



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente

Unidade Regional de Regularização Ambiental Zona da Mata - Coordenação de Análise Técnica

Parecer nº 58/FEAM/URA ZM - CAT/2023

PROCESSO N° 1370.01.0011853/2023-42

PARECER ÚNICO N° 58 – 77012851 (SEI)		
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA SLA: 4486/2022	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: LP+LI+LO (LAC 1)		VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PROCESSO:	SITUAÇÃO:
AIA	1370.01.0058776/2022-41	Análise técnica concluída
Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico	56923/2021 - 297964/2021 (Certidão)	Certidão emitida

EMPREENDEDOR:	MINERACAO PEDRA NEGRA ESPERA FELIZ LTDA.	CNPJ: 29.177.085/0001-60
EMPREENDIMENTO:	MINERACAO PEDRA NEGRA ESPERA FELIZ LTDA.	CNPJ: 29.177.085/0001-60
MUNICÍPIO(S):	Espera Feliz	ZONA: Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): WGS84 LAT/Y 20°34'51.78"S LONG/X 41°54'39.92"O		
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:	<input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO	
BACIA FEDERAL: Rio Itabapoana	BACIA ESTADUAL: Rio Itabapoana	
UPGRH: IB1 – Rio Itabapoana	SUB-BACIA: Córrego Pedra Negra	
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE
A-02-06-2	Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento	2
A-02-07-0	Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento	2
A-05-04-6	Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos	2
A-05-05-3	Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários	2
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:
Helio Estevão de Almeida Filho (Eng. Agrônomo) – estudos ambientais e critérios locacionais, programas e monitoramentos		CREA MG 92745/D (ART N° MG20210749406)
Marcello Alone Teixeira Hermogenes (Eng. de Minas) – levantamento espeleológico		CREA MG 52890/D (ART N° MG20221172093)
Artur Mendonça Mota (Eng. de Minas) – plano de disposição de estéril/rejeito		CREA ES 0046496/D MG (ART N° MG20232101021)
RELATÓRIO DE VISTORIA: 20/2023 (Sei 62516603)		DATA: 07/03/2022

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Jéssika Pereira de Almeida – Gestora Ambiental	1.365.696-2	
Daniela Rodrigues da Mata – Gestora Ambiental	1.364.810-0	
Débora de Castro Reis – Gestora Ambiental	1.310.651-3	
Túlio César de Souza – Gestor Ambiental	1.364.831-6	
Julita Guglinski Siqueira – Gestora Ambiental de Formação Jurídica	1.395.987-9	
De acordo: Lidiane Ferraz Vicente Coordenadora de análise técnica	1.097.369-1	



Documento assinado eletronicamente por **Jessika Pereira de Almeida, Servidor(a) Público(a)**, em 16/11/2023, às 15:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Julita Guglinski Siqueira, Servidor(a) Público(a)**, em 16/11/2023, às 15:24, 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 **Lidiane Ferraz Vicente, Diretor (a)**, em 16/11/2023, às 15:41, 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 **Tulio Cesar de Souza, Servidor(a) Público(a)**, em 16/11/2023, às 16:01, 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 **Daniela Rodrigues da Matta, Servidor(a) Público(a)**, em 17/11/2023, às 07:33, 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 **77012851** e o código CRC **1868486A**.



PARECER ÚNICO Nº 58 – 77012851 (SEI)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA SLA: 4486/2022	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento
---	-----------------------------	---

FASE DO LICENCIAMENTO: LP+LI+LO (LAC 1)	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos
--	-------------------------------------

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: AIA Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico	PROCESSO: 1370.01.0058776/2022-41 56923/2021 - 297964/2021 (Certidão)	SITUAÇÃO: Análise técnica concluída Certidão emitida
---	--	---

EMPREENDEDOR: MINERACAO PEDRA NEGRA ESPERA FELIZ LTDA.	CNPJ: 29.177.085/0001-60
---	---------------------------------

EMPREENDIMENTO: MINERACAO PEDRA NEGRA ESPERA FELIZ LTDA.	CNPJ: 29.177.085/0001-60
---	---------------------------------

MUNICÍPIO(S): Espera Feliz	ZONA: Rural
-----------------------------------	--------------------

COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): WGS84	LAT/Y 20°34'51.78"S	LONG/X 41°54'39.92"O
--	----------------------------	-----------------------------

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO

BACIA FEDERAL: Rio Itabapoana	BACIA ESTADUAL: Rio Itabapoana
UPGRH: IB1 – Rio Itabapoana	SUB-BACIA: Córrego Pedra Negra

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE
A-02-06-2	Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento	2
A-02-07-0	Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento	2
A-05-04-6	Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gema e minerais não metálicos	2
A-05-05-3	Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários	2

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:
Helio Estevão de Almeida Filho (Eng. Agrônomo) – estudos ambientais e critérios locacionais, programas e monitoramentos	CREA MG 92745/D (ART Nº MG20210749406)
Marcello Alone Teixeira Hermogenes (Eng. de Minas) – levantamento espeleológico	CREA MG 52890/D (ART Nº MG20221172093)
Artur Mendonça Mota (Eng. de Minas) – plano de disposição de estéril/rejeito	CREA ES 0046496/D MG (ART Nº MG20232101021)

RELATÓRIO DE VISTORIA: 20/2023 (Sei 62516603)	DATA: 07/03/2022
--	-------------------------

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Jéssika Pereira de Almeida – Gestora Ambiental	1.365.696-2	
Daniela Rodrigues da Mata – Gestora Ambiental	1.364.810-0	
Débora de Castro Reis – Gestora Ambiental	1.310.651-3	
Túlio César de Souza – Gestor Ambiental	1.364.831-6	
Julita Guglinski Siqueira – Gestora Ambiental de Formação Jurídica	1.395.987-9	
De acordo: Lidiane Ferraz Vicente Coordenadora de análise técnica	1.097.369-1	



1. Introdução

O empreendimento Mineração Pedra Negra Espera Feliz Ltda., pretende desenvolver suas atividades na zona rural do município de Espera Feliz – MG. Em 23/12/2022 foi formalizado na Unidade Regional de Regularização da Zona da Mata – URA ZM, via Sistema de Licenciamento Ambiental - SLA, o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 4486/2022, na modalidade de licenciamento LAC 1, para a fase de LP+LI+LO.

As atividades a serem licenciadas, de acordo com a Deliberação Normativa 217/17 do COPAM, foram enquadradas nos códigos:

- A-02-06-2 Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento, produção bruta de 6000 m³/ano;
- A-02-07-0 Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento, produção bruta de 16.500 t/ano.
- A-05-04-6 Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos, área útil de 2 ha;
- A-05-05-3 Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários, extensão de 3,574km;

Em todas as atividades requeridas o empreendimento foi enquadrado na classe 2.

No que se refere aos critérios locacionais de enquadramento, incidem sobre o empreendimento em tela “Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas” de peso 2, “Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas”, de peso 1 e “Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio” de peso 1, conforme verificado na plataforma IDE – Sisema e informado no SLA. Sendo assim, o fator locacional resultante considerado será o de peso 2, conforme preconizado na DN 217/2017 em seu Art. 6º, §3. Desta forma, a conjugação de classe e fator locacional justificam o procedimento de licenciamento concomitante (LAC1 – LP+LI+LO) mediante apresentação de Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA).

No dia 07/03/2023 a equipe técnica da URA ZM esteve na área do empreendimento e realizou vistoria no local, conforme auto de fiscalização 20 (Sei 62516603), com a participação de representantes do empreendimento e da consultoria. A



fim de dar prosseguimento na análise, em 05/04/2022 foram solicitadas informações complementares através do SLA, que foram atendidas tempestivamente pelo empreendedor. Posteriormente, houve solicitação de informação complementar adicional, em 06/07/2023. Foi solicitado pelo empreendedor, em 01/08/2023, o sobrestamento do processo para realização dos estudos solicitados, enviando justificativa e cronograma de execução. Assim, com base nas alegações apresentadas, o pedido foi deferido, sendo o processo sobrestado até 03/12/2023. Em 09/11/2023 foi enviada a resposta da solicitação adicional de informações, sendo retomada a análise do processo.

O município de Espera Feliz se manifestou favoravelmente à implantação do empreendimento, conforme certidão apresentada. Foi declarado no SLA que o empreendimento não gera impactos sobre terras indígenas, quilombolas, bens acautelados e em área de proteção ambiental.

O empreendimento está inserido em área rural, tendo sido apresentado o recibo da inscrição do imóvel no Cadastro Ambiental Rural.

O empreendimento fará uso de água proveniente de uma captação superficial em córrego, regularizada através da Certidão de Uso Insignificante nº 297964/2021. Sendo autorizada a captação de 1l/s durante 8:35 horas/dia.

Considerando as intervenções ambientais informadas quanto da caracterização do empreendimento, passíveis de regularização, o empreendedor formalizou o processo de intervenção ambiental - AIA, via SEI, através do peticionamento nº 1370.01.0058776/2022-41. Após análise técnica e jurídica a solicitação para intervenção ambiental foi deferida.

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento serão objeto de adequado tratamento, sendo o efluente sanitário destinado ao sistema de tratamento compacto (bioETE) com sumidouro e o efluente industrial (oleoso) direcionado para uma caixa separadora de água e óleo com lançamento em sumidouro.

O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos apresentam-se ajustados às exigências normativas.

Desta forma, a Unidade Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata sugere o deferimento do pedido de Licença Prévia, de Instalação e de Operação (LP+LI+LO) para o empreendimento Mineração Pedra Negra Espera Feliz Ltda.

2. Caracterização do empreendimento

O empreendimento atua no ramo de rochas ornamentais e outras correlatas, tendo como principal atividade a lavra a céu aberto – rochas ornamentais e de revestimento e



pretende se instalar na Fazenda Pedra Negra, propriedade localizada na zona rural de Espera Feliz – MG. As coordenadas do local são 20°34'42.32"S e 41°55'5.68"O. A atividade realizada pela empresa está em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município, conforme declaração apresentada.

A Fazenda Pedra Negra possui 170 ha e encontra-se ocupada majoritariamente por cultivos de eucalipto, café e pastagem. Está inserida na bacia hidrográfica do rio Itabapoana. Foram apresentados termo de anuência e contrato de arrendamento do imóvel para fins de extração mineral entre o empreendedor e as proprietárias do imóvel em questão.



Figura 01: Localização do empreendimento. Fonte: Google Earth, data da imagem 19/05/2021.

A Mineração Pedra Negra Espera Feliz Ltda. tem por objetivo a extração de rocha ornamental “granito” para fins de revestimento sob a forma de blocos, comercializados no mercado interno e externo, destinados à construção civil.

O empreendimento detém o título minerário ANM 831.908/2016, para as substâncias granito e feldspato, em fase de autorização de pesquisa. De acordo com o estabelecido no item 2.9.1 da Instrução de Serviço Sisema nº 01/2018 não será mais exigida a apresentação do título minerário no âmbito da regularização ambiental. No entanto, a obtenção da licença ambiental não substitui a obrigatoriedade do empreendedor em obter o título minerário ou a guia de utilização expedida pela ANM, nos termos do art. 23 da DN COPAM nº 217/2017.



Quanto à alternativa técnica locacional, não há opção razoável que justifique a mudança do projeto em questão. O mineral se encontra no solo, possuindo qualidades comerciais e volume que viabilizam a sua extração, sendo identificado por estudos de pesquisa e sondagem que apontaram para sua ocorrência *in loco*, dentro da poligonal ANM acima mencionada.

A área onde serão desenvolvidas as atividades está localizada em terreno com maciço rochoso parcialmente aflorado. Onde a rocha não aflora naturalmente, o solo será decapeado.

Conforme informado, a vida útil da jazida foi estimada em 16,3 anos, com produção em torno de 16.500 toneladas/ano.

A área total a ser ocupada pela unidade corresponde a 6,1029 ha. Conforme planta apresentada, tal área é o somatório de todas as intervenções minerárias, a saber:

Intervenção minerária	Área (ha)
Frente de serviço com supressão	0,8856
Frente de serviço sem supressão	0,0168
Depósito de rejeito/estéril com supressão	0,2671
Depósito de rejeito/estéril sem supressão	1,7329
Pátio de blocos e manobras sem supressão	0,1348
Pátio de blocos e manobras com supressão	0,1078
Estrada (fins minerários) sem supressão	2,5071
Estrada (fins minerários) com supressão	0,3211
Área de apoio e edificações com supressão	0,1297

Tabela 01: Quadro de áreas. Fonte: Levantamento planimétrico cadastral.

Para o desenvolvimento de suas atividades, a empresa pretende operar com 20 funcionários diretos e indiretos em um único turno de trabalho das 8 às 18h, tendo reservada 1h para almoço. Assim, serão cumpridas 44 horas semanais de trabalho. A empresa irá priorizar a contratação de trabalhadores residentes nas proximidades do



município e região. Contará com refeitório, instalações sanitárias e disponibilizará o transporte aos funcionários. Também é prevista a implantação de sistemas de drenagem, caixas separadoras de água e óleo, sistema de tratamento de efluentes sanitários, oficina de pequenos reparos, almoxarifado e escritório.

Deverão ser observadas as normas relativas à segurança do trabalho e o uso obrigatório de equipamentos de proteção individual (EPI's), bem como realizar a devida sinalização e ações que visem a prevenção de acidentes.

A energia elétrica necessária para o funcionamento do empreendimento (operação do fio diamantado, maquinário acionado por motor elétrico, bomba de captação de água, iluminação dos galpões entre outros usos) será proveniente de geradores a diesel. Serão instalados 2 geradores em pontos específicos da frente de serviço. Os geradores que serão utilizados são móveis e ficarão acondicionados em uma estrutura que facilite seu deslocamento no atendimento das necessidades da operação do empreendimento.

O abastecimento dos geradores, bem como dos equipamentos a serem utilizados, será realizado através de um comboio que irá ao local exclusivamente para esta finalidade. Será construída uma área específica dotada de canaletas, piso impermeável e caixa SAO para armazenamento de galões plásticos de 1000 litros para os maquinários. Os veículos serão abastecidos em postos da região. Foi informado que não há, neste momento, previsão de instalação de um ponto de abastecimento no empreendimento.

Haverá um galpão que servirá como oficina de pequenos reparos, equipado com piso impermeabilizado, canaletas, caixa SAO e baias de resíduos.

O fornecimento de água na unidade será realizado através de captação superficial para atender ao consumo industrial e humano, lavagem de pisos e equipamentos e aspersão de vias. Captação esta regularizada através da certidão de uso insignificante nº 297964/2021. Haverá 3 caixas de 10.000 litros como reservatório para suprir as necessidades do empreendimento.

2.1. Insumos e equipamentos

Na tabela a seguir é apresentado um resumo dos insumos utilizados no processo produtivo.



Tipo de material	Descrição	Consumo mensal	Acondicionamento
Taper Bit	Unidade	50	Almoxarifado
Diesel	Litros	2.000	Tanque
Fio diamantado	Metros	50	Almoxarifado
Hastes	Unidades	5	Almoxarifado
Bolsa Hidro Bag	Unidade	5	Almoxarifado
Coroa de Fundo Furo	Unidade	6	Almoxarifado
Óleo lubrificante	Litros	250	Galpão
Óleo hidráulico	Litros	68	Galpão
Ermendas de fio diamantado	Unidades	4	Almoxarifado
Pneus	Unidade	8	Almoxarifado

Tabela 02: Insumos. Fonte: PCA

A tabela a seguir traz a listagem dos equipamentos que serão utilizados pela Mineração Pedra Negra.

Equipamento	Tipo do equipamento	Quantidade	Capacidade máxima de produção (m ³ /mês)	Produção efetiva (m ³ /mês)
Caminhão	Caçamba	2	500	300
Escavadeira	Hidráulica	01	500	300
Pá carregadeira	Hidráulica	01	500	300
Perfuratriz	Pneumática	03	500	300
Compressor	Portátil	02	500	300
Martelete manual	Pneumático	04	500	300
Máquina de fio	Elétrica	04	500	300
Pau de carga	Manual	02	500	300
Martelo fundo furo	Manual	02	500	300
Branqueadoras	Pneumático	02	500	300
Martelos	Pneumático	02	500	300
Martelo Batedor de Cunha	Hidráulico	01	500	300
JG de Cunha		02	500	300
Lubrificadores de Linha		01	500	300
Marreta		03	500	300
Bomba de Graxa		02	500	300
Vaso de Pressão (Pulmão)		02	500	300
Distribuidor de Ar		02	500	300
Moto Bomba de Água	Hidráulica	03	500	300
Grupo Gerador	Portátil	02	500	300
Afiadora de Bits manual		04	500	300
Macaco/Tombar Prancha	Hidráulica	04	500	300
Conjunto de Bomba	Hidráulica	01	500	300
Colchão expensor	Hidráulica	04	500	300
Mangueira de Ar		Diversas	500	300
Prensa de fio diamantado		02	500	300
Pau de carga		02	500	300

Tabela 03: Equipamentos. Fonte: PCA



2.2 Processo produtivo

O método de lavra a ser adotado no empreendimento será lavra a céu aberto com bancadas baixas a partir de afloramentos rochosos, atendendo a uma produção de até 6.000 m³/ano de extração de granito e 16.500 t/ano de não metálicos. Para tanto será necessário o decapeamento do solo nas frentes de lavra (que consiste na retirada gradual da camada de solo existente sobre a jazida, conforme a necessidade de avanço da lavra), abertura de vias de acesso, pátio de manobras, estocagem e carregamento.

A frente de serviço foi projetada no local de maior ocorrência do material. Foram projetadas praças na frente de lavra onde ficará o pau de carga que servirá de apoio na execução dos trabalhos de lavra manuseio e embarque dos blocos.

O corte dos blocos será através da utilização de fio diamantado com água para resfriamento. Este método consiste na individualização de bancadas com altura de 3 metros, permitindo o posterior recorte com cunhas de pressão e/ou marteletes, gerando blocos comercializáveis.

Posteriormente os blocos de granito serão estocados na praça de carregamento, sendo removidos da frente de lavra por arraste através de cabos de aço ou com auxílio de guincho ou pá carregadeira. Para a preparação das praças de trabalho, serão realizados serviços de terraplanagem do terreno.

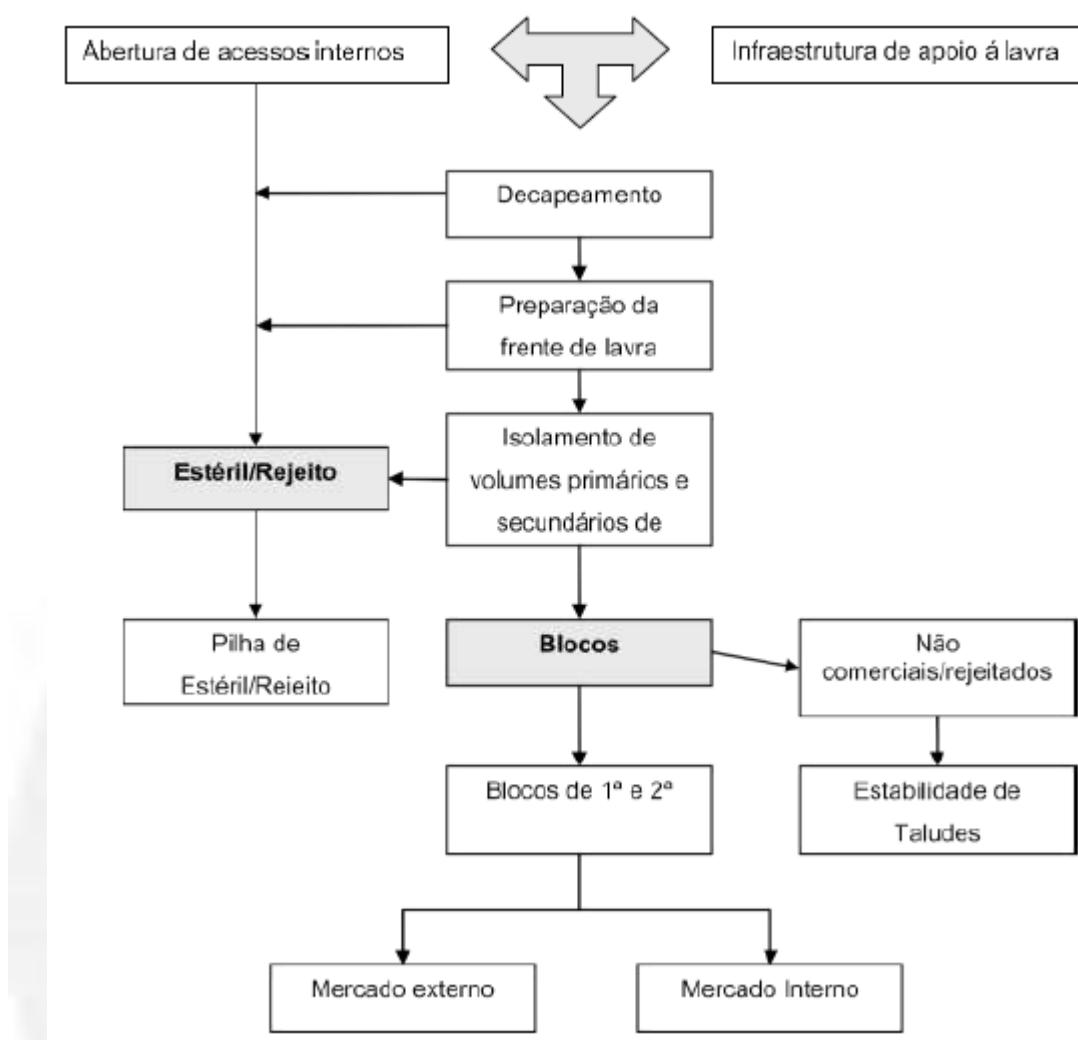


Figura 02: Fluxograma do processo produtivo. Fonte: RCA

Rejeito/estéril

O rejeito/estéril é todo e qualquer material descartado na operação da lavra, oriundo do decapeamento, abertura de acessos e do desmonte de rocha, é um material inerte, que deve ser adequadamente acomodado em depósitos estáveis, dotados de sistema de drenagem.

Foi apresentado plano de disposição de estéril/rejeitos, pautado pelas NBR's 11682, 9061, 13029 e NRM nº 19, elaborado pelo engenheiro de minas Artur Mendonça Mota (ART MG20232101021).

A pilha estará localizada nas proximidades da frente de lavra. Tendo sido escolhido o local com base na análise topográfica do terreno. Suas dimensões serão controladas no desenvolver da mina, sendo levantada inicialmente a extensão de 1,51 ha. A pilha estará limitada a uma área de 2 ha.



Será realizado um trabalho de aterramento parcial do material rochoso na pilha de estéril, considerando a vida útil do empreendimento, usando o solo proveniente do decapamento, rebaixamento da frente de lavra e de abertura e manutenção de acessos. Na área é recomendada a readequação morfológica pela suavização de taludes, implantação de sistemas de drenagem, recapeamento com cobertura terrosa e revegetação com espécies adequadas.

A área da base do depósito de resíduos deverá ser compactada, com pequena inclinação em direção à linha de talvegue local, por onde os efluentes líquidos escoarão em direção aos cursos de drenagem. Os resíduos depositados devem passar por procedimentos que promovam a diminuição do tamanho dos fragmentos para melhor estabilização da pilha e diminuição dos vãos em seu interior. Deverá ser seguida uma linha de deposição de acordo com a topografia do terreno, com abertura de espaços para otimização dos locais disponíveis. A partir daí, a colocação dos fragmentos rochosos deve obedecer a uma ordem ascendente até atingir um nível superior, da mesma forma para o próximo banco e assim sucessivamente efetuando uma configuração de bancadas sucessivas com taludes de 5 m e bermas de 1,5m.

Inicialmente, a fim de promover uma contenção inicial no nível mais baixo da pilha, começa a instalação de uma barreira física (barreira de impacto) no nível inferior, com o intuito de retenção dos fragmentos que ali cheguem e se acumulem para atingir a estabilização dos mesmos no terreno, possibilitando a formação do primeiro patamar a partir do qual poderão ser realizados graduais alteamentos. Após gradativas etapas de deposição, ao atingir a saturação da pilha, o material proveniente de decapamento e área de empréstimo podem ser utilizados na cobertura da pilha, formando taludes e bermas sobre o estéril/rejeito depositado.

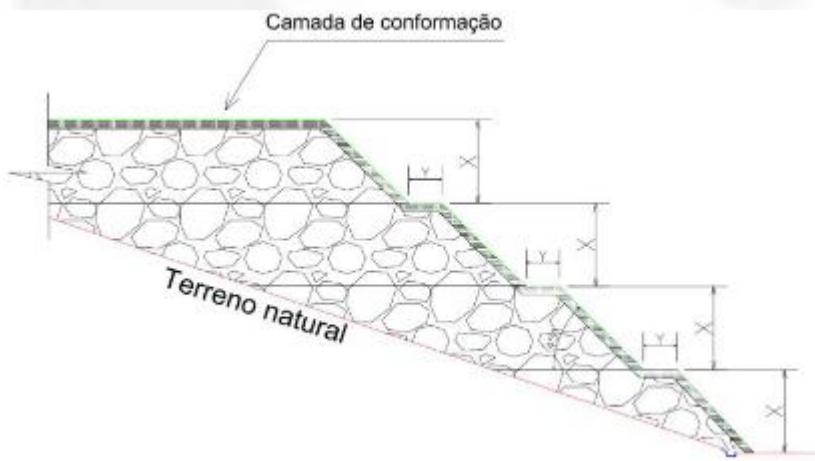


Figura 03: Perfil esquemático construtivo. Fonte: Plano de disposição de estéril/rejeitos.

A angulação geral dos taludes de deposição não poderá ultrapassar o limite máximo de 45 graus ao fim da deposição. Conforme consta do projeto, não foi identificada



a necessidade de instalação de instrumentos para controle do nível piezométrico por se tratar de aterramento de materiais rígidos que forma um engastamento no contato fragmento-fragmento, gerando um empolamento significativo que deixa existir espaços vazios no interior da pilha, permitindo a percolação de água. Essa comunicação entre os “buracos” existentes no interior da pilha proporciona uma drenagem interna do depósito, reduzindo a pressão provocada pela presença de fluidos.

As barreiras de impacto objetivam a desaceleração de blocos de rocha ou de massas de solo em movimento, sendo assim, construído um muro de blocos de rocha ao redor da pilha de deposição, mantendo-se uma pequena área plana atrás da face interna do muro, para amortecimento de impacto.

As medidas de controle de processos erosivos relacionam-se a execução de drenagem de fluxos superficiais, através de: sistemas de contenção de água e sedimentos, revegetação de pontos críticos, caixas de retenção de sedimentos (caixas secas) em locais estratégicos e implantação de sistema de drenagem. Para obtenção de sucesso na implantação desse sistema de drenagem, alguns critérios devem ser observados, quais sejam: vegetar as margens e arredores das caixas secas; desobstrução dos canais de comunicação entre as caixas; evitar implantação em locais com solos rasos; implantação de diques de retenção de sedimentos na extremidade jusante da pilha; manutenção periódica para remoção dos sedimentos acumulados nas caixas.

Foi realizado um cálculo por perfis e seções verticais para estimativa de volume disponível, tendo se chegado ao valor de 185.513,41 m³ de estéril/rejeito. Considerando este volume e o fator de empolamento dos fragmentos de 25%, foi obtido o volume útil, descontando o fator de empolamento, chegando a um valor de 139.135,05m³. No que se refere à vida útil do depósito, após os cálculos necessários, concluiu que a mesma será de aproximadamente 20 anos.

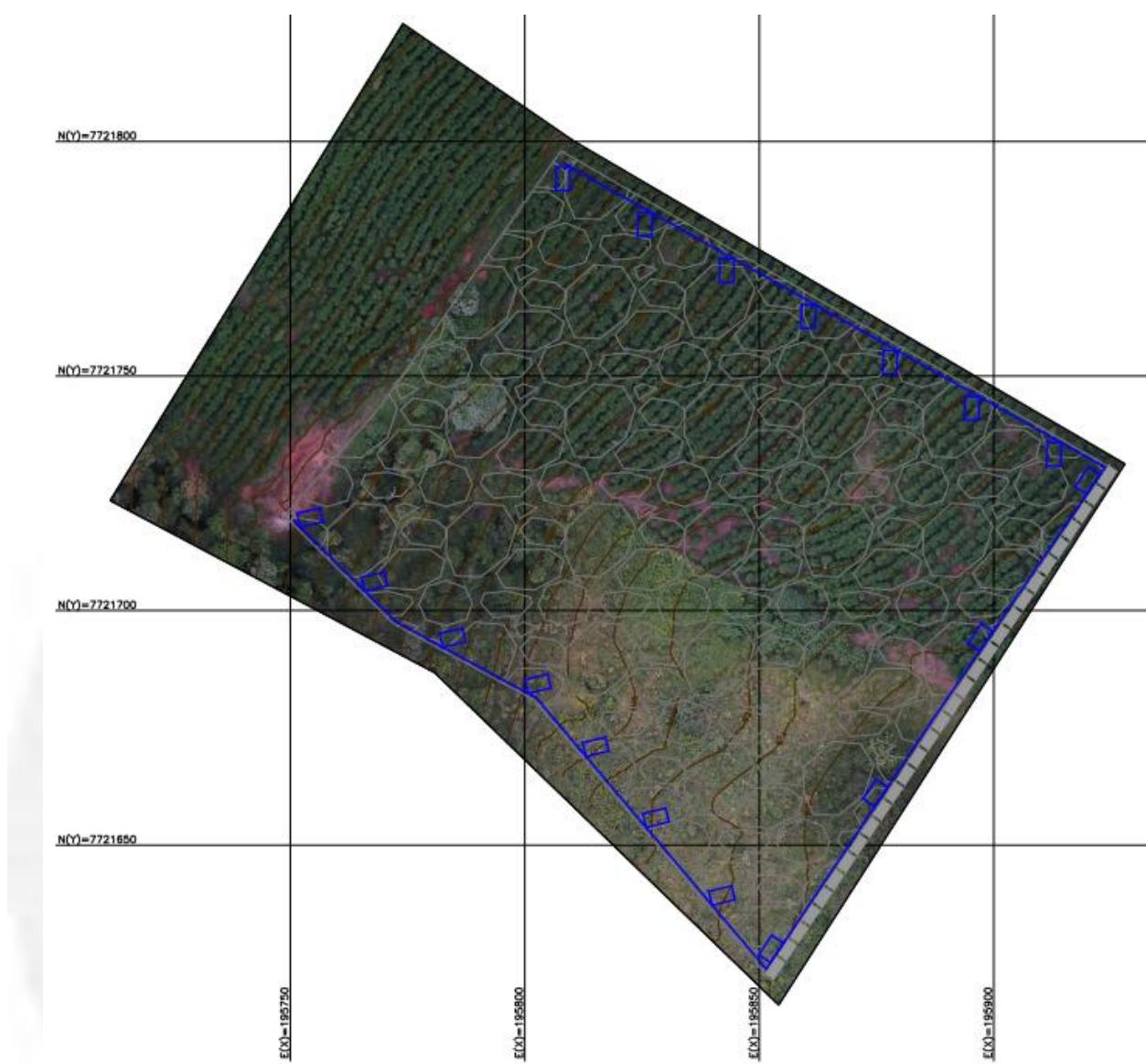


Figura 04: Pilha projetada e sistema de drenagem. Fonte: Planta topográfica planialtimétrica - drenagem.

Foi apresentado também o modelamento numérico da pilha de estéril, utilizando os softwares Slide 5.0 e Roclab, com o objetivo de determinar o Fator de Segurança do maciço; os valores encontrados para as diferentes seções da pilha mostram a sua condição de estabilidade. Todos os valores encontrados foram acima de 3, considerando que quanto maior for o Fator de Segurança, menores serão as possibilidades do talude vir a sofrer ruptura quanto submetido a condições críticas (percolação de água etc.) Foram apresentados, por fim, as medidas de controle da estabilidade dos taludes rochosos e terrosos e segurança dos trabalhadores envolvidos na lavra, que deverão ser adotadas ao longo da vida útil da PDE. A Planta de Detalhe (Figura 05, abaixo) da PDE mostra a área delimitada para a sua instalação, com o sistema de contenção de sedimentos.

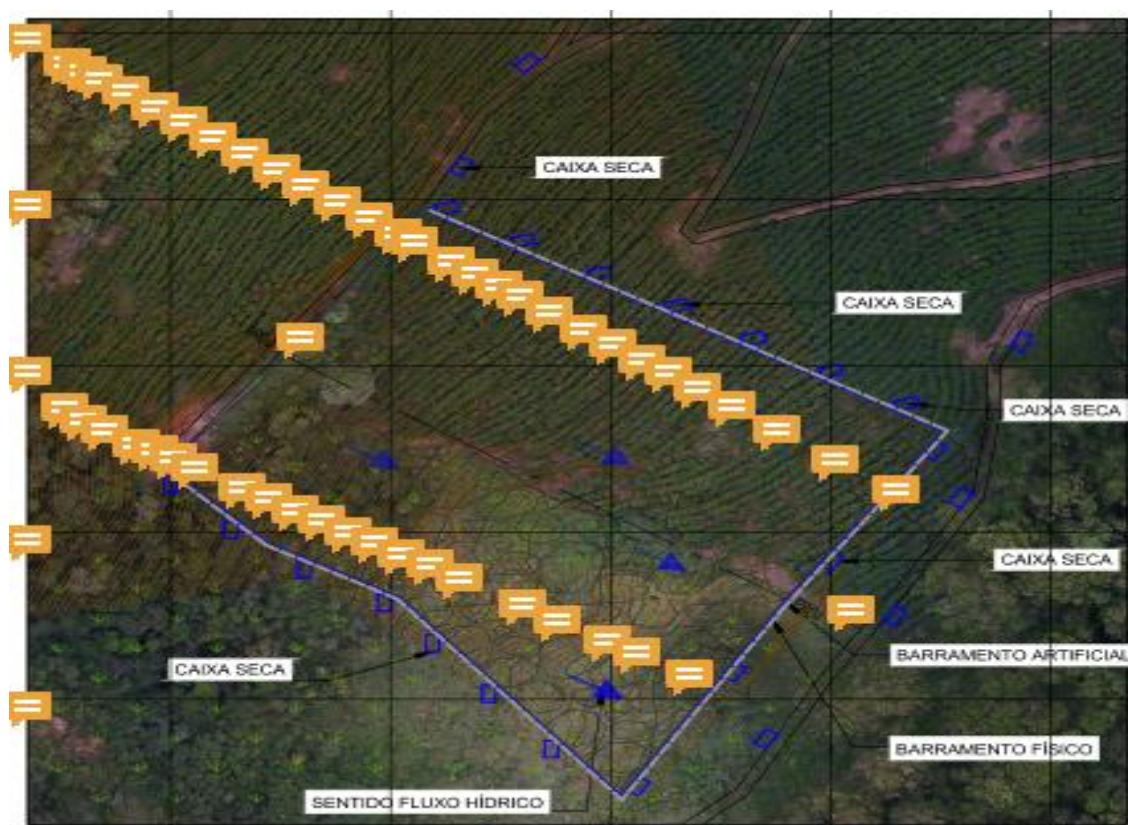


Figura 05: Planta de Detalhe da PDE, com os acessórios do sistema de drenagem e contenção de sedimentos. Fonte: Informação complementar.

Vias de acesso internas

A extensão total das estradas internas será de 3,574 km, que serão abertas a partir da definição da área de lavra experimental. Deverão ser implantados sistemas de drenagem, e demais medidas de controle necessárias à abertura de tais vias.

A fim de minimizar a ação das águas no período chuvoso, serão instaladas caixas secas às margens das estradas, para captação, evitando enxurradas, erosão, assoreamento e danos à estrada provocados pelas chuvas.

As canaletas terão o papel de direcionar as águas de forma adequada, contribuindo para o não surgimento de processos erosivos e carreamento de sedimentos.

Transporte e carregamento dos blocos

O carregamento dos blocos em caminhões/carretas será feito utilizando um sistema de cabos de aço e roldana, contando com auxílio de uma carregadeira ou escavadeira. Após o carregamento, os blocos serão transportados até as empresas



beneficiadoras ou exportados. A expectativa é de que ocorram no máximo 2 viagens por caminhão/carreta (bitrem, com 2 blocos) por dia.

Saindo do pátio de estocagem a carreta manobra na estrada de acesso interna e percorre cerca de 7 km até atingir a estrada vicinal, seguindo então em direção ao município de Espera Feliz, sentido a Cachoeiro do Itapemirim/ES. O transporte de blocos deverá seguir as normas de trânsito e de segurança estabelecidas na legislação vigente, além de métodos de segurança específicos para o caso, conforme apresentado nos autos do processo.

3. Caracterização Ambiental

3.1 Definição das áreas de influência do empreendimento

A área diretamente afetada (ADA) foi considerada como aquela que sofrerá o somatório de todas as intervenções minerárias pretendidas, localizada no interior do imóvel rural Fazenda Pedra Negra. Consiste na área a ser ocupada pelas estruturas já informadas neste parecer, que perfazem um total de 6,1029 ha.

A área de influência direta (AID) foi delimitada a partir de um raio de 250 m da ADA, possuindo uma extensão de 177 ha. Nesta área, os impactos da instalação e operação do empreendimento serão sentidos de forma menos acentuada.

Para área de influência indireta (AII), considerada aquela que circunscreve a AID em um raio de 100 m, por incidir ali, impactos menos significativos e de efeitos indiretos. Totaliza 289 ha e dista cerca de 2,5 km do núcleo populacional mais próximo.

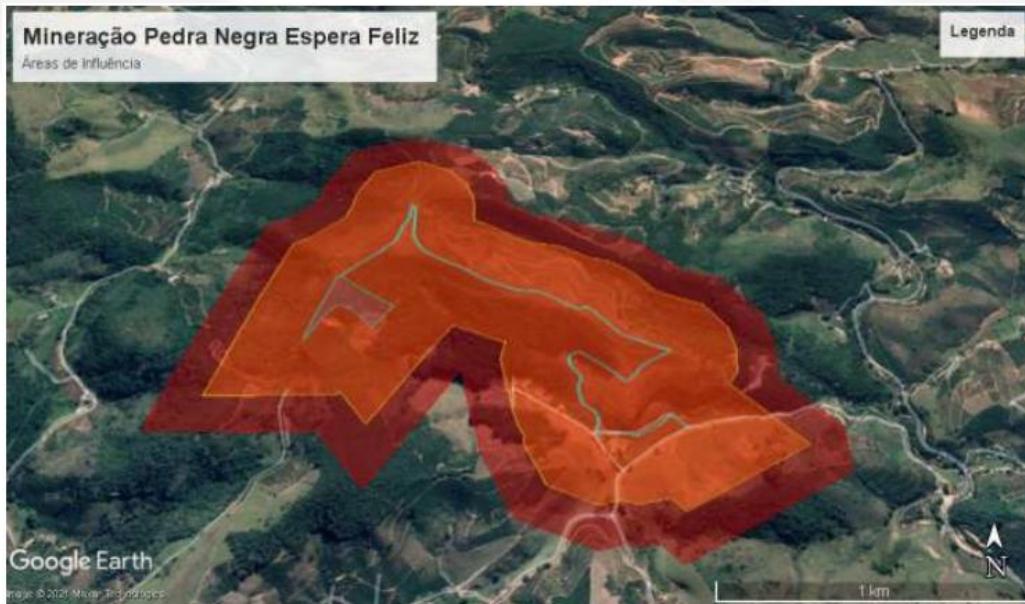


Figura 06: Áreas de influência. Fonte: RCA.



3.2 Critérios locacionais incidentes

Conforme verificado na plataforma IDE – Sisema, e informado no SLA, o empreendimento possui critério locacionais de enquadramento incidentes, a saber:

- “Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas” (peso 2)
- “Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas” (peso 1)
- “Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio” (peso 1).

Para cada um deles, foi apresentado estudo referente ao critério locacional, conforme termo de referência disponibilizado no site da SEMAD.

Supressão de vegetação em área prioritária para conservação

Foi apresentado estudo referente a este critério locacional, que foi elaborado contendo as respostas aos questionamentos elencados no termo de referência disponibilizado no site da SEMAD. A área em questão é considerada de importância biológica do grupo “especial”, área de manejo do Caparaó. Foram listados os possíveis impactos das intervenções do empreendimento e apresentadas medidas mitigadoras, reparatórias e compensatórias para os mesmos. Relacionam-se os seguintes programas voltados para as questões ambientais: gerenciamento ambiental; monitoramento da água; Recuperação de Áreas Degradadas; monitoramento de ruídos e poeiras, acompanhamento e resgate para supressão pleiteada.

Localização prevista em Reserva da Biosfera

Foi apresentado estudo referente a este critério locacional, que foi elaborado contendo as respostas aos questionamentos elencados no termo de referência disponibilizado no site da SEMAD. Foram listados os possíveis impactos das intervenções do empreendimento e apresentadas medidas mitigadoras, reparatórias e compensatórias para os mesmos. Relacionam-se os seguintes programas voltados para as questões ambientais: gerenciamento ambiental; monitoramento da água; recuperação de áreas degradadas; monitoramento de ruídos e poeiras, e resgate e afugentamento de fauna.



Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades

Foi apresentado levantamento do patrimônio espeleológico, realizado na área onde se pretende instalar o empreendimento em pauta. Foram consultadas imagens de satélite, carta do IBGE e mapas do Serviço Geológico do Brasil. A busca em campo de formações espeleológicas se deu em um caminhamento de 23.335 m de estradas, trilhas e picadas. Nas áreas em que os padrões morfológicos poderiam apresentar maior potencial de ocorrência de cavernas, o caminhamento foi executado detalhadamente, já nas áreas de baixo potencial, foi realizado de forma extensiva. Não foram encontradas formações espeleológicas na área de estudo. Como conclusão, tem-se que não existe nenhum tipo de gruta, caverna, cavidades naturais ou algum tipo de espeleotema que impusesse a realização de estudos mais aprofundados a respeito do tema.

3.3 Caracterização do meio físico

O clima é Cwa (tropical de altitude), com verão ameno e inverno frio, variando entre as médias de máxima 25,3°C e média das mínimas 12,8°C. A estação chuvosa é abafada com céu quase encoberto e a estação seca com céu sem nuvens.

O solo que ocorre em Espera Feliz é o latossolo vermelho-amarelo, identificados em áreas de relevos planos, suaves ondulados ou ondulados, ambientes bem drenados, muito profundos e uniformes. O relevo permite a mecanização agrícola por ser plano ou suavemente ondulado, apresentando condições favoráveis para um bom desenvolvimento radicular em decorrência de serem profundos e porosos ou muito porosos.

O município de Espera Feliz está inserido a bacia hidrográfica do Rio Itabapoana, bacia esta que inclui 18 municípios dos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro. O rio em questão é de domínio da União.

3.4 Caracterização do meio biótico

Flora

A área do empreendimento está inserida nos domínios do bioma Mata Atlântica, na fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual, sob jurisdição da Lei 11428/2006. Esta formação apresenta diversos ecossistemas associados, incluindo campos de altitude que, em geral, apresentam solos rasos e pouco férteis.

Os estudos realizados não indicaram alterações graves decorrentes da implantação da Mineração Pedra Negra, uma vez que sua localização será em área já antropizada, em propriedade onde a alteração do uso do solo já foi promovida para desenvolvimento de atividade pecuária e de culturas de café e eucalipto.



Pela necessidade de intervenção ambiental, foi realizado inventário florestal na área, na modalidade Censo Florestal. Com base no inventário, a vegetação foi classificada como estágio inicial, sendo elaborado, a partir deste levantamento o Plano de Utilização Pretendida, com medidas mitigadoras e compensatórias referentes à supressão de vegetação. Foram encontradas 3 espécies ameaçadas ou em perigo, que deverão ser resgatadas. O assunto será abordado de forma mais detalhada no tópico referente à intervenção ambiental, mais adiante neste parecer único.

Fauna

Para elaboração do diagnóstico de fauna foram utilizados dados secundários, obtidos através do Plano de Manejo do Parque Nacional do Caparaó, além de algumas informações da área diretamente afetada.

Segundo o RCA (p.48), aves, mamíferos, répteis e anfíbios estão presentes na Área de Influência Direta (AID). Há presença de espécies endêmicas, porém, restritas a florestas aluviais em vales encaixados. Uma única espécie sem descrição foi mencionada, mas, característica de áreas de campo de altitude. Conforme dados do processo de intervenção, não há áreas de campo de altitude a serem intervindas (SEI nº 57835234, 57835239). Não foram relatados morcegos hematófagos. Não foi relatada nenhuma especificidade em sítios reprodutivos, mas foi apresentada uma caracterização geral dos microhabitats preferenciais. Foram descritas três espécies ameaçadas de extinção para AID: a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), a onça-pintada (*Panthera onca*) e a anta (*Tapirus terrestris*).

Em relação à fauna da Área Diretamente Afetada (ADA), o RCA (p. 53) afirma que não foram observadas e/ou relatadas, espécies ameaçadas de extinção, espécies endêmicas, nem morcegos hematófagos. Todavia, é informado que há representantes de aves, mamíferos, répteis e anfíbios, presentes na ADA.

No item 8.1.3 do PCA, é declarado que a supressão de vegetação nativa não irá comprometer a biodiversidade local devido ao maior impacto sobre a fauna ter ocorrido durante o processo de colonização. Através dos mapas de uso e ocupação do solo, bem como durante a vistoria, verificou-se que, de fato, o entorno é, em boa parte, ocupado por atividades agrícolas. O PCA atribui à existência de fragmentos florestais na região, que abrigam inúmeras espécies, a garantia de manutenção da biodiversidade.

Como medida mitigadora, também foi proposto que as atividades de supressão sejam bem conduzidas, no intuito de direcionar o afugentamento da fauna para áreas no entorno da ADA que tenham condições ecológicas de abrigar estes animais. Essa condução deve se dar de maneira tranquila, com o mínimo de stress possível e realizada durante todo o período em que forem realizadas as atividades de supressão de vegetação no empreendimento. Em adição, foi apresentado Programa de Resgate e Salvamento da



Fauna Silvestre Terrestre para os casos em que os animais não puderem ser conduzidos ativamente e precisem ser realocados para as áreas adjacentes.

Em razão da inserção da ADA em área prioritária para conservação, houve uma maior cautela no estabelecimento de medidas mitigadoras. Os programas ambientais relacionados à manutenção da integridade da fauna na área diretamente afetada e seu entorno são: Programa de Afugentamento, Resgate Salvamento da Fauna; Programa de Controle da Poluição Atmosférica e Sonora; Programa de Controle de Processos Erosivos e Efluentes da Mineração; Programa de Acompanhamento da Supressão de Vegetação Pretendida.

Em adição, o Projeto de Recomposição de Áreas Degradas e Alteradas (PRADA) apresentado no âmbito do licenciamento, bem como as propostas de compensação por supressão de vegetação nativa, poderão ofertar novos habitats em médio e longo prazo para a fauna local.

As informações apresentadas para o diagnóstico de fauna atendem ao Termo de Referência específico para elaboração de RCA/PCA para atividades minerárias - rochas ornamentais, bem como à Resolução Conjunta Semad-IEF nº 3.102/2021, que considera necessária a apresentação apenas de um relatório de fauna para supressões de vegetação nativa até 50 ha, sem exigência de levantamento de dados primários ou secundários (anexo III da Resolução Semad-IEF nº 3.102/2021). Ambos os estudos (RCA/PCA) foram elaborados por Hélio Estevão de Almeida Filho, CREA-MG 92.745, ART nº MG20210749406. O Programa de Resgate e Salvamento da Fauna Silvestre foi elaborado pela bióloga Cláudia Aparecida Pimenta, CRBio nº 057761/04-D, ART nº 20221000113853.

3.5 Caracterização do meio socioeconômico

O município de Espera Feliz está situado na mesorregião da Zona da Mata Mineira. Limita-se pelos municípios de Alto Caparaó, Caparaó, Carangola, Caiana, Divino e Dores do Rio Preto (Estado do Espírito Santo). O censo demográfico de 2010 registrou 22.856 habitantes, com população estimada de 2013 de 24.098 habitantes.

O RCA trouxe informações a respeito da história do município, bem como dados sobre aspectos religiosos e listagem de pontos turísticos. Ressalta-se que o Termo de Referência específico para elaboração de RCA/PCA para atividades minerárias - rochas ornamentais não traz especificações a serem apresentadas no que se refere à caracterização do meio socioeconômico.



4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

O fornecimento de água no empreendimento será realizado através captação superficial em um córrego (contribuinte do rio Caparaó), para atender ao consumo industrial e humano, lavagem de pisos, equipamentos e aspersão de vias. A referida captação está regularizada através da certidão de uso insignificante nº 297964/2021, válida até 26/11/2024, que autoriza 1 l/s durante 8:35 horas/dia, totalizando 30.900 l/dia.

Conforme balanço hídrico apresentado (tabela abaixo), o consumo total diário no empreendimento será da ordem de 30,4 m³, estando condizente com a captação autorizada.

Finalidade do consumo	Consumo médio por finalidade (m ³ /dia)	Origem da captação
Consumo humano (sanitário e refeitório)	1,54	Captação superficial
Lavagem de pisos e equipamentos	0,3	Captação superficial
Aspersão de vias	8	Captação superficial
Máquina de fio diamantado 100 cv (8 unidades)	12	Captação superficial
Perfuratrizes manuais	8	Captação superficial
Conjunto Fundo Furo	0,2	Captação superficial
Consumo total mensal (m³)	901,2	
Consumo total diário (m³)	30,4	

Tabela 04: Balanço hídrico. Fonte: RCA

5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

O empreendedor formalizou o processo de Autorização Intervenção Ambiental - AIA nº 1370.01.0060973/2021-89 requerendo autorização para supressão de cobertura vegetal nativa a ser realizada em uma área de 1,7113 ha com objetivo de implantação do empreendimento de extração mineral e também a autorização para intervenção ambiental corretiva com objetivo de regularização de uma intervenção em APP, sem supressão de cobertura vegetal nativa, referente a parte de uma estrada de acesso já instalada em uma área de 3095 m² (0,3095 ha).

Em atendimento ao Memorando Circular nº 2/2019/IEF/DG, que trata da adoção pelo Estado de Minas Gerais da ferramenta para controle das atividades florestais (SINAFLOR), o empreendedor procedeu com cadastro das intervenções no referido sistema, as quais foram registradas sob nº 23124865.



Em relação ao rendimento lenhoso a ser obtido com a supressão de vegetação requerida, através do Requerimento de Intervenção Ambiental apresentado, foi informado que o produto e/ou subproduto vegetal oriundo da intervenção será utilizado para uso interno no imóvel ou empreendimento. Salienta-se que, nos termos do Decreto Estadual nº 47.749/2019, deverá ser dado aproveitamento socioeconômico e ambiental a todo produto florestal cortado, colhido ou extraído, e a seus resíduos, oriundo de intervenção ambiental autorizada.

Tem-se 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. Neste caso, também há incidência da taxa de reposição florestal nos termos do Artigo 78 da Lei Estadual nº 20.922/2013 e do Artigo 119 do Decreto Estadual nº 47.749/2019. Também houve cobrança da taxa de análise de PTRF. Neste sentido, foram apresentadas as comprovações de pagamento das seguintes taxas:

Tipo de Taxa	Valor
Taxa de Expediente	R\$ 830,03
Taxa Florestal	R\$ 333,63
Taxa de Reposição Florestal	R\$ 1.509,76
Taxa de análise do PTRF	R\$ 626,13

Tabela 05: Taxas quitadas junto ao Processo AIA.

Para subsidiar a análise das intervenções requeridas foram apresentados o Estudo de Alternativa Locacional; Projeto de Intervenção Ambiental - PIA, com Inventário Florestal; PRADA e Planta Topográfica. O Projeto de Intervenção Ambiental - PIA, o Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional, a Planta Topográfica e o Inventário Florestal foram elaborados sob responsabilidade técnica do Engenheiro Florestal, Júnior Lacerda Alves de Oliveira, atestada por meio das ARTs Nº MG20210713081 e Nº MG20232012821. Já o PRADA foi elaborado sob responsabilidade técnica do Engenheiro Agrônomo, Helio Estevão de Almeida Filho, atestada por meio da ART Nº MG20221545767.

5.1 Supressão de vegetação nativa em Bioma Mata Atlântica

Foi solicitada a supressão de cobertura vegetal nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, com fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual, sendo uma floresta secundária em estágio inicial de regeneração.

O objetivo da supressão é a implantação do empreendimento de extração mineral. As estruturas e atividades a serem instaladas nas áreas de supressão são: Galpão de máquinas com caixa SAO, baias de armazenamento temporário de resíduos, almoxarifado, escritório, banheiro, refeitório, BIOETE, pilha de rejeito/estéril, estrada para fins minerários, pátio de estocagem e frente de lavra.



Para as áreas de supressão de vegetação referente a 1,7113 hectares, foi realizado inventário florestal quali-quantitativo e levantamento florístico e fitossociológico das mesmas.

O inventário quali-quantitativo foi realizado em agosto de 2021, por meio de incursão a campo para levantamento da vegetação, identificação dos indivíduos e análise ambiental geral dos dados obtidos em campo.

Foram considerados no Inventário os indivíduos com CAP \geq 15,7cm (que equivale ao diâmetro mínimo igual a aproximadamente 5,0 cm). A circunferência a altura do peito foi mensurada, sempre que possível, a 1,30 m acima do nível do solo (CAP), com precisão de milímetro, obedecendo à inclinação das árvores.

Foi empregado o processo de Amostragem Casual Simples (ACS) instalando-se 04 (quatro) Unidades de Amostra ou parcelas quadradas e com área fixa de 100 m² (10 x 10 m), totalizando então uma área amostrada de 400 m² ou 0,04 ha. Cada parcela foi georreferenciada por meio de GPS, com Ponto Inicial - PI e Ponto Final - PF.

Os dados quali-quantitativos coletados em campo foram utilizados nos cálculos, nas estimativas e nas inferências da vegetação arbórea presente na área de supressão pleiteada pelo empreendimento. Foram calculados parâmetros fitossociológicos referentes à estrutura horizontal e à estrutura vertical dos povoamentos.

Através do inventário realizado, a fitofisionomia da vegetação pleiteada para supressão foi classificada como Floresta Estacional Semidecidual, sendo uma floresta secundária, pertencente ao bioma da Mata Atlântica.

Na área do inventário florestal foram registrados 27 indivíduos, distribuídos em 8 espécies e 5 famílias botânicas. Deste quantitativo, a espécie *Gochnatia polymorpha* (Candeião) apresentou 17 indivíduos, representando 62,96% do total.

No local de estudo não foi registrada nenhuma espécie ameaçada, segundo a Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção e segundo lista oficial do Estado de Minas Gerais. Também não foi registrada nenhuma espécie protegida por legislação específica do Estado de Minas Gerais.

Utilizando-se o método de Amostragem Causal Simples, com a coleta de dados realizada, procedeu-se os cálculos volumétricos das unidades amostrais. A média de volume encontrado por meio da amostragem no inventário florestal foi de 19,1922 m³/ha e de 32,8436 m³ de parte aérea para a área de 1,7113 ha. Já para o rendimento de tocos e raízes (destoca) para áreas de Mata Atlântica, considerou-se através de método empírico, que o rendimento de destoca para a área pretendida para supressão seja de 10 m³/ha.



Considerando que a área a ser suprimida apresenta 1,7113 ha, estima-se que o rendimento total de tocos e raízes seja de 17,1130 m³.

Uma vez que se considera como “madeira” de floresta nativa, as espécies com aptidão madeireira e que possuem diâmetro acima de 20 cm, e que os indivíduos amostrados no inventário florestal não apresentam DAP maior que 20 cm, conclui-se que serão extraídos da área de 1,7113 ha um volume total de 49,9566 m³ de “lenha” de floresta nativa, sendo que este volume de produtos e subprodutos florestais terão uso no próprio imóvel.

Para a classificação do estágio sucessional da Floresta Estacional Semideciduado foi realizada uma análise técnica com base nos parâmetros levantados através do inventário florestal, e legalmente com base na Resolução CONAMA nº 392/07, que versa sobre a definição de vegetação primária e secundária de regeneração de Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais, nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração.

Desta forma, observa-se o Art. 2, inciso II, alíneas a, b e c, que versam sobre os itens que enquadram um fragmento em estágio inicial, médio e avançado, respectivamente:

“a) Estágio Inicial

1. ausência de estratificação definida; 2. predominância de indivíduos jovens de espécies arbóreas, arbustivas e cipós, formando um adensamento (paliteiro) com altura de até 5 (cinco) metros; 3. espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude com DAP médio de até 10 (dez) centímetros; 4. espécies pioneiras abundantes; 5. dominância de poucas espécies indicadoras; 6. epífitas, se existentes, são representadas principalmente por líquens, briófitas e pteridófitas com baixa diversidade; 7. serapilheira, quando existente, forma uma fina camada, pouco decomposta, contínua ou não; 8. trepadeiras, se presentes, geralmente herbáceas; e 9. espécies indicadoras (...)” (Grifo nosso);

“b) Estágio médio

1. estratificação incipiente com formação de dois estratos: dossel e sub-bosque; 2. predominância de espécies arbóreas formando um dossel definido entre 5 (cinco) e 12 (doze) metros de altura, com redução gradativa da densidade de arbustos e arvoretas; 3. presença marcante de cipós; 4. maior riqueza e abundância de epífitas em relação ao estágio inicial, sendo mais abundantes nas Florestas Ombrófilas; 5. trepadeiras, quando presentes, podem ser herbáceas ou lenhosas; 6. serapilheira presente variando de espessura de acordo com as estações do ano e a localização; 7. espécies lenhosas com distribuição diamétrica de moderada amplitude com DAP médio entre 10 (dez)



centímetros a 20 (vinte) centímetros; e 8. espécies indicadoras referidas na alínea "a" deste inciso, com redução de arbustos." (Grifo nosso);

"c) Estágio avançado

1. estratificação definida com a formação de três estratos: dossel, sub-dossel e sub-bosque; 2. dossel superior a 12 (doze) metros de altura e com ocorrência freqüente de árvores emergentes; 3. sub-bosque normalmente menos expressivo do que no estágio médio; 4. menor densidade de cipós e arbustos em relação ao estágio médio; 5. riqueza e abundância de epífitas, especialmente nas Florestas Ombrófilas; 6. trepadeiras geralmente lenhosas, com maior freqüência e riqueza de espécies na Floresta Estacional; 7. serapilheira presente variando em função da localização; 8. espécies lenhosas com distribuição diamétrica de grande amplitude com DAP médio superior a 18 (dezoito) centímetros; 9. espécies indicadoras (...)"

A vegetação a ser suprimida é enquadrada nos 8 (oito) itens grifados na alínea "a", uma vez que: 1. A vegetação não apresenta estratificação definida, já que não ocorre agrupamento manifestado de alturas; 3. O DAP médio é de 7,26 cm e a distribuição diamétrica é de pequena amplitude; 4. O grupo ecológico mais abundante do presente estudo é o das espécies pioneiras, uma vez que 5 das 8 espécies amostradas pertencem à este grupo, em um total de 81% dos indivíduos amostrados sendo pertencentes ao grupo das pioneiras; 6. As epífitas no fragmento são compostas em sua grande maioria por pteridófitas com baixa diversidade; 7. Não há produção significativa de serrapilheira por parte de espécimes de origem nativa, uma vez que há baixa ocorrência de indivíduos no estrato arbustivo-arbóreo. O que se visualiza na área é uma cobertura de biomassa morta, predominantemente pertencente a espécies invasoras e agressivas do estrato herbáceo; 8. As trepadeiras presentes são herbáceas; 9. A maior parte das espécies da vegetação a ser suprimida é classificada como espécies indicadoras de estágio inicial de regeneração de Floresta estacional Semidecidual listadas na lei supracitada (75 % do total das espécies amostradas).

Verifica-se que a vegetação a ser suprimida não se enquadrou apenas no item 2 da alínea "a", e se enquadrou no item 2 da alínea "b", uma vez que a altura média calculada foi igual a 5,18 m. Contudo, 81,48% dos troncos mensurados se encontram no estrato de altura entre 4,21 m e 6,96 m, valores ainda bem próximos dos 5 metros estabelecidos para estágio inicial.

Portanto, pelo enquadramento de 8 dos 9 critérios no Art. 2, inciso II, alínea "a" da CONAMA 392/2007, infere-se que a vegetação pleiteada para supressão apresenta estágio inicial de regeneração.



Figura 07: Áreas de supressão de vegetação nativa delimitadas pelos polígonos vermelhos. Fonte: Arquivos vetoriais apresentados no Processo AIA e Imagem da Plataforma Google Earth.

Destaca-se que a Lei nº 11.428 de 2006 estabelece em seu Art. 25 que "o corte, a supressão e a exploração da vegetação secundária em estágio inicial de regeneração do Bioma Mata Atlântica serão autorizados pelo órgão estadual competente".

Cumpre ressaltar ainda que foi apresentado o Programa de acompanhamento da supressão da vegetação e resgate de germoplasma para as supressões pleiteadas pelo empreendimento, com o intuito de minimizar os impactos negativos sofridos pela supressão da vegetação nativa existente na área de extração. O Programa, além de apresentar as medidas de acompanhamento da atividade de supressão em si, também apresenta as diretrizes para a realização do resgate e relocação de espécimes da flora, bem como a coleta de sementes de espécies arbóreas com produção de sementes em fase de colheita, presentes nas áreas de supressão de vegetação nativa do empreendimento.

As medidas compensatórias cabíveis ao empreendimento estão descritas mais adiante, no tópico 9 deste parecer.



5.2 Intervenção em APP

Durante a análise do presente processo, através dos estudos, da vistoria técnica realizada na área do empreendimento, assim como de visualização de imagens de satélite, foi constatado que houve a intervenção em duas áreas de aproximadamente 3095 m² (0,3095 ha) localizadas em parte de uma estrada de acesso que se encontra em APP.

Uma das áreas de intervenção em APP se deu através da instalação de parte de uma estrada de acesso, entre 06/06/2007 e 10/06/2013 e da realização de obras nesta parte da estrada de acesso, posteriormente à sua instalação, através de passagem de máquina na pista de rolamento. Nesta estrada de acesso existia uma travessia (ponte) sobre o curso d'água, contudo, esta ponte existente caiu devido as fortes chuvas ocorridas na região. Conforme verificado em vistoria realizada em 07/03/2022 esta ponte foi refeita através de uma reforma e a mesma será utilizada pelo empreendimento para o desenvolvimento de suas atividades.

Já a outra intervenção em APP se deu através da movimentação de terra nesta mesma estrada de acesso, próximo ao pátio da propriedade rural, conforme constatado em vistoria técnica e também através de imagens de satélite. De acordo com as informações apresentadas, esta estrada de acesso será utilizada pelo empreendimento para a atividade minerária.

A Área de Preservação Permanente - APP onde ocorreram as intervenções, é caracterizada como parte das APPs de um curso d'água natural sem nome que nasce no imóvel e de um outro curso d'água sem nome que passa pelo imóvel e que é afluente do Rio Caparaó.

Destaca-se que as intervenções em APP supracitadas foram realizadas pelo proprietário do imóvel e não houve autorização do órgão ambiental para realizar as referidas intervenções. Portanto, por ter sido realizada intervenção em APP sem autorização do órgão ambiental foi lavrado o Auto de Infração pela conduta descrita através do código 309, Anexo III do Decreto nº 47.383/2018. Cabe ressaltar que, apesar de ser uma autorização para intervenção ambiental corretiva, não são aplicáveis as comprovações determinadas pelo art. 13 do Decreto Estadual 47.749/2019, porque o infrator e o requerente da AIA são pessoas diversas.

Portanto, uma vez que o empreendimento pretende utilizar e realizar reformas/melhorias na estrada de acesso e sua travessia (ponte) para a atividade a ser realizada, se faz necessária a regularização destas intervenções em APP.



Figura 08: Áreas de intervenção em APP delimitadas pelos polígonos vermelhos. Fonte: Arquivos vetoriais apresentados no Processo AIA e Imagem da Plataforma Google Earth.

Por se tratar de um empreendimento de utilidade pública, conforme estabelecido no Art. 3 da Lei nº 20.922 de 16 de outubro de 2013, o mesmo se enquadra nos casos previstos na mesma Lei em que pode ser autorizada a intervenção em Área de Preservação Permanente.

Foi apresentado estudo abordando a inexistência de alternativa técnica e locacional para a intervenção ambiental ocorrida através das intervenções em APP pela estrada de acesso. Entende-se que como se trata de obras já executadas, sendo necessário apenas a reestruturação através de reforma da ponte que caiu com as chuvas, não há fundamentação e nem possibilidade de avaliar alternativas técnico-locacionais para a estrutura já instalada.

5.2.1 PRADA - Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas

O Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas - PRADA apresentado possui o objetivo de apresentar medidas compensatórias para as



intervenções em APP e realizar a implementação de técnicas de reconstituição de flora em uma Área de Preservação Permanente.

Para a compensação pelas intervenções em APP das duas áreas de aproximadamente 3095 m² (0,3095 ha) localizadas em parte de uma estrada de acesso a ser utilizada pelo empreendimento, foi proposta a recomposição de uma área também de 0,3095 ha, que se encontra alterada.

A área onde foi proposta a recomposição através do plantio é caracterizada como Área de Preservação Permanente - APP de nascente e se encontra localizada no interior do imóvel do empreendimento.

Esta área se encontra isolada entre lavouras de café, sem presença de criação de animais e é composta por espécies arbóreas isoladas de porte pequeno e médio, de arbustos e gramíneas como capim gordura (*Melinis minutiflora*), Vassoura Branca (*Sida glaziovii*), Alecrim (*Baccharis cognata*) e Candeia (*Eremanthus elaeagnus*).

A forma da recuperação proposta foi a de enriquecimento da área, uma vez que já existem algumas espécies arbóreas isoladas na mesma. O espaçamento proposto foi de aproximadamente 7x7 metros, acarretando em um plantio de 64 mudas nativas. Conforme informado no Projeto, não é recomendado o plantio de um número elevado de mudas no entorno da nascente, uma vez que a mesma pode secar por um determinado período.

Com a finalidade de se favorecer a sucessão ecológica e a regeneração natural de espécies florestais nativas, deverão ser inseridas espécies dos grupos sucessionais pioneiras, secundárias e clímax, de forma que cada grupo deverá estabelecer condições para o desenvolvimento da floresta. Deverão ser utilizadas espécies nativas frutíferas, uma vez que elas contribuem para a interação com a fauna e para o reestabelecimento da dinâmica e do equilíbrio dos ecossistemas.

As espécies selecionadas estão entre aquelas encontradas nas condições de clima da região, do solo e da umidade do local de plantio.

O PRADA apresentado expõe a estratégia de recuperação na área. As atividades de recomposição da vegetação nativa através da regeneração artificial serão as seguintes: Combate a formigas, aceiramento e cercamento, preparo do solo, espaçamento e alinhamento, coveamento e adubação, plantio, coroamento, tratos culturais, replantio, práticas conservacionistas de preservação de recursos edáficos e hídricos, práticas conservacionistas para atração da fauna dispersora de sementes, irrigação e monitoramento.

Destaca-se que a área deverá ser completamente cercada e deverão ser instalados aceiros ao redor da mesma. Foi informado que o aceiro deverá ser feito todos



os anos mesmo após o término do Projeto, para garantir a proteção da área contra a entrada de fogo.

Os monitoramentos serão executados através de visitas na área, por técnico habilitado, para avaliar todas as ações prevista no projeto, com relatórios fotográficos e descrição de cada atividade desenvolvida no decorrer do referido ano agrícola.

A área em processo de regeneração deverá ser vistoriada periodicamente para identificação de possíveis problemas que possam comprometer o estabelecimento, tais como invasão de plantas daninhas e ataque de formigas cortadeiras ou de animais.

O sucesso do projeto proposto deve ser avaliado por meio de indicadores de recuperação. Através desses indicadores é possível definir se o projeto está sendo eficiente ou se terá de ser redirecionado, visando acelerar o processo de recuperação, bem como determinar o momento em que a floresta plantada passa a ser auto-sustentável.

Os insetos têm sido considerados bons indicadores ecológicos da recuperação de ambientes perturbados e degradados, principalmente as formigas, os cupins, as vespas, as abelhas e os besouros. Nos solos de áreas em processos de recuperação, há uma sucessão de organismos da mesofauna e macrofauna que estão presentes em cada etapa da recuperação destes ambientes.

Outros indicadores vegetativos de monitoramento deverão ser medidos como: porcentagem de mudas vivas em campo após plantio, chuva de sementes, banco de sementes, serrapilheira, regeneração natural e presença de fauna disseminadora de sementes. Estes indicadores apresentam a vantagem de serem de quantificação relativamente fácil, quando comparados a outros indicadores biológicos.

O cronograma de atividades apresentado considera atividades a serem realizadas durante 3 anos agrícolas. O primeiro ano será aquele imediatamente posterior à emissão da autorização para as intervenções ambientais, sendo que a implantação e monitoramento das ações deverão seguir o cronograma de execução, com o plantio realizado no início do período chuvoso, em outubro de 2023. Os anos subsequentes ao ano de plantio são destinados à manutenção do mesmo.

6. Reserva Legal

A Mineração Pedra Negra Espera Feliz será instalada no imóvel denominado Fazenda Pedra Negra, situado na zona rural de Espera Feliz. O imóvel em questão possui uma área de 170,0750 ha, registrada no Cartório do Ofício de Registro de Imóveis de Espera Feliz sob a matrícula 6237, Livro nº 2 RG. Conforme Termo de Compromisso de



Averbação e Conservação de Reserva Legal averbado, a propriedade possui Reserva Legal composta por 6 áreas, a saber:

RL01 – 15,6171 ha – Floresta Estacional Semidecidual Montana;

RL02 – 1,0024 ha – Floresta Estacional Semidecidual Montana;

RL03 – 2,5463 ha (averbada no imóvel Fazenda Tamboril, matrícula 5782) – Floresta Estacional Semidecidual Montana;

RL04 – 3,4931 ha – Floresta Estacional Semidecidual Montana;

RL05 – 0,8928 ha – Floresta Estacional Semidecidual Montana;

RL06 – 10,4633 ha – Cultura Cafeeira.

No total a área de Reserva Legal possui 34,015 ha, o que representa 20% da área total da propriedade.

Também foi apresentado recibo do registro do imóvel no CAR: MG-3124203-AF3D.0BFA.CB37.445A.AEF3.5421.F641.8FC4, onde a área total da propriedade foi demarcada com 174,9308 ha, sendo 31,4687 ha como Reserva Legal. A diferença da RL constante do CAR e averbada no registro ocorre, pois, uma área de 2,5436 ha está localizada em outra propriedade rural (Fazenda Tamboril), sendo contabilizada no CAR da mesma.

Com a edição da Resolução Conjunta SEMAD/IEF Nº 3.132/2022, publicada em 13/04/2022, o Cadastro Ambiental Rural passou por nova regulamentação procedural, sendo no momento possível apenas a aprovação da localização da Reserva Legal das propriedades. A análise completa será realizada via módulo de análise do SICAR, em momento oportuno, cujas inconsistências encontradas durante a análise serão enviadas ao proprietário via central do proprietário, para resolução.

Neste sentido, incidirá a regra prevista no art. 75 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF Nº 3.132/2022.

Art. 75 – As áreas de Reserva Legal cujas localizações forem aprovadas no bojo dos processos de LAC ou LAT terão sua aprovação realizada pelas Suprabs ou Suppri no Módulo de Análise do SICAR, quando da renovação das respectivas licenças ou dos pedidos de ampliação das atividades ou empreendimentos.

Dessa forma, são essas as informações possíveis de análise de acordo com a legislação vigente.



7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

7.1 Efluentes líquidos

O empreendimento possui duas fontes de geração de efluentes, a saber, o de origem sanitária (proveniente dos banheiros e refeitório) e o industrial (oleoso).

Efluentes sanitários

O tratamento a ser empregado será através da uma Mini ETE para atendimento de uma demanda de 20 funcionários. Trata-se de um sistema modular de tanques que funciona com degradação anaeróbica, constituído de uma etapa preliminar com caixa de gordura desarenadora.

O sistema é dividido em 4 estágios: 1º inoculação de biomassa degradadora de matéria orgânica com processo de hidrólise promovido pela colônia bacteriana; 2º estabilização da colônia de bactérias oriundas do tratamento primário; 3º desnitrificação do efluente com início de polimento e 4º filtragem e polimento do efluente tratado.

No decantador secundário ocorre a sedimentação dos sólidos, permitindo que o efluente final saia clarificado. O lançamento final será em sumidouro.

Efluentes industriais

O armazenamento de óleo, trocas, serviços de manutenção e operações de abastecimento e lavagem de máquinas e equipamentos deverão ser realizados exclusivamente nas áreas dotadas de piso impermeabilizado e com sistema de drenagem ligado às caixas separadoras de água e óleo, com lançamento em sumidouro.

O óleo usado dos motores é coletado pelo sistema de caixas separadoras será recolhido em tambores de 200l com tampa, armazenados nas baias com segurança até o recolhimento por empresas credenciadas para transporte e reciclagem destes.

7.2. Resíduos sólidos

Conforme informado, os resíduos gerados no empreendimento serão gerenciados segundo práticas de coleta seletiva. Serão instaladas baias de acondicionamento temporário conforme a tipologia, devidamente identificadas, próximas ao galpão de máquinas. No galpão e refeitório serão instaladas lixeiras de coleta seletiva. Os resíduos classe I serão separadas nas baias de armazenamento.

As empresas transportadoras e destinadoras de resíduos ainda serão contratadas pelo empreendedor. Ressalta-se que estas deverão estar ambientalmente regularizadas.



Os resíduos sólidos foram estimados no PCA, conforme tabela abaixo.

Programa de acompanhamento e monitoramento de resíduos sólidos industriais	Identificação dos resíduos sólidos	Classe – ABNT NBR 10.004	Quantidade gerada (kg/mês)	Disposição do resíduo na área do empreendimento	Destinação final
Oleo lubrificante usado, óleo queimado	Área de manutenção mecânica	Classe I Perigosos	105	Baias/tambores plásticos no galpão máquinas	A contratar
Filtros e embalagens sujas com óleo e graxa	Área de manutenção mecânica	Classe I Perigosos	100	Baias/tambores plásticos no galpão máquinas	A contratar
Sucatas metálicas não contaminadas, tubos pvc, fiação elétrica, etc.	Área de manutenção mecânicas	Classe II-B	35	Baias	A contratar
Papel/papelão Embalagens de peças e insumos	Escritório e refeitório e área geral	Classe II B	12	Baias	A contratar
Plásticos Embalagens de peças e insumos	Escritório, refeitório e área geral	Classe II B	13	Baias	A contratar
Vidros	Área geral	Classe II	5	Baia, tambor plástico	A contratar
Pneus usados	Maquinário e veículos	Classe II - B	10	Baia	A contratar
Restos de alimentos e resíduos sólidos sanitários	Refeitório	Classe II - B	20	Tambores plásticos	A contratar
Sucatas de madeira inertes	Área geral	Classe II - B	13	Baias	A contratar
Lodo	Mini ETE	Classe II - B	500	ETE	A contratar
Rejeito/Estéril	Desmonte de rocha.	Classe II A	200	Pilhas de rejeito/estéril	Pilhas de rejeito/estéril

Tabela 06: Estimativa dos resíduos sólidos. Fonte: PCA

7.3. Ruídos/vibrações, poeira e gases

Ruídos serão provenientes de diversas fontes, tais como, operações de fontes móveis (máquinas, caminhões, tratores), máquinas perfuratrizes, desmonte da bancada (maior fonte de ruídos e vibrações). Não haverá uso de explosivos no empreendimento, sendo empregado o fio diamantado e rompedor hidráulico. Os ruídos gerados no empreendimento não causarão interferência em área urbana em virtude da distância da frente de extração.

A emissão de poeiras terá sua origem em fontes móveis e difusas na movimentação de máquinas, veículos e equipamentos nas etapas de extração, carregamento e transporte. Os gases, provenientes da queima de combustíveis se dispersam na atmosfera, mas contribuem na deterioração da qualidade do ar, entretanto, ambos impactos foram considerados de pequena importância.

O empreendedor apresentou programa de monitoramento de ruídos e poeira, onde lista medidas para controle dos impactos mencionados através do sistema de umidificação pela aspersão das praças de serviço e acessos internos, sistema umidificador nos marteletes, manutenção dos motores e sistema coletor de veículos e máquinas (a fim de estarem sempre regulados e com equipamento silencioso), bem como implantação de cortina arbórea em local estratégico. Além das medidas de controle, importante frisar que todos os funcionários envolvidos deverão fazer uso do EPI – equipamento de proteção individual. É proposta realização semestral de análises de ruídos nas frentes de lavra, acessos internos, pátios e pilhas de estéril.



7.4. Drenagem pluvial

É de extrema importância que o empreendimento tenha um eficiente sistema de drenagem de águas pluviais não somente nas praças de operação, como também nas vias de acesso. A influência da ação das águas pode inviabilizar a operação da atividade. A incidência das águas pluviais e subterrâneas (no caso do afloramento do lençol com o aprofundamento da lavra) pode prejudicar a estabilidade de taludes, manutenção de vias, trânsito de veículos e equipamentos, originar ou acentuar processos erosivos que podem gerar outros impactos, como por exemplo, carreamento de sedimentos que podem interferir em cursos d'água.

Para a mina em questão, foi considerada como remota a possibilidade de afloramento do lençol freático devido a localização em meio encosta do maciço rochoso. Contudo, caso seja identificada qualquer surgência nos taludes, a mesma deverá ser imediatamente avaliada pela equipe técnica para identificação de sua origem e adoção das medidas necessárias à garantia de estabilidade dos mesmos.

Foi apresentado projeto de drenagem pluvial das vias de acesso, elaborado com base no índice pluviométrico da região. Para as vias de acesso, são previstos dispositivos de drenagem tais como: canaletas, caixas secas, caixas de sedimentação, diques filtrantes, filtro drenante. Outras medidas de controle que podem ser utilizadas, conforme a necessidade são: caixas de retenção, caixas dissipadoras de energia hidráulica, utilização de material drenante (pedras e lombadas). Os dispositivos deverão ser associados com técnicas construtivas e manutenção periódica de todo o sistema. Os mesmos critérios adotados para o sistema de drenagem das vias de acesso deverão ser adotados para as praças de manobras.

Na área de lavra e nas praças, o fluxo das águas pluviais deverá ser direcionado para rampas e vias, de forma a conduzir para o sistema de drenagem destinado a recebê-las. A drenagem da pilha de estéril encontra-se descrita no tópico específico sobre a estrutura, constante deste parecer.

Para garantia de sua eficiência, o sistema de drenagem deverá ser monitorado periodicamente, conforme cronograma apresentado.



Atividade	Período	Observações
Limpeza e manutenção das bacias e caixas de sedimentação	Cotidianamente, sempre que necessário	Verificação das condições após chuvas de maiores intensidades.
Reconstrução de canaletas de drenagem nas margens das estradas e acessos	Cotidianamente, sempre que necessário	Verificação das condições após chuvas de maiores intensidades.
Construção/manutenção de bacias e canaletas à jusante da área de depósito de rejeito/estéril	Cotidianamente, sempre que necessário	Manutenção no início do ano subsequente ao da aprovação da LAC.
Manutenção de sedimentação e canaletas à jusante das áreas de depósito de rejeito/estéril	Cotidianamente, sempre que necessário	Início da manutenção após a construção.
Corrigir o sistema de drenagem do empreendimento, fazendo caixas secas em toda a extensão da estrada a cada 15 metros.	Cotidianamente, sempre que necessário	Início da manutenção após a construção.
Promover a umidificação sistemática dos acessos e vias de circulação internas do empreendimento, por meio da aspersão de água utilizando caminhão pipa, a fim de promover o controle e redução das emissões de particulados (poeiras) resultantes do trânsito de máquinas e veículos na área da empresa	Cotidianamente, sempre que necessário	Início da manutenção após a construção.
A área da lavra deverá ser contornada por canaletas de escoamento, para que os fluxos das águas pluviais sejam canalizados para a frente de serviço e lançados nas caixas de decantação.	Cotidianamente, sempre que necessário	Início da manutenção após a construção.
Realizar o controle de erosões, encascalhamento das estradas de acesso e manutenção das estradas das áreas de compensação, reserva legal, dentre outras.	Cotidianamente, sempre que necessário	Início da manutenção após a construção.

Tabela 07: Cronograma de execução e monitoramento do sistema de drenagem pluvial. Fonte: PCA

Este programa possui relação com o programa de controle de processos erosivos e efluentes da mineração, cujo objetivo é controlar águas e rejeitos, com o intuito de minimizar o surgimento de processo erosivos e o carreamento de material.

7.5. Alteração na qualidade e redução da disponibilidade das águas superficiais e subterrâneas

Conforme acima descrito, os efluentes passarão por tratamento com lançamento final em sumidouro. Por não haver lançamento direto em curso d'água e nem interferência direta em aquíferos subterrâneos, o RCA considera que não haverá modificação das características físico químicas das águas superficiais e subterrâneas, nem alteração da forma do canal de um pequeno curso d'água localizado à jusante da lavra.

Quanto à disponibilidade de água subterrânea, a movimentação de solo e extração de rochas pode afetar a infiltração de águas pluviais, com redução de seu armazenamento e movimentação. Estima-se que com a implantação do sistema de drenagem será favorecida, na medida do possível a recarga dos aquíferos através da infiltração da água através das caixas de contenção.



É prevista a execução de monitoramento da qualidade das águas, conforme programa de monitoramento de recursos hídricos.

7.6. Impactos visuais, alteração do relevo, degradação do solo e da paisagem

Para execução das atividades do empreendimento, serão necessárias supressão de vegetação, decapeamento, abertura de acessos, disposição de estéril em pilha, entre outras intervenções impactantes.

As medidas propostas envolvem a implantação de cortina vegetal e plantio de espécies arbóreas com o objetivo de minimizar o impacto visual, controlar erosão e evitar carreamento de sedimentos. As movimentações de terra deverão ser feitas gradativamente, tomando-se o cuidado de realizar o correto armazenamento de top-soil, para ser utilizado posteriormente na recuperação das áreas impactadas. O controle da pilha de estéril permite um melhor aproveitamento do espaço, através da compactação e contenção, que impede o espalhamento deste material. As recomposições paisagísticas devem ser levadas a efeito sempre que possível, assim como a revegetação dos taludes com gramíneas e leguminosas

Entre outras ações, o programa de controle de processos erosivos conversa com as medidas acima citadas, medidas de controle relacionadas à retirada de vegetação.

7.7. Impactos sobre a flora e a fauna – supressão de vegetação

Considerando que haverá supressão de vegetação, é necessário que seja atendido o plano de acompanhamento da supressão e resgate de germoplasma, conforme abordado no tópico sobre a intervenção ambiental. Também será adotada medida compensatória pela intervenção autorizada.

A interferência na vegetação do local, pode causar impactos sobre a fauna, alterando habitats, podendo ocorrer o isolamento de fragmentos e descaracterização dos ambientes, levando ao afugentamento, risco de acidente e morte de espécies da fauna. Assim, a fim de mitigar este impacto, as atividades de supressão deverão ser conduzidas de forma a induzir a fauna local a buscar novos abrigos e áreas aptas a colonização no entorno da área diretamente afetada. A execução do programa de afugentamento e resgate de fauna terrestre deve ocorrer em sincronia com as atividades de supressão no empreendimento.

7.8 Impactos positivos do empreendimento

Os impactos causados sobre o meio socioeconômico foram listados entre os positivos, com destaque para geração de empregos diretos e indiretos, bem como melhora dos níveis da economia local e aumento da arrecadação através do pagamento



de impostos. Como meio de incrementar os efeitos positivos do empreendimento, a empresa deve desenvolver trabalhos de educação e conscientização ambiental voltados para os trabalhadores da empresa.

O programa de priorização de mãe de obra local visa potencializar a inserção do empreendimento no contexto local, gerando oportunidades de emprego para a população residente em Espera Feliz. Conta com ações relacionadas à preparação, capacitação e contratação. Questões relacionadas à desmobilização da mão de obra deverão receber atenção do empreendedor.

8. Outras formas de controle ambiental

8.1. Plano de resgate e emergência

O plano de resgate e salvamento deve integrar o Plano de aproveitamento Econômico apresentado à Agência Nacional de Mineração – ANM. Nele, devem ser identificados os maiores riscos, normas e procedimentos para casos de incêndio, inundações, explosões, desabamentos, acidentes graves e outras situações em função das características da mina, descrição dos equipamentos e procedimentos utilizados nas operações de emergência, definição do local de atendimento aos acidentados e do sistema de comunicação para acidentes que devam ser atendidos por ambulâncias, entre outros. Deverá ser previsto nos documentos de segurança do empreendimento, a instalação de alarme sonoro no refeitório, para que possa ser acionado tão logo ocorra um acidente. O plano deve ficar à disposição de todos na empresa.

8.2. Prevenção de incêndios

O empreendimento deverá possuir um sistema de prevenção de incêndios de acordo com o disposto na Norma Regulamentadora – NR 23 da ABNT (Proteção Contra Incêndios). O sistema de controle e prevenção de incêndios deverá adotar extintores portáteis de acordo com o estabelecido na legislação em vigor.

8.3. Plano de fechamento da mina

O fechamento definitivo da mina se dará com a exaustão da jazida. No caso de paralização temporária, deverão ser adotadas medidas específicas, como bloqueio de acesso à mina, realocação de funcionários, retirada de blocos e equipamentos, monitoramentos entre outras.

Na hipótese de exaustão das reservas, entre outras ações, deverão ser elaborados relatórios dos trabalhos efetuados, plano de desmobilização das instalações e equipamentos, acompanhamento e monitoramento, execução do PRAD entre outras.



8.4. Reabilitação das áreas

Os locais utilizados como pátio de estocagem serão reabilitados com reconformação topográfica, a fim de facilitar os processos de plantio e regeneração da nova cobertura quando da desativação do empreendimento. Tal reconformação será executada por trator de esteira. Os locais reconformados deverão receber pequenas obras de infraestrutura como valetas e caixas de decantação. A camada de solo removida nas frentes de atuação do empreendimento será utilizada nas áreas que serão reabilitadas.

8.5. Plano de trânsito

O plano de trânsito reúne medidas cujo princípio básico é a prevenção de acidentes. É primordial a conscientização de todos os envolvidos através de trabalhos educativos, de forma a garantir sua participação no planejamento e implementação de ações com tais objetivos.

A frota deve ser mantida em perfeitas condições de utilização, dotada de todos os itens de segurança. As vias de acesso deverão ter tratamento adequado para garantir boas condições de tráfego, passando por frequentes manutenções. Cuidados quanto ao estacionamento de veículos também deverão ser tomados bem como rigor na operação de equipamentos e veículos por pessoas devidamente habilitadas e treinadas.

Toda a área da mina receberá a devida sinalização, assim como as vias de acesso, proporcionando mais segurança e melhor fluxo de veículos e equipamentos. Mais detalhes sobre as medidas a serem adotadas estão descritos no PCA.

8.6. Projeto de cortinamento arbóreo

Trata-se de uma medida de controle do impacto visual sobre a paisagem e da dispersão de material particulado. Consiste no plantio de árvores ao redor do empreendimento, formando uma “cortina verde” que funciona como uma barreira para dispersão de material particulado que eventualmente venha a se carregado pelo vento, além de agregar na paisagem e ser um atrativo para fauna e flora, contribuindo para a reconstituição natural do local. Também atuará no controle de erosões ao quebrar a velocidade das águas pluviais e conferindo maior tempo de infiltração.

O cortinamento em questão é proposto para a área das pilhas de rejeito, em virtude do solo rochoso na área do empreendimento. Diz respeito a uma área de aproximadamente 405,63 m de extensão. Essa cerca viva será implantada paralelamente ao sistema de contenção das pilhas de rejeito, sendo plantadas gradativamente na medida em que for avançando a base da pilha. O plantio será feito em linha dupla, as



espécies escolhidas foram eucalipto e sansão do campo/sabiá, em virtude de seu rápido crescimento, rusticidade e disponibilidade de mudas na região.

8.7. Plano de recuperação de áreas degradadas - PRAD

O PRAD possui, de forma geral, a finalidade de recuperar áreas que tenham algum grau de degradação ambiental, fazendo com que volte o mais próximo às características originais. Assim, o plano é composto por um conjunto de medidas técnicas com o objetivo de realizar ações de revegetação, estabilização geológica entre outras. Fazem parte do plano: cronograma, previsão de custos e detalhamento de metodologias.

A área a ser abrangida pelo PRAD equivale àquela que sofrerá todas as intervenções minerárias, já apresentada em quadro neste parecer e equivale à um somatório de 6,1029 ha. Além desta área, é proposta a recuperação de uma área de 0,25 ha através do plantio de gramíneas e condução da regeneração natural, em local onde houve um deslizamento de solo, fora da área diretamente afetada, mas dentro da área arrendada pelo empreendedor.

São propostas medidas de controle relacionadas à ocorrência de processos de erosivos, revegetação com gramíneas e leguminosas, correção das drenagens naturais e por fim, o reflorestamento com espécies pioneiras, secundárias e climáticas. É proposta, inicialmente, o acompanhamento sistemático do plantio durante 3 anos. Após os 3 primeiros anos de obtenção da licença o plano em questão deve ser reavaliado e, havendo necessidade, novas propostas de recuperação podem ser acrescentadas.

9. Compensações ambientais

9.1 Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário

Considerando a necessidade de supressão de vegetação nativa para instalação e operacionalização do empreendimento, deverá ser protocolado na Gerência de Compensação Ambiental - GCA do Instituto Estadual de Florestas – IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação por supressão de vegetação nativa para a implementação de atividade minerária, nos termos do que exige a Lei Estadual nº 20.922/2013, em seu art. 75. A área total de vegetação nativa solicitada para ser suprimida é de 1,7113 hectares.

9.2 Compensação por intervenção em Áreas de Preservação Permanente - APP

Conforme Decreto nº 47.749/2019, Art. 75, a intervenção em APP fica condicionada ao cumprimento de compensação definida no art. 5º da Resolução CONAMA nº 369/2006.



Foi apresentada proposta de medida compensatória que diz respeito às intervenções em APP realizadas em uma área de 3095 m² (0,3095 ha).

De acordo com o Decreto Estadual nº 47.749/2019 e Resolução CONAMA nº 369/2006, o cumprimento da compensação por intervenção ambiental em APP, poderá ocorrer por meio da recuperação de APP na mesma sub-bacia hidrográfica e, prioritariamente, na área de influência do empreendimento ou nas cabeceiras dos rios, sendo que a área de compensação deve ser no mínimo equivalente à área de intervenção (1x1).

Ainda de acordo com o Decreto nº 47.749/2019, a recuperação é definida como “recomposição ou restituição de um ecossistema ou comunidade biológica nativa, degradada ou alterada, à condição de não degradada, que pode ser diferente de sua condição original”.

A medida compensatória proposta consiste na recuperação de uma localizada em APP de nascente dentro da mesma sub-bacia e da mesma microbacia hidrográfica das intervenções (Rio Caparaó) e no mesmo imóvel rural em que se localiza o empreendimento, totalizando 0,3095 ha (compensação na proporção 1:1).

O imóvel rural em que será realizada a compensação é chamado de Córrego Pedra Bonita - Fazenda Pedra Negra, matrícula nº 6237, Livro 02, Ficha 01, do Cartório de Registro de Imóveis de Espera Feliz/MG, possui área de 170,0750 ha. O mesmo possui Registro no CAR sob nº MG-3124203-AF3D.0BFA.CB37.445A.AEF3.5421.F641.8FC4.

Foi apresentado o Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas - PRADA, conforme Termo de Referência disponível no site da Semad, com a proposta de compensação para as intervenções em APP.

Foi apresentado documento de anuência, em que os proprietários do imóvel autorizam o empreendimento a realizar Compensação Florestal/Ambiental em Área de Preservação Permanente inserida no imóvel.



Figura 09: Área objeto de compensação através de recuperação, por intervenção em APP. Fonte: PRADA apresentado.

9.3 Compensação ambiental prevista Lei Federal nº 9.985/2000 do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC

A compensação ambiental está prevista no artigo 36 da Lei Federal nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências – SNUC. Consiste na obrigação imposta ao empreendedor, nos casos de atividade de significativo impacto ambiental, de apoiar a implantação e manutenção de unidades de conservação da natureza integrantes do grupo de proteção integral.

Nesse sentido, tem-se o Decreto Estadual nº 47.383/2018, que impõe a obrigação de apoiar a implantação e manutenção de Unidade de Conservação - UC do Grupo de Proteção Integral, ao empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental licenciador com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental – EIA – e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – Rima, conforme disposto em seu art. 27.

O processo de regularização ambiental em apreço não foi fundamentado em Estudo de Impacto Ambiental e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA. Desta forma, o empreendedor não é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de UC do Grupo de Proteção Integral, conforme previsto no Art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000.



10. Controle Processual

10.1 Relatório – análise documental

A fim de resguardar a legalidade do processo administrativo, consta nos autos a análise de documentos capaz de atestar que a formalização do Processo Administrativo nº 4486/2022 ocorreu em concordância com as exigências documentais constantes do SLA, bem como as complementações decorrentes da referida análise em controle processual, com lastro no qual avançamos à análise do procedimento a ser seguido em conformidade com os parâmetros mínimos legais estabelecidos pela SEMAD.

10.2 Análise procedural – formalização, análise e competência decisória

O Art. 225 da Constituição Federal de 1988 preceitua que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Como um dos instrumentos para concretizar o comando constitucional, a Lei Federal nº 6.938/1981 previu, em seu artigo 9º, IV, o licenciamento e revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, tendo estabelecido no seu artigo 10 a obrigatoriedade do prévio licenciamento ambiental à construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

A Lei Estadual nº 21.972/2016, em seu artigo 16, condiciona a construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de atividades e empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, ao prévio licenciamento ou autorização ambiental para o seu funcionamento.

No que tange a formalização do processo de licenciamento ambiental, segue-se o rito estabelecido pelo artigo 10 da Resolução CONAMA nº 237/1997, iniciando-se com a definição pelo órgão ambiental, mediante caracterização do empreendimento por seu responsável legal, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo correspondente.

O artigo 8º da Resolução CONAMA nº 237/1997, ao disciplinar as fases do licenciamento ambiental, estabelecendo as definições dos conceitos e alcance das licenças prévia (LP), de instalação (LI) e de operação (LO), consignou, em seu parágrafo



único, que as licenças podem ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade.

Na mesma linha, a Lei Estadual nº 21.972/2016 prevê que o licenciamento ambiental concomitante como uma das modalidades do licenciamento, sendo possível a aglutinação das fases de LP, LI e LO (art. 17, II c/c art. 19, III).

Em nível regulamentar, o Decreto Estadual nº 47.383/2018 estabelece:

“Art. 14 – Constituem modalidades de licenciamento ambiental:

I – Licenciamento Ambiental Trifásico – LAT: licenciamento no qual a LP, a LI e a LO da atividade ou do empreendimento são concedidas em etapas sucessivas;

II – Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC: licenciamento no qual são analisadas as mesmas etapas previstas no LAT, com a expedição de duas ou mais licenças concomitantemente;

III – Licenciamento Ambiental Simplificado: licenciamento em etapa única, no qual o empreendedor fornece as informações relativas à atividade ou ao empreendimento por meio de cadastro eletrônico, com emissão de licença denominada LAS/Cadastro, ou apresenta para análise do órgão ambiental competente Relatório Ambiental Simplificado – RAS –, contendo a descrição da atividade ou do empreendimento e as respectivas medidas de controle ambiental, com emissão de licença denominada LAS/RAS.

§ 1º – O LAC será realizado conforme os seguintes procedimentos:

I – LAC1: análise, em uma única fase, das etapas de viabilidade ambiental, de instalação e de operação da atividade ou do empreendimento;(...)"

Da mesma forma, a Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017 estabelece a possibilidade do licenciamento ambiental concomitante, que se dará de acordo com a conjugação de dois fatores: classe e incidência de critérios locacionais, conforme Tabela 3 constante da referida norma. Neste sentido, considerando-se que o empreendimento sob análise se enquadra na classe 2 e que o fator locacional a ser considerado tem peso “2”, a modalidade de licenciamento resultante é o Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC 1), com a análise, em uma única fase, das etapas de LP, LI e LO.

Insta salientar que o empreendimento não possui estruturas destinadas às atividades descritas na Resolução CONAMA nº 273/2000, qual seja posto de abastecimento de combustível, correspondentes ao código F-06-01-7 da DN COPAM nº 217/2017. Dessa forma, para o empreendimento em questão, a apresentação de AVCB não é obrigatória.

De se ressaltar, ainda, que o empreendedor é titular do título minerário relativo ao processo ANM nº 831.908/2016, estando em fase de Autorização de Pesquisa, sujeitando-se o empreendedor ao disposto no art. 23 da Deliberação Normativa COPAM



nº 217/2017, bem como às regras da Deliberação Normativa COPAM nº 220/2018, caso seja necessário paralisar a atividade ou venha a ocorrer o fechamento da mina, durante a vigência da licença.

Considerando a suficiente instrução do processo, recomenda-se o encaminhamento para decisão no mérito do pedido. Importante frisar que o empreendimento está enquadrado como microempresa, estando isento, portanto, dos custos de análise, nos termos da Lei Estadual nº 22.796/2017.

Noutro giro, conforme previsto no artigo 8º, XIV, da Lei Complementar nº 140/2011, inclui-se dentre as ações administrativas atribuídas ao Estado o licenciamento ambiental da atividade desenvolvida pelo empreendimento.

Quanto à competência para deliberação, esta dever ser aferida pela Lei Estadual nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, alterada recentemente pela Lei Estadual nº 24.313, de 28/04/2023, bem como pelo Decreto Estadual nº 47.383/2018, fazendo-se necessário verificar o enquadramento da atividade no que tange ao seu porte e ao potencial poluidor.

Considerando que o empreendimento é de pequeno porte e de médio potencial poluidor/degradador, tem-se seu enquadramento na classe 2 (dois).

Diante desse enquadramento, compete à Fundação Estadual do Meio Ambiente – Feam, decidir, por meio de suas unidades regionais de regularização ambiental, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de pequeno porte e médio potencial poluidor.

Assim, concluída a análise, deverá o processo ser submetido a julgamento pela Unidade Regional de Regularização Ambiental Zona da Mata.

10.3. Viabilidade jurídica do pedido

10.3.1 Da Política Florestal (agenda verde)

O empreendimento encontra-se instalado em imóvel rural localizado no município de Espera Feliz/MG, conforme consta da Certidão de Registro de Imóvel anexada aos autos, bem como da plataforma IDE-Sisema, tendo sido apresentado o recibo de inscrição do imóvel rural no CAR.

Conforme constou dos autos, e observando as coordenadas geográficas de ponto de amarração do empreendimento, este não se localiza em Zona de Amortecimento ou Unidade de Conservação, dentre aquelas definidas pela Lei Federal nº 9.985/2000 e pela Lei Estadual nº 20.922/2013.



Lado outro, ainda com referência à política florestal vigente, e conforme consta dos estudos ambientais apresentados, bem assim dos dados coletados em vistoria, observa-se a existência de intervenções ambientais na área do empreendimento, tendo sido formalizado via SEI o processo de intervenção ambiental nº 1370.01.0058776/2022-41, com vistas à regularização corretiva das intervenções em área de preservação permanente e regularização prévia da supressão de vegetação nativa referente a 1,7113 hectares, nos termos do Decreto nº 47.749/2019, conforme análise da equipe técnica no tópico 5 do presente parecer.

Trata-se de um empreendimento de mineração, considerado de utilidade pública, nos ditames do art. 3º, I, alínea b, da Lei nº 20.922/2013, não havendo restrição legal.

O histórico de compensações está devidamente descrito no tópico 9 do presente parecer, não tendo sido constatada pela equipe técnica a ocorrência de significativo impacto ambiental decorrente da atividade a ser desenvolvida pelo empreendimento, prevista no artigo 36 da Lei Federal nº 9.985/2000.

10.3.2. Da Política de Recursos Hídricos (agenda azul)

A água utilizada pelo empreendimento está regularizada através do Certificado de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº 297964/2021 (Processo nº 56923/2021), válido até 26/11/2024. Dessa forma, o uso de recursos hídricos encontra-se em consonância com a política estadual de recursos hídricos.

10.3.3. Da Política do Meio Ambiente (agenda marrom)

Retomando o objeto do presente Processo Administrativo, com requerimento de Licença Prévia, de Instalação e de Operação (LAC 1), passa-se à avaliação quanto ao controle das fontes de poluição ou degradação ambiental.

Da análise dos parâmetros de classificação informados e constatados, concluiu-se que o empreendimento se enquadra na classe 2, critério locacional peso 2, passível, pois, do licenciamento ambiental clássico.

Assim, considerando a viabilidade técnica do empreendimento proposto, no que tange ao aspecto locacional e mediante a previsão da implantação de sistemas de controle adequados à tipologia e ao porte, em observância à legislação ambiental vigente, vinculada ao cumprimento das condicionantes sugeridas no anexo I, atestamos a viabilidade jurídica do pedido.

Por derradeiro, considerando o disposto no Artigo 15, IV, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, a licença deverá ter seu prazo fixado em 10 (dez) anos.



11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Unidade Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de LP+LI+LO, para o empreendimento “Mineração Pedra Negra Espera Feliz Ltda.” para as atividades de “Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento; Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento; Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos; e Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários”, no município de “Espera Feliz-MG”, pelo prazo de “10 anos”, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

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

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

A análise dos estudos ambientais pela Unidade Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

12. Anexos

Anexo I. Condicionantes para LP+LI+LO da Mineração Pedra Negra Espera Feliz Ltda.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da LP+LI+LO da Mineração Pedra Negra Espera Feliz Ltda.

Anexo III. Autorização para intervenção ambiental da LP+LI+LO da Mineração Pedra Negra Espera Feliz Ltda.



ANEXO I

Condicionantes para LP+LI+LO da Mineração Pedra Negra Espera Feliz Ltda.

Empreendedor: Mineração Pedra Negra Espera Feliz Ltda.

Empreendimento: Mineração Pedra Negra Espera Feliz Ltda.

CNPJ: 29.177.085/0001-60

Município: Espera Feliz

Códigos e atividades DN 217/2017:

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

A-02-07-0 Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento

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

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

Processo: 4486/2022

Validade: 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da licença (LO)
02	Informar a URA/ZM o início da fase de instalação e o início da fase de operação do empreendimento (apresentar documento comprobatório).	Até 30 dias após o início de cada fase (LI/LO)
03	Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando a instalação dos seguintes sistemas de controle ambiental: a) Tratamento de efluentes líquidos (sanitários e oleosos); b) Baías de armazenamento de resíduos; c) Galpão de máquinas/oficina; (d) Área dos geradores; (d) Sistema de drenagem pluvial.	Até 30 dias após o início da operação (LO)
04	Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando a execução de todos os projetos, planos e programas ambientais relatados/destacados neste parecer único.	Anualmente, durante a vigência da licença (LO)
05	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;” 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	Até 90 dias a partir do início da operação (LO)



06	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR	Conforme estipulado pela Feam/GESAR (LO)
07	Apresentar protocolo da formalização da proposta de compensação prevista no art. 75 da Lei nº 20.922/2013 no Instituto Estadual de Floresta - IEF.	Até 120 dias (LP)
08	Executar o PRADA apresentado referente à compensação pelas intervenções em APP, mediante recuperação de uma APP de nascente correspondente a 3095 m ² (0,3095 ha), localizada no mesmo imóvel do empreendimento. Obs. 1: O programa deverá ser executado conforme cronograma apresentado, sendo o plantio realizado no início do período chuvoso, em 2023. Obs. 2: A comprovação da execução do projeto deverá ocorrer por meio de relatórios técnicos e fotográficos anuais, evidenciando cada etapa da recuperação da área. Obs. 3: As ações previstas no PRADA contemplam um período de 3 anos. Contudo, caso seja necessário que as ações sejam prolongadas por um período maior de tempo a fim de se garantir a recuperação da área, os relatórios devem continuar sendo entregues, evidenciando as ações até o pleno estabelecimento das mudas e o sucesso do plantio.	Anualmente, durante um período de 3 anos, ou até se comprovar o pleno estabelecimento das mudas e o sucesso do plantio (LI/LO)
09	Comprovar a realização de monitoramento do desenvolvimento dos indivíduos plantados e das demais ações para o efetivo cumprimento da recuperação da área, após o término de todas as etapas descritas no cronograma do PRADA, com a avaliação dos resultados através dos indicadores ecológicos da recuperação apresentados, por profissional legalmente habilitado, através de relatórios fotográficos descritivos.	Anualmente durante a vigência da Licença (LO)
10	Apresentar relatório final do Programa de Resgate e Salvamento da Fauna Silvestre Terrestre, a ser realizado durante as atividades de supressão de vegetação nativa.	Até 90 dias após o fim das atividades de supressão de vegetação nativa (LI)
11	Apresentar comprovação, através de relatório técnico e fotográfico, da implantação das atividades descritas no Cronograma de Atividades da pilha de estéril, durante a sua vida útil.	Até 30 dias, ao fim de cada ano, ou seja, sempre no mês de janeiro
12	Na ocorrência de qualquer impacto ambiental não previsto nos estudos ambientais apresentados, a URA/ZM deverá ser informada através de relatório técnico com descrição dos impactos e medidas de controle ambiental pertinentes. Além de paralisar imediatamente as atividades que provocaram os respectivos impactos.	Durante a vigência da licença, conforme ocorrência (LI/LO)

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da LP+LI+LO da Mineração Pedra Negra Espera Feliz Ltda.

Empreendedor: Mineração Pedra Negra Espera Feliz Ltda.

Empreendimento: Mineração Pedra Negra Espera Feliz Ltda.

CNPJ: 29.177.085/0001-60

Município: Espera Feliz

Códigos e atividades DN 217/2017:

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

A-02-07-0 Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento

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

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

Processo: 4486/2022

Validade: 10 anos

1. Efluentes líquidos

Considerando que os sistemas de tratamento de efluentes sanitários e industriais foram projetados com lançamento final em sumidouro;

Considerando que a distância entre a localização dos sistemas de tratamento e o curso d'água mais próximo (afluente do rio Caparaó), conforme poligonal do empreendimento e dados de hidrografia observados através da plataforma IDE-Sisema;

Considerando o estabelecido no artigo 23 da DN COPAM-CERH/2022, em que se estabelece que “*A disposição de efluentes no solo, mesmo tratados, não está sujeita aos parâmetros e padrões de lançamento dispostos nesta deliberação normativa, não podendo, todavia, causar poluição ou contaminação das águas*”;

Para o processo em análise, não será proposto o programa de automonitoramento referente a efluentes líquidos sanitários e oleosos. Tal fato não impede que o empreendedor realize as análises, conforme proposta apresentada no âmbito dos estudos, podendo, inclusive, utilizar-se delas para acompanhamento da eficiência de seus sistemas de tratamento.

Com o objetivo de garantir a eficiência do sistema, o empreendedor deverá realizar manutenções e limpezas periódicas, conforme projeto, ou quando necessário, cabendo ao empreendedor e ao responsável técnico a garantia do pleno e eficiente funcionamento do sistema.

Relatórios: Enviar, anualmente, à URA/ZM, relatórios das ações de manutenções e limpezas periódicas, bem como informações acerca do funcionamento e eficiência de cada um dos sistemas de tratamento de efluentes instalados no empreendimento.



1.2. Águas superficiais – afluente do rio Caparaó

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de Análise
A montante à jusante da área diretamente afetada pelo empreendimento	Cor, turbidez, temperatura, pH, DBO, DQO, OD, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, coliformes termotolerantes	Semestral (período seco e chuvoso)

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

Relatórios: Enviar, anualmente, a URA/ZM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem. Para as amostragens feitas no corpo receptor (curso d'água), apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do empreendimento. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

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

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

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

2. Resíduos sólidos e oleosos

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

Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

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



2. Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

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

RESÍDUO			TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL		QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS.			
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável	Razão social	Endereço completo	Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	
(*)1- Reutilização						6 - Co-processamento							

- (*)1- Reutilização 6 - Co-processamento
- 2 – Reciclagem 7 - Aplicação no solo
- 3 - Aterro sanitário 8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)
- 4 - Aterro industrial 9 - Outras (especificar)
- 5 – Incineração

2.1 Observações

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



IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da URA/ZM, 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

Autorização para intervenção ambiental da LP+LI+LO da Mineração Pedra Negra Espera Feliz Ltda.

LICENÇA AMBIENTAL COM SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE	
Processo Administrativo de Licenciamento Ambiental nº: 4486/2022	
Processo Administrativo de AIA nº: 1370.01.00058776/2022-41	
DADOS DO EMPREENDIMENTO	
Razão Social ou Nome: MINERAÇÃO PEDRA NEGRA ESPERA FELIZ LTDA.	
CNPJ: 29.177.085/0001-60	
Coordenadas geográficas: Lat 20°34'51.78"S e Long 41°54'39.92"O.	Município: Espera Feliz - MG

SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO / EXPLORAÇÃO CONCEDIDA (ha)			
Área da propriedade Fazenda Pedra Negra: 170,0750 hectares			
	Nativa	Plantada	Total
Área requerida para supressão	1,7113 ha	*	1,7113 ha
Área liberada para supressão	1,7113 ha	*	1,7113 ha
Área requerida para intervenção em APP	0,3095 ha	*	0,3095 ha
Área liberada para intervenção em APP	0,3095 ha	*	0,3095 ha
TIPOLOGIA FLORESTAL A SER SUPRIMIDA			ÁREA (HA)
Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração			1,7113 ha
TIPO DE EXPLORAÇÃO			
Corte raso com ou sem destoca			1,7113 ha
PRODUTO/SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL AUTORIZADO			
PRODUTO/SUBPRODUTO	UNIDADE	QUANTIDADE	
Lenha de floresta nativa - Supressão de fragmento de vegetação nativa	m ³	49,9566 m ³	
Madeira de floresta nativa - Supressão de fragmento de vegetação nativa	m ³	*	
RENDIMENTO LENHOSO TOTAL (m³)			
	NATIVA	PLANTADA	
Lenha	49,956 m ³	*	
Madeira	*	*	
COMPENSAÇÃO POR RECUPERAÇÃO DE ÁREA (PTRF)			ÁREA (HA)
Compensação por recuperação de área prevista no PTRF			0,3095 ha