no mínimo equivalente à extensão da área de vegetação nativa suprimida para a implantação do empreendimento,** extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades, desde que **localizada no interior de Unidade de Conservação de Proteção Integral pendente de regularização fundiária;**

II - **Destinação, mediante doação ao Poder Público, de área no mínimo equivalente à extensão da área de vegetação nativa suprimida para a implantação do empreendimento,** extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades, desde que **considerada de relevante interesse ambiental para a criação de Unidade de Conservação de proteção integral pelo Estado de Minas Gerais,**

III - **Destinação, mediante doação ao Poder Público, de área no mínimo equivalente à extensão da área de vegetação nativa suprimida para a implantação do empreendimento,** extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades, desde que **contígua à Unidade de Conservação de proteção integral já existente e desde que considerada como de relevante interesse ambiental para a ampliação da Unidade de Conservação pelo Estado de Minas Gerais** (g.n.)

O empreendedor deverá promover o protocolo da proposta de Compensação Minerária perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF (art.1º Portaria IEF 90/2014) relativa a área de intervenção em vegetação nativa, devendo a mesma ser aprovada pela Câmara de Proteção à Biodiversidade e Áreas Protegidas – CPB/COPAM e o Termo de Compromisso de Compensação Minerária devidamente firmado perante o órgão ambiental competente.

10.3. Compensação Florestal por intervenção no Bioma Mata Atlântica

A Lei Federal n.º 11.428/2006 ao dispor sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, definiu, dentre outros:

CAPÍTULO I DAS DEFINIÇÕES

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, consideram-se integrantes do Bioma Mata Atlântica as seguintes **formações florestais** nativas e ecossistemas associados, com as respectivas delimitações estabelecidas em mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, conforme regulamento: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais do Nordeste.

Parágrafo único. Somente os remanescentes de vegetação nativa no estágio primário e nos estágios secundário **inicial, médio e avançado** de regeneração na área de



abrangência definida no caput deste artigo terão seu uso e conservação regulados por esta Lei. (g.n.)

Neste sentido, em âmbito estadual, o Decreto nº 47.749/2019 estabelece em seu artigo 48 que:

Art. 48 – A área de compensação será na proporção de duas vezes a área suprimida, na forma do art. 49, e obrigatoriamente localizada no Estado.

O empreendedor apresentou Proposta de Compensação Florestal com o intuito de cumprimento da obrigação de compensação ambiental pela intervenção em Mata Atlântica e caracterizar a área recomendada, a fim de viabilizar o atendimento da legislação vigente. A escolha da área foi fundamentada em suas características ecológicas qualitativas, enfatizando a conectividade entre ambientes naturais, o enriquecimento ambiental e a conservação da biodiversidade.

A área proposta localiza-se no município de Rio Vermelho, na bacia hidrográfica do rio Suaçuí Grande, na propriedade denominada Fazenda Pinheiro, M-2.336 do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Rio Vermelho sob propriedade de Janaína Fernandes Miranda e Daniel Fernandes Miranda. A área se constitui de fragmento de vegetação nativa, em tamanho de 23,7ha, também pertencente ao Bioma Mata Atlântica, fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual, localizado na mesma bacia hidrográfica da área de intervenção.

O fragmento possui estágio de regeneração médio a avançado, com características ecológicas semelhantes a área objeto da supressão do empreendimento. Também apresenta conexão com áreas de preservação permanente em corpos hídricos. Abaixo podemos ver os limites da área na imagem de satélite da plataforma IDE.

Figura 6: Área de compensação florestal por supressão de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica.



Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Minas Gerais

Fonte: IDE-SISEMA



10.4. Compensação por intervenção em Áreas de Preservação Permanente

Para fins de intervenção em APP, a Lei Estadual n.º 20.922/2013 destaca que:

Art. 3º Para os fins desta Lei consideram-se:

I - de utilidade pública:

- a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;
- b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, as instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho;
- c) as atividades e as obras de defesa civil;
- d) as seguintes atividades, que comprovadamente proporcionem melhorias na proteção das funções ambientais em APPs:
 - 1) desassoreamento de cursos d'água e de barramentos com vistas à minimização de eventos críticos hidrológicos adversos;
 - 2) implantação de aceiros, na forma do inciso I do art. 65;
 - 3) outras atividades, na forma do regulamento desta Lei;
- e) outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, definidas em ato do Chefe do Poder Executivo Federal ou Estadual;

(...)

Art. 12. A intervenção em APP poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em casos de utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, desde que devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio. (g.n.)

Para compensação da área foi apresentado PTRF propondo o plantio de espécies nativas, de diferentes grupos ecológicos, em área de 0,2262ha (tamanho equivalente à intervenção) dentro da faixa marginal de preservação de um córrego que passa na mesma propriedade. O local proposto encontra-se antropizado, estando coberto por pastagem e mostrou-se passível de receber a compensação.

10.5. Compensação por espécies protegidas

O Art. 73 do Decreto nº 47.749/2019 dispõe sobre a compensação de espécies ameaçadas de extinção (Portaria MMA 443/2014), onde se lê:

Art. 73 – A autorização de que trata o art. 26 dependerá da aprovação de proposta de compensação na razão de dez a vinte e cinco mudas da espécie suprimida para cada exemplar autorizado, conforme determinação do órgão ambiental.

§ 1º – A compensação prevista no caput se dará mediante o plantio de mudas da espécie suprimida em APP, em Reserva Legal ou em corredores de vegetação para estabelecer conectividade a outro fragmento vegetacional, priorizando-se a recuperação de áreas ao redor de nascentes, das faixas ciliares, de área próxima à Reserva Legal e a interligação de fragmentos vegetacionais remanescentes, na área do empreendimento ou em outras áreas de



ocorrência natural.

§ 2º – A definição da proporção prevista no caput levará em consideração o grau de ameaça atribuído à espécie e demais critérios técnicos aplicáveis.

§ 3º – Na inviabilidade de execução da compensação na forma do § 1º será admitida a recuperação de áreas degradadas em plantio composto por espécies nativas típicas da região, preferencialmente do grupo de espécies que foi suprimido, em sua densidade populacional de ocorrência natural, na razão de vinte e cinco mudas por exemplar autorizado, em área correspondente ao espaçamento definido em projeto aprovado pelo órgão ambiental, nas áreas estabelecidas no § 1º.

No quadro abaixo estão expostas as espécies protegidas a serem compensadas e o respectivo quantitativo.

Quadro 4. Espécies protegidas e o respectivo quantitativo de compensação.

Espécie Protegida	Nº indivíduos inventariados	Nº mudas a serem plantadas
<i>Apuleia leiocarpa</i> *	72	25x72=1800
<i>Dalbergia nigra</i> *	45	25x45=1125
<i>Zeyhera tuberculosa</i> *	48	25x48=1200
<i>Cedrella fissilis</i> *	23	25x23=575
<i>Myracrodruon urundeuva</i> **	5	25x5=125
<i>Astronium fraxinifolium</i> **	11	25x11=275
Total	204	204x25 = 5100

Fonte: AIA nº 10130/2013

Acrescenta-se também que dentre os indivíduos alvo da supressão existem espécies com proteção específica, como o Ipê (gênero *Androanthus*), nos termos da Lei 20.308/2012, onde se lê:

Art. 3º - Os arts. 1º e 2º da Lei nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988, passam a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 1º - Fica declarado de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte no Estado o ipê-amarelo.

Parágrafo único. As espécies protegidas nos termos deste artigo são as essências nativas popularmente conhecidas como ipê-amarelo e pau-d’arco-amarelo, pertencentes aos gêneros *Tabebuia* e *Tecoma*.

O quantitativo da compensação está exposto na tabela abaixo:

Quadro 5. Espécies protegidas e o respectivo quantitativo de compensação.

Espécie Protegida	Nº indivíduos inventariados	Nº mudas a serem plantadas
<i>Handroanthus serratifolius</i> ***	7	5x7=35
<i>Handroanthus chrysotrichus</i> ***	14	5x14=70
<i>Handroanthus ochraceus</i> ***	37	5x37=185
Total	58	58x5=290

Fonte: AIA nº 10130/2013, 2013.

O plantio das espécies será feito dentro da própria propriedade, em áreas antropizadas (inclusive em áreas de preservação permanente) de modo a conectar fragmentos existentes e áreas de compensações.

11. Controle Processual



11.1. Da natureza do Processo Administrativo

Trata-se de pedido de Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação (LP+LI) formulado por MIG – MINERAÇÃO GUANHÃES LTDA. (CNPJ nº 17.903.693/0001-25), sob a antiga denominação social ORGUAL – ORGANIZAÇÕES GUANHÃES LTDA. (CNPJ nº 17.131.764/0001-19), para as atividades descritas como (i) “*lavra a céu aberto com tratamento a úmido de minério de ferro*” (código A-02-04-6 da DN COPAM nº 74/2004), para uma capacidade de 300.000 ton/ano; (ii) “*obras de infraestrutura - pátios de resíduos e produtos e oficinas*” (código A-05-02-9 da DN COPAM nº 74/2004), numa área útil de 7,71 ha; (iii) “*estradas para transporte de minério/estéril*” (código A-05-05-3 da DN COPAM nº 74/2004), numa extensão de 2,5 Km; e (iv) “*pilhas de rejeito/estéril*” (código A-05-04-5 da DN COPAM nº 74/2004), numa área útil de 4,86 ha, todas alusivas ao processo ANM nº 833.430/2011, em empreendimento localizado na Fazenda Almas e na Fazenda Criciúma, s/n, zona rural do município de Guanhães/MG, CEP: 39740-000, conforme se infere do FCEI e do FOBI (fls. 04/06 e 08/10).

Por conseguinte, formalizou-se⁷ o Processo Administrativo de Licença Prévia e Licença de Instalação, concomitantes (LP+LI), na data de 08/03/2013, sob o nº 11719/2012/001/2013.

Pelas informações prestadas no Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) nº R332873/2012 (fls. 08/10), gerou-se o Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI) nº 1021107/2012 A, que instrui o presente Processo Administrativo de LP+LI nº 11719/2012/001/2013 (fls. 04/06), o qual enquadrou automaticamente o empreendimento, inicialmente, por meio do Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM), em Classe 03, conforme os critérios estabelecidos pela DN COPAM nº 74/2004, sendo, portanto, passível de Licenciamento Ambiental.

A equipe técnica realizou a primeira vistoria no empreendimento no dia 24/05/2013, gerando o Relatório de Vistoria nº S-065/2013 (fls. 630/631).

Foi solicitada ao empreendedor a apresentação de informações complementares por meio do OF/SUPRAM-LM nº 060/2014, datado de 11/04/2014 (fls. 670/672).

Promoveu-se a alteração de titularidade do empreendimento ORGUAL – ORGANIZAÇÕES GUANHÃES LTDA. (CNPJ nº 17.131.764/0001-19), cedente dos direitos minerários, para a empresa MIG – MINERAÇÃO GUANHÃES LTDA. (CNPJ nº 17.903.693/0001-25), cessionária, por força da Papeleta de Despacho nº 23/2014, datada de 14/11/2014 (fls. 935/936).

Em seguida, realizou-se uma segunda vistoria nas dependências do empreendimento, no dia 30/08/2017, gerando o Relatório de Vistoria nº S-071/2017 (fls. 947/948).

Diante do advento da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, em vigor a partir do dia 06/03/2018, conforme *vacatio legis* estabelecida pela DN COPAM nº 218/2018 e orientação contida na Instrução de Serviço SISEMA nº 01/2018, o empreendedor foi notificado, por meio do OF/SUPRAM-LM-SUP Nº 210/2018, datado de 06/04/2018, a promover o reenquadramento do processo de acordo com os critérios e competências estabelecidos pela novel Deliberação, no prazo de 15 (quinze) dias, visto que não houve manifestação voluntária, nos termos do Art. 38, inciso III, da DN COPAM nº 217/2017 (fl. 949), tendo o empreendedor realizado a nova caracterização do empreendimento para LAC 2, Licença Prévia concomitante à de Instalação, Classe 4, fator locacional 1 (fls. 964/974).

O Processo Administrativo foi reorientado para a modalidade de licenciamento ambiental LAC 2, Fase LI (LP+LI), Classe 4, com a incidência dos critérios locacionais definidos pela DN COPAM nº 217/2017, por força da Papeleta de Despacho nº 209/2018, datada de 22/06/2018 (fl. 983-v), com a emissão do FOBI retificado nº 1021107/2012 B (fls. 984/985).

Reiterou-se a solicitação de apresentação de informações complementares por meio do OF/SUPRAM-LM nº 215/2018, datado de 08/10/2018 (fls. 989/990-v).

⁷ Recibo de Entrega de Documentos nº 0211859/2013 (fl. 01).



O processo foi sobrestado pelo prazo de um ano, a requerimento do empreendedor (fl. 993), por força do OF/SUPRAM-LM nº 060/2019, datado de 22/03/2019 (fls. 995/996).

As informações complementares solicitadas pelo Órgão Ambiental foram parcialmente atendidas pelo empreendedor na data de 13/02/2020, capeadas pelo ofício de encaminhamento de fls. 997/1006.

A SUPRAM/LM reiterou ao empreendedor a solicitação de informações complementares após análise da documentação e estudos apresentados, concedendo o prazo de 30 (trinta) dias para o atendimento pleno e satisfatório dos itens requeridos, por meio do Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 51/2020 (Documento nº 18622831, respectivo ao Processo SEI nº 1370.01.0034898/2020-91), cujo ofício foi recebido pelo empreendedor na data de 25/08/2020, contudo, em decorrência da prorrogação de prazos promovida pelo Decreto Estadual nº 48.031/2020, tendo como prazo final de atendimento o dia 14/10/2020.

O empreendedor protocolou, em 08/10/2020 (Protocolo SIAM nº 0458634/2020), novo pedido de sobrestamento de prazo por mais 15 (quinze) meses para a entrega das informações e documentos solicitados no Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 51/2020, cuja pretensão foi indeferida perante a SUPRAM/LM, na data de 19/10/2020, ficando o empreendedor convocado a apresentar as informações e documentos solicitados em até 05 (cinco) dias, por força do Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 77/2020 (Documento nº 20747991, respectivo ao Processo SEI nº 1370.01.0043893/2020-17), fls. 1462/1464.

O empreendedor apresentou parcialmente as informações perquiridas pelo Órgão Ambiental (fls. 1473/1534) e noticiou perante o SEI e nos autos físicos a impetração de Mandado de Segurança em desfavor da Exma. Prefeita e do Secretário Municipal de Meio Ambiente do Município de Guanhães perante o Juízo da 2ª Vara Cível da Comarca de Guanhães (processo nº 5001525-30.2020.8.13.0280), a fim de obter a certidão/declaração de conformidade solicitada pela SUPRAM/LM, cujo documento possui caráter vinculante no processo de licenciamento ambiental (fl. 1466), tendo apontado nos autos deste Processo Administrativo cópia de decisão judicial liminar concessiva da ordem colimada pelo empreendedor (fls. 1467/1470), motivo por que a certidão/declaração de conformidade foi jungida aos autos em momento posterior (Protocolo SIAM nº 0555163/2020 e Documento nº 22543054, respectivo ao Processo SEI nº 1370.01.0043893/2020-17), antes da conclusão deste Parecer Único, o que encontra respaldo no Art. 18, § 1º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, donde se extrai que *“a certidão de que trata o caput deverá ser apresentada durante o trâmite do processo administrativo e antes da elaboração do parecer único, sob pena de arquivamento do processo”*.

O Processo Administrativo seguiu a regular tramitação perante o Órgão Ambiental.

11.2. Da documentação apresentada

O empreendedor, em atendimento à legislação vigente, instruiu o processo de licenciamento ambiental com os documentos listados abaixo:

- **FOBI** – Formulário de Orientação Básica Integrado: documento inicialmente apresentado por cópias às fls. 04/06 e 932/934 (FOBI nº 1021107/2012 A). O documento original foi juntado no P.A. de AIA/APEF nº 10130/2013, vinculado (fls. 311/313), com reorientação às fls. 984/985 (FOBI nº 1021107/2012 B).

- **FCEI** – Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento: documento inicialmente apresentado por cópias às fls. 08/10 e 928/930 (FCEI nº R332873/2012), com retificador às fls. 964/974. O documento original foi juntado no P.A. de AIA/APEF nº 10130/2013, vinculado (fls. 307/309). As informações iniciais prestadas no Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) são de responsabilidade do Sr. José Domingos Pereira, procurador outorgado, conforme se observa por meio do instrumento público de mandato apresentado (fl. 11)⁸, ao passo que o requerimento de licença (fl. 12) foi

⁸ O instrumento público de mandato encontra-se vigente, visto que, outorgado na data de 26/11/2010, não possui prazo de validade (fl. 11 do PA nº 00105/1998/026/2017).



assinado pelo sócio administrador do empreendimento, Sr. Osvaldo Ventura de Castro, conforme cópia de documentação de identificação pessoal (fls. 13, 890 e 926), cópia do Estatuto Social da empresa ORGUAL – ORGANIZAÇÕES GUANHÃES LTDA. (CNPJ nº 17.131.764/0001-19), fls. 14/18, comprovando-se o vínculo entre os antigos procuradores outorgante e outorgado. Já as informações prestadas no último Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento eletrônico assinado em 02/05/2018 - fls. 964/974, são de responsabilidade do procurador outorgado da empresa, o Sr. Leonardo Cezar Heringer, conforme se observa por meio do instrumento particular de mandato outorgado pelos administradores não sócios do empreendimento, Sr. Danilo Melim Aburjeli e Sr. José Flávio Laborne Salazar (fl. 1533)⁹, cópia de documentação de identificação pessoal (fls. 926, 1532 e 1534), cópias do Estatuto Social da empresa MIG – MINERAÇÃO GUANHÃES LTDA. (fls. 660/663, 1405/1407 e 1527/1531), comprovando-se o vínculo entre os procuradores outorgantes e outorgada, bem como Comprovante de Inscrição do CNPJ do qual extrai-se a situação cadastral “ativa” do empreendimento junto à Receita Federal (fl. 664).

- **Procuração ou equivalente:** documentos apresentados às fls. 11 e 1533.

- **Requerimento de licença:** documento inicialmente apresentado à fl. 12 e renovado à fl. 922.

- **Coordenadas geográficas:** apresentadas à fl. 19.

- **Declaração da municipalidade:** o Município de Guanhães/MG, a partir da decisão judicial liminar concessiva da ordem colimada pelo empreendedor no bojo do Mandado de Segurança impetrado em desfavor da Exma. Prefeita e do Secretário Municipal de Meio Ambiente do Município de Guanhães perante o Juízo da 2ª Vara Cível da Comarca de Guanhães (processo nº 5001525-30.2020.8.13.0280), fls. 1467/1470, declarou, na data de 26/11/2020, por intermédio do Secretário Municipal de Desenvolvimento Econômico, Meio Ambiente e Agricultura (em exercício), Sr. Adriel Gomes Repolho Cabral, que o tipo de atividades desenvolvidas e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do Município (Protocolo SIAM nº 0555163/2020 e Documento nº 22543054, respectivo ao Processo SEI nº 1370.01.0043893/2020-17), consoante exigência contida no Art. 10, § 1º, da Resolução CONAMA nº 237/1997 c/c Art. 18, § 2º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, com redação determinada pelo Art. 6º do Decreto Estadual nº 47.837/2020, cujo documento, repita-se, possui caráter vinculante¹⁰ no processo de licenciamento ambiental.

- **Comprovante referente ao recibo de emolumentos:** os emolumentos respectivos à emissão do FOBI foram integralmente quitados, conforme Documentos de Arrecadação Estadual (DAE) e comprovantes de pagamento acostados aos autos (fl. 32), nos termos da Portaria Conjunta IEF/FEAM/IGAM nº 02/2006.

- **Recibo de pagamento dos custos de análise processual:** incidem, a partir de 29/03/2018, os valores tabelados pela Lei Estadual nº 22.796, de 28 de dezembro de 2017. Consta dos autos comprovante de pagamento em relação ao processo formalizado – LP+LI (fls. 22), em consonância com o item 8.1 do FCEI primitivo (fl. 10). Eventuais custos remanescentes de análise do Processo Administrativo de Licenciamento Ambiental (LOC) deverão ser apurados por meio de planilha de custos, visto que o julgamento e a eventual emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral das despesas pertinentes ao requerimento apresentado, nos termos do Art. 34 da DN COPAM nº 217/201 e Arts. 20 e 21 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

⁹ O instrumento particular de mandato encontra-se vigente, visto que, outorgado na data de 28/08/2020, não possui prazo de validade (fl. 1533 do PA nº 00105/1998/026/2017).

¹⁰ Nesse sentido: Parecer AGE/MG nº 15.915/2017.



• **Cópia digital, acompanhada de declaração atestando que confere com original** (fls. 23 e 924). Os CDs contendo a cópia digital do processo encontram-se anexados às fls. 555, 938, 1269 e 1435.

• **Publicação do requerimento de licença:** o empreendedor promoveu a publicação do pedido de licença ambiental condicionado a EIA/RIMA em periódico local/regional, Jornal “Hoje em Dia” de 05/03/2013, donde se extrai a abertura de prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para a solicitação de Audiência Pública, conforme modelo e determinação constante no Anexo Único (B) da Deliberação Normativa COPAM nº 13/95 (fl. 33), vigente à época do evento. O Órgão Ambiental promoveu a publicação do requerimento de licença ambiental com a abertura do prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para solicitação de Audiência Pública na Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG) em 06/06/2013, caderno I, p. 19 (fl. 632).

• **Certidão de Registro Imobiliário:** foram apresentadas, no bojo do P.A. de AIA/APEF nº 10130/2013, vinculado, cópias das Certidões de Registro Imobiliário, Matrículas nº 10.869 e 11.330, do Serviço Registral da Comarca de Guanhães, com áreas totais de 125,43,61 ha e 131,29,83 ha, respectivamente, cujas propriedades rurais pertencem em parte ao nacional OSVALDO DE CASTRO PINTO e à empresa MOREIRA LIMA EMPREENDIMENTOS LTDA. (fls. 122/124). Constam dos autos do P.A. de AIA/APEF nº 10130/2013, também, (i) Cartas de Anuência firmadas pelo Sr. OSVALDO CASTRO PINTO e seu cônjuge JÚLIA VENTURA DE CASTRO PINTO, proprietários de parte do imóvel da Matrícula nº 10.869 (fls. 291/292); (ii) Cartas de Anuência firmadas pela empresa MOREIRA LIMA EMPREENDIMENTOS LTDA., incorporadora do imóvel da Matrícula nº 11.330 (fls. 125 e 242/245 e fls. 883 e 1414 do P.A. de LP+LI); e (iii) Carta de Anuência firmada pela Associação dos Produtores Rurais de Guanhães, proprietária de parte do imóvel da Matrícula nº 10.869 (fl. 295). O empreendedor esclareceu que o desmembramento constante na Matrícula nº 10.869 se deu da fração do proprietário OSVALDO DE CASTRO PINTO (fl. 285). Inere-se dos autos da LP+LI, ainda, Termo de Anuência firmado pelo Município de Guanhães quanto à utilização do acesso para escoamento do minério por meio da Rodovia BR-259, na extremidade norte da cidade de Guanhães, utilizando-se a estrada municipal existente para acesso à Rodovia BR-120, cujo acesso a empresa deverá fazer as devidas manutenções e conservação, evitando-se, assim, a passagem de caminhões de minério pelo centro da cidade de Guanhães (a estimativa de tráfego é de aproximadamente 4 caminhões por hora), sendo que a extensão percorrida pelos caminhões da empresa na estrada Municipal é de aproximadamente 15 Km (fl. 1433). A responsabilidade pelas informações de propriedade sobre os imóveis rurais onde funciona o empreendimento é exclusiva do empreendedor/consultor que carrou os documentos cartorários e/ou particulares aos presentes autos.

• **Título Minerário:** a Instrução de Serviço SISEMA nº 01/2018, ao estabelecer os procedimentos para aplicação da DN COPAM nº 217/2017, definiu em seu subitem 2.9.1 que *“o art. 23 da referida deliberação pretende que as atividades minerárias sejam analisadas exclusivamente no aspecto ambiental, sendo de responsabilidade do empreendedor buscar o título minerário após a aquisição da licença. Dessa forma, não será mais exigida, em âmbito de regularização ambiental, a apresentação do título minerário”* (sic). Destarte, incide, no presente caso, a inexistência de apresentação, em âmbito de regularização ambiental, do título minerário, já que a nova legislação demanda tão somente a observância da existência de vinculação entre o processo minerário e o empreendedor, no caso, respectiva ao processo ANM nº 833.430/2011. Encontra-se publicado no Diário Oficial da União (DOU) de 05/09/2013, pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), a concessão de anuência e autorização de averbação da cessão total de direitos minerários pela empresa cedente ORGUAL – ORGANIZAÇÕES GUANHÃES LTDA. (CNPJ nº 17.131.764/0001-19) em favor da empresa cessionária MIG – MINERAÇÃO GUANHÃES LTDA. (CNPJ nº 17.903.693/0001-25) - Processo ANM nº 833.430/2011 (fl. 666). Em consulta realizada junto ao sítio eletrônico da Agência Nacional de Mineração (ANM), na data de 04/06/2020, verificou-se que figura como titular do direito minerário a empresa



cessionária MIG – MINERAÇÃO GUANHÃES LTDA. (CNPJ nº 17.903.693/0001-25), desde o dia 10/09/2013, restando atendidos, portanto, os comandos normativos aplicáveis à espécie, notadamente à vista da alteração de titularidade refletida na Papeleta de Despacho nº 23/2014, datada de 14/11/2014 (fls. 935/936).

• **Cadastro Ambiental Rural – CAR:** o empreendedor apresentou os Recibos de Inscrição dos Imóveis Rurais no CAR (fls. 328/333 do P.A. de AIA/APEF nº 10130/2013), cuja abordagem técnica acerca da Reserva Legal restou consolidada no capítulo 7 deste Parecer Único – Reserva Legal.

• **Estudo de Impacto Ambiental – EIA:** documento apresentado às fls. 34/378.

• **Relatório de Impacto Ambiental – RIMA:** documento apresentado às fls.379/552.

• **Plano de Controle Ambiental – PCA:** documento apresentado às fls. 555/627.

• **Anotação de Responsabilidade Técnica – ART:** foram apresentadas as anotações de responsabilidade técnica dos responsáveis técnicos pelos estudos apresentados, consoante descrição contida no Quadro 1 do capítulo 2 deste Parecer Único – Introdução.

• **Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal:** foram apresentados os Certificados de Regularidade do Cadastro Técnico Federal do empreendimento e dos consultores/responsáveis técnicos pelos estudos em conformidade com a Lei Federal nº 6.938/1981, Lei Estadual nº 14.940/2013 e Instrução Normativa IBAMA nº 06 de 15/03/2013 (fls. 1419 e 1421/1428).

• **Certidão Negativa de Débitos Ambientais – CNDA:** nos termos do Art. 19, *caput*, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, “*é facultado ao administrado solicitar ao órgão ambiental a emissão de certidão negativa de débitos de natureza ambiental, que não integrará os documentos obrigatórios de instrução do processo de licenciamento*” (*sic*), cuja recente disposição normativa encontra ressonância, inclusive, na dicção das Súmulas nº 70, 323 e 547 do STF. Em outras palavras: a formalização do Processo Administrativo e o julgamento da pretensão de licenciamento ambiental pela esfera competente da SEMAD não podem ser condicionados à satisfação de débitos de natureza ambiental (não-tributária) eventualmente consolidados, consoante Nota Jurídica Orientadora nº 01/2015/PPI oriunda da AGE/MG, datada de 08/05/2015, e Memorando SEMAD/SUPOR nº 44/2018, datado de 18/12/2018, motivo por que não se renovou a consulta aos sistemas disponíveis no momento da conclusão deste Parecer Único.

• **Audiência Pública:** foi realizada Audiência Pública na data de 27/11/2013, às 19:00 horas, perante a Câmara Municipal de Guanhães, localizada à Rua Doutor Odilon Behrens, nº 193, Guanhães/MG, CEP: 39740-000, por solicitação conjunta do Executivo Municipal de Guanhães e do Ministério Público Estadual, por meio do Ofício Conj. nº 01/2013/PMG/CMG/PJCG, datado de 17/07/2013 (fls. 636/637), tendo o empreendedor atendido os requisitos formais para a publicização, convocação e execução do ato, cuja assembleia seguiu o rito estabelecido pela Deliberação Normativa COPAM nº 12/1994, vigente à época do evento, consoante se infere do OF.SUPRAM-LM Nº 152/2013, datado de 14/08/2013 (fl. 633). O Relatório-Síntese da Audiência Pública (fls. 894/921) e demais materiais referentes à realização da Audiência Pública foram juntados ao Processo Administrativo (fls. 652/658, 666-A e 874/882). Em consulta ao SIAM, não se verificou a existência de protocolos no bojo deste P.A. de LP+LI nº 11719/2012/001/2013 referentes à apresentação de documentos e/ou impugnações relativos às questões envolvidas, consoante permissivo da novel Art. 16, § 3º, da Deliberação Normativa COPAM nº 225/2018.



• **Relatório de Prospecção Espeleológica:** o empreendedor declarou no FCEI eletrônico (fls. 964/974) que o empreendimento está localizado em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio (item 10 do Módulo 1), fl. 965, o que foi objeto de análise técnica à luz da Instrução de Serviço SISEMA nº 08/2017, consoante abordagem desenvolvida no subitem 3.5.9 deste Parecer Único (Estudo Espeleológico).

• **Estudo de Critério Locacional:** em atendimento ao Art. 6º da DN COPAM 217/2017, o empreendedor apresentou estudo técnico locacional no bojo do EIA/RIMA, o que foi abordado pela equipe técnica no capítulo 6 deste Parecer Único - Autorização para Intervenção Ambiental (AIA).

• **Programa de Educação Ambiental (PEA):** estudo apresentado às fls. 773/801 e 1068/1121, nos termos da DN COPAM nº 214/2017, considerado satisfatório pela equipe técnica de análise do Processo Administrativo no capítulo 9 deste Parecer Único - Resumo dos Programas e/ou Projetos.

11.3. Das Intervenções Ambientais e Compensações

O empreendedor formalizou o Processo de AIA/APEF nº 10130/2013, vinculado, visando a obtenção de autorização para a intervenção ambiental necessária à instalação do empreendimento proposto.

No requerimento de intervenção ambiental apresentado (Processo de AIA/APEF nº 10130/2013) consta a solicitação de (i) supressão de cobertura vegetal nativa, com destoca, para uso alternativo do solo numa área de 20,54 ha; (ii) intervenção sem supressão de cobertura vegetal em áreas de preservação permanente – APP – numa área de 0,2262 ha; e (iii) corte e aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas numa área de 20,7338 ha, totalizando 41,50 ha, para fins de mineração (fls. 490/191).

As questões técnicas alusivas à supressão de vegetação nativa, intervenções em Área de Preservação Permanente (APP) sem supressão de vegetação nativa, corte de árvores isoladas e compensações ambiental e florestal foram objeto de análise nos capítulos 6 (Autorização para Intervenção Ambiental) e 10 (Compensações) deste Parecer Único.

11.4. Da Reserva Legal

A Reserva Legal (RFL), conforme Arts. 24 e 25 da Lei Estadual nº 20.922/2013, é assim definida:

Das Áreas de Reserva Legal

Art. 24. Considera-se Reserva Legal a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos desta Lei, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e da biodiversidade, abrigar a fauna silvestre e proteger a flora nativa.

Art. 25. O proprietário ou possuidor de imóvel rural manterá, com cobertura de vegetação nativa, no mínimo 20% (vinte por cento) da área total do imóvel a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as APPs, excetuados os casos previstos nesta Lei.

A área de Reserva Legal será registrada no órgão ambiental competente, por meio de inscrição da propriedade ou posse rural no CAR, sendo vedada a alteração da destinação da área, nos casos de transmissão, a qualquer título, ou de desmembramento, observadas as exceções previstas na Lei Estadual nº 20.922, de 2013 (Art. 87, *caput*, do Decreto Estadual nº 47.749/2019).



Foram apresentadas, no bojo do P.A. de AIA/APEF nº 10130/2013, vinculado, cópias das Certidões de Registro Imobiliário, Matrículas nº 10.869 e 11.330, do Serviço Registral da Comarca de Guanhães, com áreas totais de 125,43,61 ha e 131,29,83 ha, respectivamente, cujas propriedades rurais pertencem em parte ao nacional OSVALDO DE CASTRO PINTO e à empresa MOREIRA LIMA EMPREENDIMENTOS LTDA. (fls. 122/124).

O empreendedor apresentou, também no bojo do P.A. de AIA/APEF nº 10130/2013, os Recibos de Inscrição dos Imóveis Rurais no CAR, alusivos às Matrículas nº 10.869 e 11.330 (fls. 328/333).

As questões técnicas referentes à Reserva Legal foram objeto de análise no capítulo 7 deste Parecer Único - Reserva Legal.

11.5. Das Unidades de Conservação

Segundo informado no FCEI, a área do empreendimento não abrange outros Municípios/Estados e o empreendimento não se localiza no interior de Unidade de Conservação (UC) ou no Sistema de Áreas Protegidas (SIAP).

O relatório extraído da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), instituída pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017, informa não se encontrar o empreendimento no interior de Unidade de Conservação, conforme se extrai do subitem 4.1 (IDE-SISEMA).

11.6. Dos Recursos Hídricos

Cedição é que a outorga do direito de uso de água cuida-se de instrumento legal que assegura ao usuário o direito de utilizar os recursos hídricos superficiais ou subterrâneos (Art. 20, CRFB/88), tratando-se de ato de caráter personalíssimo, e, sendo assim, as águas são alocadas para uso e usuário definidos, considerando-se as disponibilidades hídricas e mantendo-se as prioridades de cada uso definidas no Planejamento estabelecido pelo Instituto Mineiro de Gestão de Águas (IGAM).

O empreendedor informou no FCEI que, para o exercício das atividades pretendidas, fará uso/intervenção em recurso hídrico outorgável. Para tanto, foi formalizado o Processo Administrativo de Outorga nº 03622/2013, vinculado, cuja pretensão possui Parecer Técnico e Controle Processual datados de 23/10/2014 e 17/11/2014, respectivamente, favoráveis ao deferimento do pedido, o que, salvo juízo diverso, deverá se dar pelo mesmo prazo da LP+LI objeto deste P.A. nº 11719/2012/001/2013, caso esta seja deferida pela autoridade decisória na forma delimitada neste Parecer Único, à luz do Art. 28 e ss. do Decreto Estadual nº 47.705/2019 c/c Art. 9º, § 1º, da Portaria IGAM nº 48/2019 c/c Arts. 59 e 71, ambos Lei Estadual nº 14.184/2002 c/c Instrução de Serviço SISEMA nº 02/2020, observados os parâmetros e condicionantes consignados no Parecer Técnico nº 1069309/2014 do P.A. de Outorga nº 03622/2013.

Assim, no tocante à publicação, sugere-se o aguardo da deliberação final da autoridade decisória no bojo deste Processo Administrativo de LP+LI nº 11719/2012/001/2013, ao qual este se encontra vinculado, nos termos do Art. 47, inciso I, alínea "e", do Decreto Estadual nº 47.705/2019.

As questões técnicas alusivas à utilização de recursos hídricos foram objeto de análise no capítulo 5 deste Parecer Único.

Consigna-se, por oportuno, que a publicação dos atos de outorga, nos termos do Decreto Estadual nº 47.705/2019 e Portaria IGAM nº 48/2019, poderá ser verificada junto ao sítio eletrônico do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) e perante a IOF/MG, se for o caso.

11.7. Da manifestação dos órgãos intervenientes



Em relação às manifestações de órgãos intervenientes, o Art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, dispõe o seguinte:

Art. 27. Caso o empreendimento represente impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros, o empreendedor deverá instruir o processo de licenciamento com as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções pelos órgãos ou entidades públicas federais, estaduais e municipais detentores das respectivas atribuições e competências para análise.

No caso, o empreendedor não assinalou nenhum dos campos contidos no item 2 do módulo 2 do FCEI eletrônico (Fatores de Restrição ou Vedação), fl. 967.

Instado a se manifestar, o empreendedor declarou que o empreendimento não representa impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, consoante exigência prevista no Art. 27 da Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016 (fl. 1416).

Ademais, constam dos autos (i) cópia autenticada do OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG nº 0823/2013, datado de 07/05/2013, por meio do qual o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) informa que “o Relatório do Projeto de Diagnóstico e Prospecção Arqueológica do empreendimento minerário situado na localidade denominada Almas – processo DNPM nº 833.430/2011”, situado no Município de Guanhães, foi aprovado, pelo que anuiu para com a emissão da LP+LI do empreendimento (fl. 872), e (ii) cópia do OF.GAB.PR. Nº 1013/2019, datado de 06/12/2019, donde se extrai que o Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA/MG) se manifestou “pelo prosseguimento do processo de licenciamento ambiental”, com condicionantes (fl. 1430).

Assim, não há indicação de bem ou área objeto de proteção especial.

11.8. Da competência para julgamento da pretensão de licenciamento ambiental

Informou o empreendedor, no FCEI eletrônico, as atividades que pretende regularizar ambientalmente segundo parâmetros da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, a saber: (i) “lavra a céu aberto - minério de ferro” (código A-02-03-8 da DN COPAM nº 217/2017), para uma produção bruta de 300.000 ton/ano; (ii) “Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido” (código A-05-02-0 da DN COPAM nº 217/2017), para uma capacidade instalada de 300.000 ton/ano; (iii) e “pilhas de rejeito/estéril - minério de ferro” (código A-05-04-7 da DN COPAM nº 217/2017), numa área útil de 4,86 ha (fls. 964/974).

À vista das alterações promovidas pela Lei Estadual nº 21.972/2015, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 47.383/2018, a competência para decidir sobre processos de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de pequeno porte e grande potencial poluidor (Art. 3º, inciso IV), segundo parâmetros da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, recai sobre a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD, por meio das Superintendências Regionais de Meio Ambiente – SUPRAMs.

Nessa perspectiva, cumpre-nos trazer a lume a previsão contida no Art. 51, § 1º, inciso I, do Decreto Estadual nº 47.787/2019, que dispõe sobre a organização da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável:

Art. 51. (...)

§ 1º – Compete ao Superintendente Regional de Meio Ambiente, no âmbito de abrangência da respectiva Supram:



I – [decidir] sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos, ressalvadas as competências do Copam; (...).

Vale lembrar que, consoante se extrai da orientação contida no Memorando-Circular nº 1/2019/IEF/DG, datado de 1º/03/2019, as compensações submetidas à mesma instância da intervenção ou do licenciamento ambiental serão tratadas no parecer único do processo, sendo que, no tocante à competência decisória, extrai-se:

[...] 4. Superintendentes das Superintendências Regionais de Meio Ambiente – SUPRAMs e de Projetos Prioritários – SUPPRI

Competência:

Decidir sobre os processos de intervenção ambiental, bem como aprovar as compensações ambientais a eles vinculadas, no âmbito dos processos de licenciamento ambiental concomitante ou trifásico de sua competência, ressalvadas as competências da CPB, das Câmaras Técnicas do Copam e da URC. [...]

E, consoante disposto no Art. 47, *caput*, do Decreto Estadual nº 47.749/2019, que dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental e sobre a produção florestal no âmbito do Estado de Minas Gerais:

Art. 47 – A competência para análise da compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica é do órgão responsável pela análise do processo de intervenção ambiental.

Parágrafo único – Quando a proposta de compensação indicar regularização fundiária ou recuperação de área em Unidade de Conservação, sua análise deverá incluir o órgão gestor da mesma. [grifo nosso]

Logo, no caso em exame, compete à Superintendente Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro aquilatar e julgar a pretensão de licenciamento ambiental e as compensações por supressão de vegetação nativa, intervenção em APP e corte de árvores isoladas materializadas no caso em tela, visto que as compensações ambientais são cumulativas entre si, devendo ser exigidas concomitantemente, quando aplicáveis (Art. 41 do Decreto Estadual nº 47.749/2019).

11.9. Considerações finais

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação exigível no FOBI nº 1021107/2012 B e procedimentos internos, consoante previsto no Art. 17, § 1º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, conforme enquadramento previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

Cuida-se de empreendimento de enquadramento Classe 3 (três) e a análise técnica concluiu pela **concessão parcial** da LP+LI, concomitantes, com validade de 06 (seis) anos, nos termos do Art. 15, inciso III, do Decreto Estadual nº 47.383/2018 c/c Instrução de Serviço SISEMA nº 01/2018, a partir da condição resolutiva consubstanciada na sugestão de imposição restritiva quanto à implantação da totalidade do empreendimento na forma em que fora pleiteada, consoante projeções planimétricas das áreas delimitadas tecnicamente neste Parecer Único para o fim de reconhecimento da viabilidade parcial do empreendimento.



Cabe mencionar que, no caso de LI concomitante a LO, a instalação do empreendimento deverá ser concluída no prazo de 6 (seis) anos, conforme Art. 15, § 1º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

A análise dos estudos ambientais não exime o empreendedor e os profissionais que os elaboraram de suas responsabilidades técnica e jurídica pelas informações apresentadas, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Nesse sentido preconiza o Art. 11 da Resolução CONAMA nº 237/1997:

Art. 11. Os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor.

Parágrafo único - O empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos previstos no *caput* deste artigo serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais.

Assim, sugere-se a remessa dos autos à Superintendente Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro, autoridade competente para aquilatar e julgar a pretensão de licenciamento ambiental materializada no caso em tela (com sugestão de deferimento parcial), nos termos do Art. 3º, inciso V, do Decreto Estadual nº 47.383/2018 c/c Art. 47, *caput*, do Decreto Estadual nº 47.749/2019 c/c Art. 51, § 1º, inciso I, do Decreto Estadual nº 47.787/2019.

Diante do exposto, encerra-se o controle processual, cujo capítulo possui natureza meramente opinativa, sob o prisma estritamente jurídico (não adentrando as questões de cunho técnico), e devidamente embasado nos documentos apresentados pelo empreendedor nos autos do Processo Administrativo e na legislação ambiental/processual disponível e aplicável ao caso concreto no momento da elaboração do Parecer Único. Nesse sentido: Parecer AGE/MG nº 16.056, de 21 de novembro de 2018.

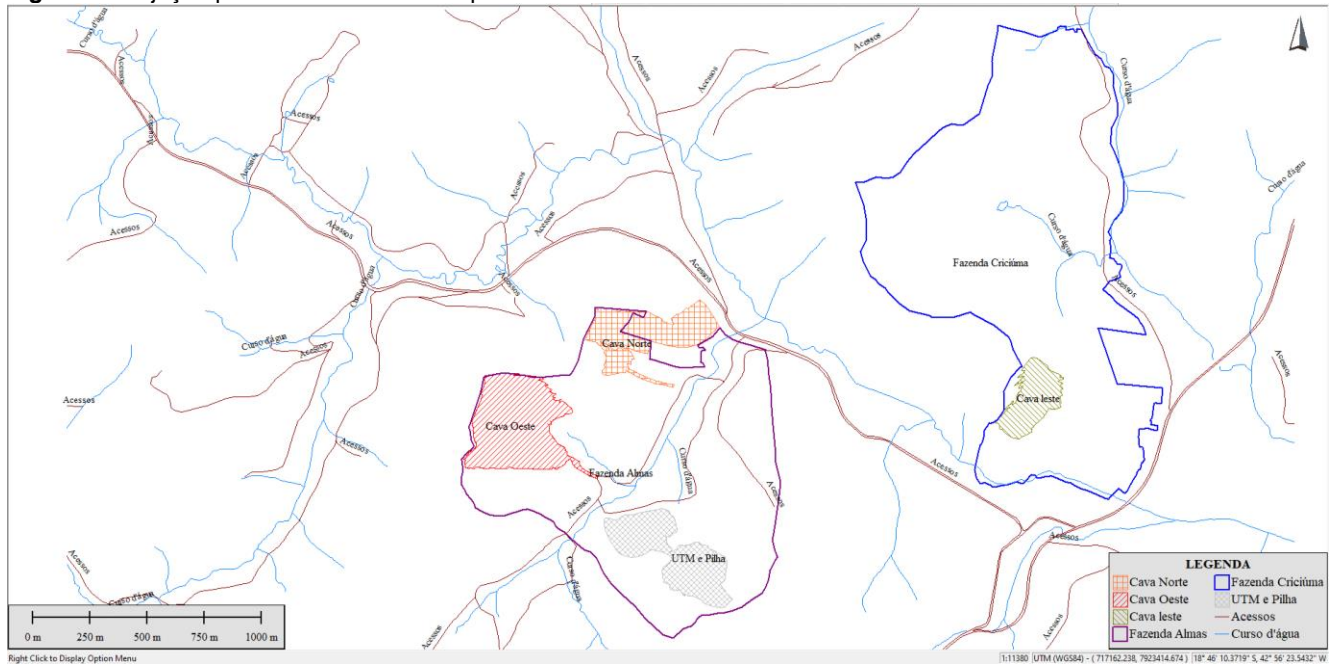
12. Conclusão

Tendo em vista que a análise desenvolvida pelo órgão ambiental culminou na sugestão de imposição restritiva quanto à implantação da totalidade do empreendimento, tem-se por necessário demonstrar a diferença entre a projeção planimétrica da área requerida para intervenção daquela passível de autorização, conforme abordado ao longo deste parecer.

Desta forma, apresenta-se abaixo as respectivas projeções planimétricas das áreas requeridas e das áreas aprovadas neste parecer, a partir da base de dados vetoriais disponibilizada pela consultoria e obtida junto ao SICAR.

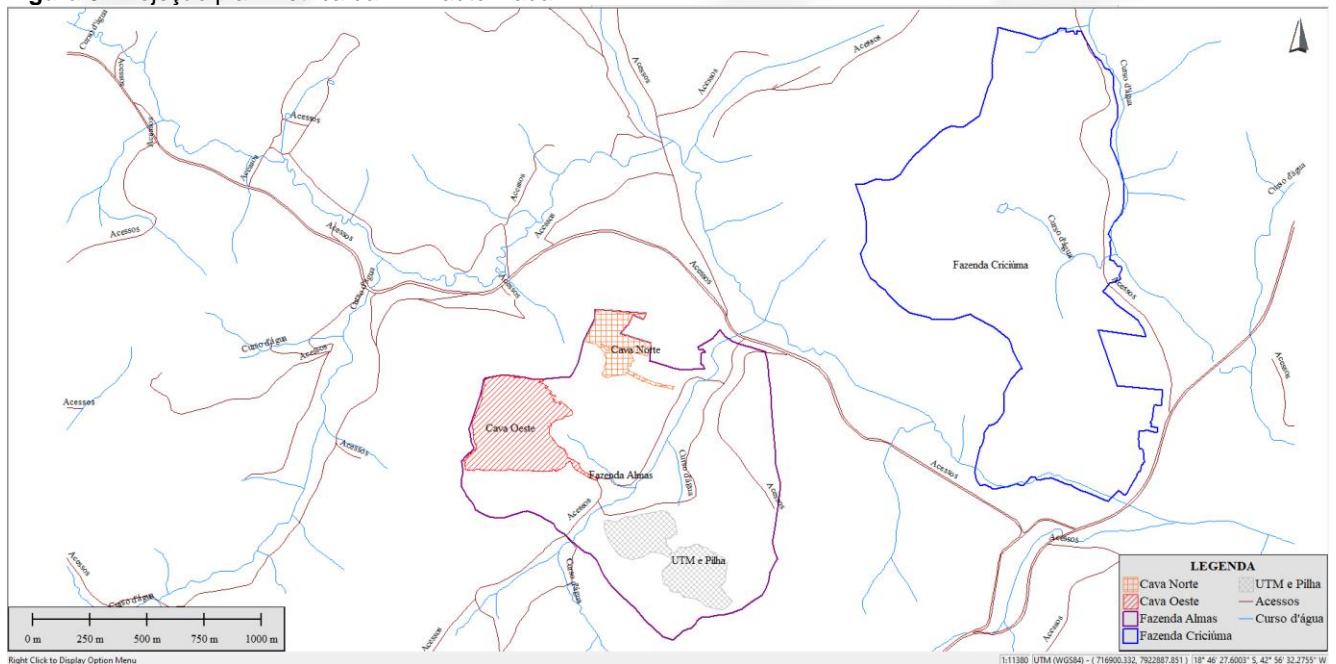


Figura 7: Projeção planimétrica da ADA requerida.



Fonte: Dados vetoriais da consultoria e do SICAR.

Figura 8: Projeção planimétrica da ADA autorizada.



Fonte: Adaptação Supram-LM a partir dos dados vetoriais da consultoria e do SICAR.

Desta forma, esclarecidos os pressupostos de análise, a equipe interdisciplinar da Supram – LM sugere o **Deferimento Parcial** da Licença Prévia concomitante de Instalação (LP+LI), para o empreendimento MIG - Mineração Guanhões Ltda. para as atividades de “Lavra a céu aberto - Minério de Ferro, Pilha de rejeito/estéril – Minério de Ferro, Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com Tratamento a Úmido”, no município de Guanhões - MG, pelo prazo de 06 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.



As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Leste Mineiro, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Registra-se, por fim, que a manifestação aqui contida visa nortear na escolha da melhor conduta, tendo natureza opinativa, de caráter obrigatório, porém, não vinculante e decisório, podendo a autoridade competente agir de forma contrária à sugerida pela equipe interdisciplinar¹¹.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de termo licenciamento a ser emitido.

13. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) MIG - Mineração Guanhães Ltda.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) MIG - Mineração Guanhães Ltda.

Anexo III. Relatório Fotográfico MIG - Mineração Guanhães Ltda.

¹¹ Neste sentido o Parecer da AGE/MG n. 16.056 de 21/11/2018.



ANEXO I - Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da MIG - Mineração Guanhães Ltda.

Empreendedor: MIG - Mineração Guanhães Ltda.

Empreendimento: MIG - Mineração Guanhães Ltda.

CNPJ: 17.903.693/0001-25

Município: Guanhães

Atividades: Lavra a céu aberto com tratamento a úmido Minério de Ferro; Pilha de rejeito/estéril; Estradas para transporte de minério/estéril; Obras de Infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficina)

Códigos DN 74/04: A-02-04-6; A-05-04-5; A-05-05-3 e A-05-02-9.

Processo: 11719/2012/001/2013

Validade: 06 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença
02	Apresentar relatórios técnico-fotográficos anuais todo mês de janeiro do ano subsequente à concessão da licença, para a SUPRAM-LM , contendo análise/tratamento dos dados e informações relativas às ações de monitoramento e resgate da fauna, quais sejam: composição/lista de espécies, riqueza, diversidade, equitabilidade, abundância, status e sucessões de espécies. Analisar a similaridade e estrutura das comunidades entre as Áreas de Influência Direta, Áreas de Influência Indireta e Área Controle do empreendimento. Apresentar análise crítica e comparativa dos resultados obtidos entre as áreas. Observar o definido pela Instrução Normativa IBAMA n.º 146/2007, demais instruções e legislação pertinente. Os dados obtidos ao longo das ações de monitoramento da fauna deverão ser apresentados anualmente à SUPRAM-LM em meio digital (PDF e arquivo editável disponível em http://www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/termos_referencia/2013/5-formulário.doc ou outro que o substitua à época da apresentação das informações).	Durante a vigência da Licença
03	Apresentar à Feam/Gesar o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens: a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento; <i>Obs.: Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica Gesar vigente, referente às “Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica”, disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM: http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas.</i>	90 (noventa) dias
04	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.	Conforme estipulado pela Feam/GESAR.
05	Realizar a execução da medida compensatória proposta por intervenção em APP, em área de 0,2262ha na Fazenda Almas, devendo a mesma ser realizada durante 3 anos, com plantio entre outubro/2021 e fevereiro/2022, conforme cronograma, devendo ser apresentado, à SUPRAM/LM, semestralmente (nos meses de fevereiro e setembro) , a partir do plantio, relatório descritivo e fotográfico das ações executadas.	Semestral, durante 3 anos, a contar do plantio
06	Realizar a execução da medida compensatória proposta pelo corte de 262 árvores nativas isoladas vivas protegidas/ameaçadas de extinção na Fazenda Almas, devendo a mesma ser realizada durante 3 anos, com plantio de 5390 mudas entre outubro/2021 e fevereiro/2022, conforme cronograma, devendo ser apresentado, à SUPRAM/LM, semestralmente (nos meses de fevereiro e setembro) , a partir do plantio, relatório descritivo e fotográfico das ações executadas.	Semestral, durante 3 anos, a contar do plantio



07	Comprovar perante à SUPRAM/LM, através de apresentação da Certidão de Inteiro Teor dos respectivos imóveis, o cumprimento da compensação ambiental por intervenção no Bioma Mata Atlântica relativa à averbação a título de servidão ambiental em caráter perpétuo de área de 23,7ha de fragmento florestal nativo em estágio médio na Fazenda Pinheiro Matrícula nº 2336, nos termos do Decreto Estadual nº 47.749/2019.	120 (cento e vinte) dias à contar da assinatura do termo
08	Formalizar processo de compensação ambiental a que se refere o art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000 c/c art. 7º do Decreto estadual n. 45.175/2009, perante a Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (GCA/IEF), nos termos da Portaria IEF nº 55/2012, <u>com comprovação à Supram Leste Mineiro da referida formalização até 30 (trinta) dias após o protocolo.</u>	90 (noventa) dias a partir da vigência da licença
09	Apresentar à Supram Leste Mineiro cópia do Termo de Compromisso referente à compensação ambiental descrita na Condicionante n. 08.	Até 30 (trinta) dias após a assinatura do Termo
10	Formalizar processo de compensação ambiental a que se refere o art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013 perante a Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (GCA/IEF), nos termos da Portaria IEF nº 27/2017, <u>com comprovação à Supram Leste Mineiro da referida formalização até 30 (trinta) dias após o protocolo.</u>	90 (noventa) dias a partir da vigência da licença
11	Apresentar à Supram Leste Mineiro cópia do Termo de Compromisso referente à compensação ambiental descrita na Condicionante n. 10.	Até 30 (trinta) dias após a assinatura do Termo
12	Apresentar formulário de acompanhamento e relatório de acompanhamento do Programa de Educação Ambiental. O envio deverá ser consoante os prazos definidos na DN Copam nº 238/2020;	Durante a vigência da LP+LI
13	Apresentar anualmente a SUPRAM-LM, todo mês de <u>janeiro do ano subsequente à concessão da licença</u> , relatórios técnico-fotográficos de comprovação de execução dos programas descritos no item 8 deste parecer.	Durante a vigência da LP+LI
14	Tendo em vista a sugestão de deferimento parcial da ADA, não promover qualquer intervenção para implantação das atividades minerárias além dos limites estabelecidos na figura 8 do item 12 deste Parecer Único.	-
15	Manter arquivado no empreendimento cópias impressas, na íntegra, dos relatórios de cumprimento das condicionantes, acompanhadas da respectiva ART, as quais deverão ficar disponíveis ao órgão ambiental durante a vigência da licença e, ainda, pelo período de 05 (cinco) anos após o vencimento da mesma, podendo ser solicitadas a qualquer tempo, inclusive pelo agente de fiscalização ambiental.	-

***Os Relatórios de Cumprimento das Condicionantes deverão ser entregues via Ofício, mencionando o número do processo administrativo com cópia digital.**

****Conforme Decreto Estadual nº47383/2018:** Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante. A contagem do prazo para cumprimento das condicionantes se iniciará a partir da data de publicação da licença ambiental.

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



ANEXO II - Programa de Automonitoramento da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da MIG - Mineração Guanhães Ltda.

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e Saída da Caixa Separadora de Água e Óleo	Vazão, DQO, pH, Sólidos em Suspensão Totais (SST), Sólidos Sedimentáveis (SS), substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno (Surfactantes), óleos minerais e óleos vegetais e gorduras animais.	<u>Semestral</u>
Entrada e Saída do Sistema de Tratamento de Efluentes Sanitários	Vazão, DBO, DQO, pH, Sólidos em Suspensão Totais (SST), Sólidos Sedimentáveis (SS), substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno (Surfactantes), óleos minerais e óleos vegetais e gorduras animais.	

Relatórios: Enviar **anualmente, todo mês de janeiro do ano subsequente à concessão da licença**, à Supram-LM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratório(s) acreditado(s), para os ensaios e calibrações realizadas, nos termos da ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 junto ao Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), ou homologado(s), para os ensaios e calibrações realizadas junto à Rede Metrológica de âmbito estadual integrante do Fórum de Redes Estaduais e que disponha de um sistema de reconhecimento da competência de laboratórios com base nos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, conforme exige a DN COPAM n. 216/2017, e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Método de análise: As análises físico-químicas deverão ser realizadas por empresas independentes, de idoneidade comprovada. Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa COPAM n. 165/2011 e, se for o caso, deverá ser acompanhada de projeto ou medidas adotadas de adequação do sistema de controle em acompanhamento. *Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.*

2. Qualidade das águas superficiais

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de análise
P1 – Afluente sem nome da margem direita do Ribeirão Graipu a montante do empreendimento	Alumínio Solúvel, Condutividade elétrica, DBO, DQO, Ferro Solúvel, Ferro Total, Fósforo Total, Manganês Total, Óleos e Graxas, Oxigênio Dissolvido, pH, Sólidos Dissolvidos, Sólidos Suspensos Totais, Sólidos Totais, Turbidez, Coliformes Totais, <i>Escherichia coli</i> .	<u>Trimestral</u>
P2 – Afluente sem nome da margem direita do Ribeirão Graipu entre a cava oeste e a cava norte		
P3 – Afluente sem nome da margem direita do ribeirão Graipu a jusante da cava norte		
P4 – Ribeirão Graipu a montante do empreendimento, antes da confluência com o afluente sem nome da margem direita		
P5 – Ribeirão Graipu a jusante do empreendimento, após a confluência com o afluente sem nome da margem direita		

*Os pontos de amostragem devem ser compatíveis à identificação da figura abaixo.



Relatórios: Enviar anualmente, todo mês de janeiro do ano subsequente à concessão da licença, a Supram-LM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratório(s) acreditado(s), para os ensaios e calibrações realizadas, nos termos da ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 junto ao Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), ou homologado(s), para os ensaios e calibrações realizadas junto à Rede Metrológica de âmbito estadual integrante do Fórum de Redes Estaduais e que disponha de um sistema de reconhecimento da competência de laboratórios com base nos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, conforme exige a DN COPAM n. 216/2017, e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Método de análise: As análises deverão ser realizadas por empresas independentes, de idoneidade comprovada. Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa n. 165/2011 e, se for o caso, deverá ser acompanhada de projeto ou medidas adotadas para a adequação do sistema de controle em acompanhamento. *Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.*

3. Resíduos Sólidos e Rejeitos

3.1. 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 nº 232/2019.

Prazo: Conforme dispostos na DN COPAM nº 232/2019.

3.2. 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: Conforme dispostos na DN COPAM nº 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

2 - Reciclagem

3 - Aterro sanitário

4 - Aterro industrial

5 - Incineração

6 - Co-processamento

7 - Aplicação no solo

8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)

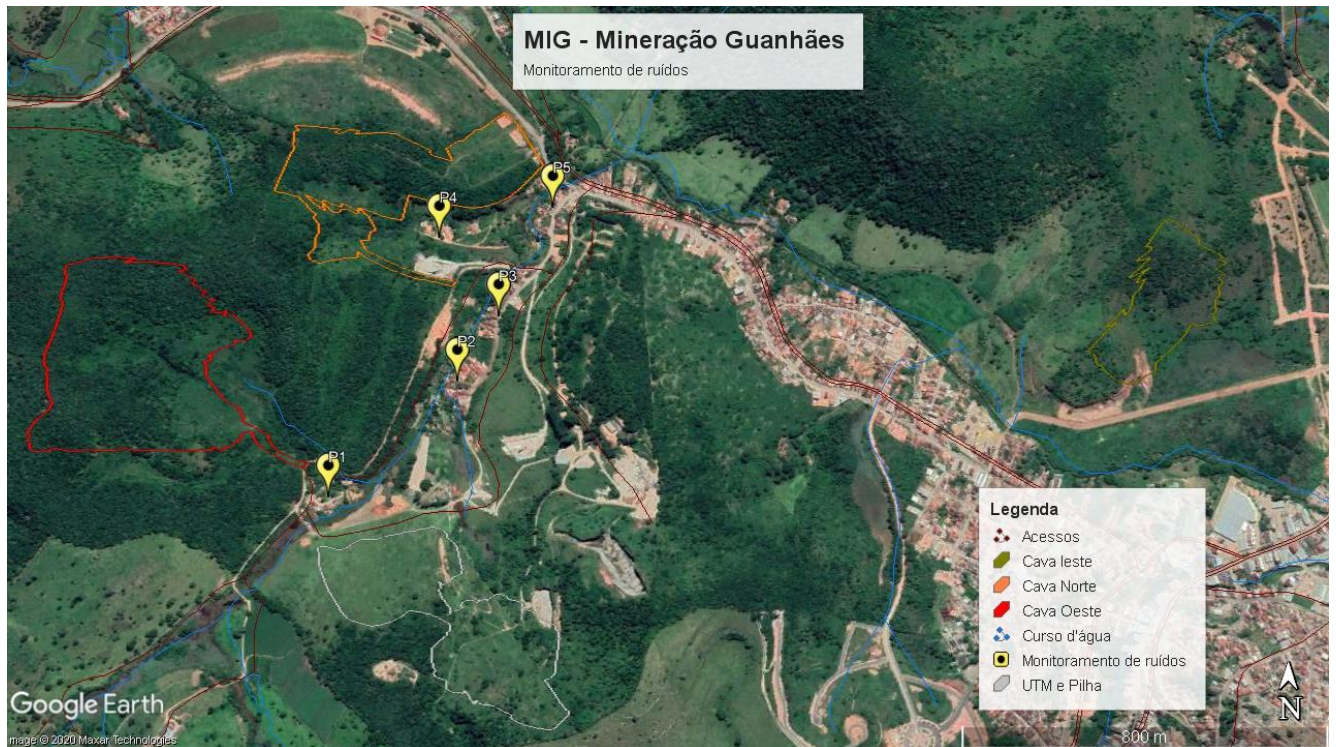
9 - Outras (especificar)

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN COPAM nº 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

4. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
P1	dB(A)	<u>Trimestral</u>
P2		
P3		
P4		
P5		

*Os pontos de amostragem devem ser compatíveis à identificação da figura abaixo.



Relatórios: Enviar à Supram-LM anualmente, no mês de janeiro, nos anos subsequentes à concessão da licença, relatório contendo os resultados das medições efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens. As amostragens deverão atender às legislações vigentes. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e suas atualizações e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART. As análises deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA nº 01/1990 e suas alterações.

IMPORTANTE

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

A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

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 III -Relatório Fotográfico da MIG - Mineração Guanhães Ltda.



Foto 01. Vista geral Lavra Oeste.



Foto 02. Vista Geral Cava Norte



Foto 03. Vista parcial da Cava Leste.



Foto 04. Vista da Cava Leste, ao fundo Hospital Regional (edificação amarela).



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável

SUPRAM LESTE MINEIRO - Diretoria Regional de Regularização
Ambiental

Parecer nº 18/SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA/2021

PROCESSO Nº 1370.01.0060252/2020-62

PARECER ÚNICO Nº 0595947/2020 (SIAM)				
INDEXADO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	AO	PA COPAM: 11719/2012/001/2013	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento Parcial	
FASE DO LICENCIAMENTO: LP+LI				
PROCESSOS SIAM:	VINCULADOS	PA COPAM:	SITUAÇÃO:	
Outorga		03622/2013	Autorizada	
AIA/APEF		10130/2013	Sugestão pelo Deferimento Parcial	
EMPREENDEDOR:	MIG - Mineração Guanhães Ltda.	CNPJ: 17.903.693/0001-25		
EMPREENDIMENTO:	MIG - Mineração Guanhães Ltda.	CNPJ: 17.903.693/0001-25		
MUNICÍPIO:	Guanhães	ZONA: Rural		
COORDENADAS GEOGRÁFICA:	LAT/Y: 18º46'13.55"	LONG/X: 42º56'58.75"		
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:				
<input type="checkbox"/> USO INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> X	<input type="checkbox"/> NÃO
BACIA FEDERAL: Rio Doce BACIA ESTADUAL: Rio Corrente Grande UPGRH: DO4 - Bacia do Rio Suaçuí SUB-BACIA: Ribeirão Graipu				
INCIDÊNCIA DE CRITÉRIO LOCACIONAL:				
AMN/DNPM: 833.430/2011	SUBSTÂNCIAS MINERAIS: Minério de Ferro			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE		
A-02-03-8	Lavra a céu aberto - Minério de Ferro (Produção Bruta: 300.000t/ano)	2		
A-05-04-7	Pilha de rejeito/estéril - Minério de Ferro (Área Útil = 4,86ha)	2		
A-05-02-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com Tratamento a Úmido (Produção Bruta: 300.000t/ano)	4		
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:			CNPJ/REGISTRO:	
GEOMIL - SERVIÇOS DE MINERAÇÃO LTDA			25.184.466/0001-15	
RELATÓRIO DE VISTORIA/DATA: 065/2013, 071/2017 e 020/2020			Data: 24/05/2013, 30/08/2017 e 06/08/2020	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR:	MATRÍCULA	ASSINATURA
Josiany Gabriela de Brito - Gestora Ambiental	1107195-9	
Aline de Almeida Cota - Gestora Ambiental	1246117-4	
Wesley Maia Cardoso - Gestor Ambiental	1223522-2	
Patrícia Batista de Oliveira - Gestora Ambiental	1364196-4	
Urialisson Matos Queiroz - Gestor Ambiental	1366773-8	
Laudo José Carvalho de Oliveira - Gestor Ambiental	1405120-5	
De acordo: Vinicius Valadares Moura - Diretor Regional de Regularização Ambiental	1365375-3	
De acordo: Elias Nascimento Aquino - Diretor Regional de Controle Processual	1267876-9	



Documento assinado eletronicamente por **Josiany Gabriela de Brito, Servidor(a) Público(a)**, em 19/02/2021, às 10:06, 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 Maia Cardoso, Servidor(a) Público(a)**, em 19/02/2021, às 10:17, 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 **Patricia Batista de Oliveira, Servidor(a) Público(a)**, em 19/02/2021, às 10:20, 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 **Urialisson Matos Queiroz, Servidor(a) Público(a)**, em 19/02/2021, às 10:26, 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 **Aline de Almeida Cota, Servidor(a) Público(a)**, em 19/02/2021, às 16:45, 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 **Vinicius Valadares Moura, Diretor(a)**, em 19/02/2021, às 16:51, 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 **Laudo Jose Carvalho de Oliveira, Servidor(a) Público(a)**, em 19/02/2021, às 17:21, 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 **Elias Nascimento de Aquino Iasbik, Diretor(a)**, em 19/02/2021, às 17:22, 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 **25721636** e o código CRC **7F1F10B5**.