



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável

SUPRAM NORTE DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização  
Ambiental

Parecer nº 17/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2022

**PROCESSO Nº 1370.01.0053109/2021-84**

Parecer Único nº 15/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2022		
INDEXADO AO PROCESSO:	PA SLA:	SITUAÇÃO:
Licenciamento Ambiental	2433/2021	Sugestão pelo Deferimento
MODALIDADE: LAC1 FASE DO LICENCIAMENTO: LP+LI+LO		VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	Nº do documento	SITUAÇÃO:
Certidão de Uso Insignificante	0000225538/2020	Válida (01/11/2023)
Autorização de Intervenção Ambiental	SEI Nº 1370.01.0013743/2021-40	Sugestão pelo Deferimento

EMPREENDEDOR:	Helena Maria Carvalho Vianna da Costa - Quartzó Brasil.		CNPJ:	16.634.019/0001-20			
EMPREENDIMENTO:	Fazenda Córrego Tabocas		CNPJ:	16.634.019/0001-20			
MUNICÍPIO:	Itacambira		ZONA:	Zona Rural			
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): WGS 84		LAT/Y	16°51'26.75"S	LONG/X	43°11'8.09"O		
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:							
	INTEGRAL		ZONA DE AMORTECIMENTO		USO SUSTENTÁVEL	X	NÃO
BACIA FEDERAL:		Rio Jequitinhonha		BACIA ESTADUAL:		Rio Preto	
UPGRH:		JQ1 - Alto rio Jequitinhonha		SUB-BACIA:			Córrego Tabocas
CÓDIGO:		ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):				CLASSE	
A-02-07-0		Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento				2	
A-05-01-0		Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco				2	

A-05-05-3	Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários	2
A-05-04-6	Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos ( <a href="#">Redação dada pela Deliberação Normativa Copam nº 240, de 29 de janeiro de 2021</a> )	2
A-05-06-2	Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção	2
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>		<b>REGISTRO:</b>
Sula Janaína de Oliveira Fernandes		CREA MG: 119.174/D
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> AF 86/2021		<b>DATA:</b> 15/10/2021

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Rodrigo Macedo Lopes – Gestor Ambiental (Gestor)	1.322.909-1	Via SEI
Pedro Henrique Criscolo P. Câmara – Gestor Ambiental	1.378.682-7	Via SEI
Warlei Souza Campos – Gestor Ambiental	1.401.724-8	Via SEI
Cintia Sorandra Oliveira Mendes – Gestora Ambiental	1.224.757-3	Via SEI
Izabella Christina Cruz Lunguinho – Gestora Ambiental de Formação Jurídica	1.401.601-8	Via SEI
De Acordo: Gislando Vinicius Rocha de Souza – Diretor (DRRA)	1.182.856-3	Via SEI
De Acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Diretor (DRCP)	449172-6	Via SEI



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Macedo Lopes, Servidor(a) Público(a)**, em 24/02/2022, às 15:38, 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 **Gislando Vinicius Rocha de Souza, Diretor(a)**, em 24/02/2022, às 15:52, 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 **Cintia Sorandra Oliveira Mendes, Servidor(a) Público(a)**, em 24/02/2022, às 15:52, 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 **Izabella Christina Cruz Lunguinho, Servidor(a) Público(a)**, em 24/02/2022, às 16:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Pedro Henrique Criscolo Parrela Camara, Servidor(a) Público(a)**, em 24/02/2022, às 17:05, 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 **Warlei Souza Campos, Servidor(a) Público(a)**, em 24/02/2022, às 17:07, 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](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **42794267** e o código CRC **0A49D59A**.

---



**Parecer Único nº 17/2022/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2022**

**Processo SEI Nº 1370.01.0053109/2021-84.**

**1. Resumo.**

Helena Maria Carvalho Vianna da Costa com nome fantasia Quartzo Brasil, ainda em fase de projeto, planeja atuar no setor de mineração na Fazenda Córrego das Tabocas, situada na zona rural do município de Itacambira - MG. Em 14/05/2021 foi formalizado na Supram Norte de Minas via SLA, o processo administrativo PA nº 2433/2021 na modalidade Licença Ambiental Concomitante – LAC1.

A Área Diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento ocupará uma área de 4,91 ha pertencente ao referido imóvel rural, o qual possui uma área total de 108,5951 ha, registrada no CAR com Reserva Legal de 22,0787 ha (>20%).

Em 15/10/2021, foi realizada vistoria técnica ao empreendimento conforme Auto de Fiscalização - AF nº 86/2021 (Protocolo SEI nº 36732641), a fim de subsidiar a análise da solicitação da licença ambiental nas fases de LP - LI e LO.

Na data de 10/11/2021 foram solicitadas informações complementares via SLA, com prazo de 60 dias. Em 23/12/2021, foram apresentadas as informações, as quais foram consideradas satisfatórias para conclusão desse parecer.

A água necessária ao desenvolvimento das atividades será proveniente de uma captação no Córrego Tabocas, regularizada por meio de cadastro de uso insignificante. Devido a intermitência do corpo hídrico, é condicionado ao final deste parecer a comprovação da regularização da alternativa de abastecimento de água a ser adotada pelo empreendedor, conforme propostas apresentadas em informação complementar.

Para implantação do empreendimento, haverá a necessidade de supressão de vegetação nativa em área de 4,05 ha. Desse modo, foi solicitada Autorização de Intervenção Ambiental – AIA, através do processo SEI nº 1370.01.0013743/2021-40, a qual será analisada em tópico específico neste parecer.

No empreendimento serão gerados efluentes domésticos, provenientes de banheiros e refeitório, bem como efluentes oleosos, gerados no galpão de



manutenção das máquinas e equipamentos. Nas informações complementares foram apresentados os projetos dos sistemas de tratamento de efluentes domésticos e oleosos. A disposição final dos efluentes tratados ocorrerá em solo através de sumidouros.

Os resíduos sólidos gerados no empreendimento serão segregados, acondicionados e armazenados temporariamente até a sua destinação final ambientalmente correta. O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos apresentam-se ajustados às exigências normativas.

Outros impactos ambientais decorrentes da instalação e operação do empreendimento serão detalhados neste parecer, bem como apresentadas suas medidas mitigadoras.

Desta forma, considerando que os estudos bem como as informações complementares apresentadas estão satisfatórios, a Supram Norte de Minas sugere o deferimento do pedido de licença ambiental da Mineração Quartzo Brasil LTDA. – Fazenda Córrego das Tabocas, na modalidade LAC 1.

## 2. Introdução

A principal atividade a ser licenciada na fazenda Córrego das Tabocas está descrita na Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017 com o código A-02-07-0: Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento, com produção bruta de 50.000 t/ano de Quartzo. Também são objetos de regularização as seguintes atividades, A-05-01-0: Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco para capacidade instalada de 50.000 t/ano; A-05-05-3: Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários, com extensão de 2 km; A-05-04-6: Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos e A-05-06-2: Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção, com volume de cava de 18.868 m³. Todas as atividades listada são de



porte P e potencial poluidor/degradador M, o que confere ao empreendimento Classe 2.

Com relação aos critérios locacionais de enquadramento e os fatores de restrição ou vedação previstos na mencionada DN, foi verificado no IDE (Infraestrutura de Dados Espaciais) do SISEMA (Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos) que a supressão de vegetação nativa no empreendimento ocorrerá em área prioritária para conservação da biodiversidade na “categoria especial” considerada de peso 2, além disso, o empreendimento está situado na área de amortecimento da Reserva da Biosfera do Espinhaço, peso 1. Portanto, ao conjugar a classe e o critério locacional de peso maior, a modalidade do licenciamento ambiental do empreendimento resultou em LAC1, com análise técnica concomitante das Licenças: Prévia, Instalação e Operação.

Oportuno salientar que apesar da área do empreendimento ser considerada como de baixa potencialidade para ocorrência de cavidade conforme IDE-Sisema, o foi informado por meio de nota orientativa sobre a necessidade de apresentação do estudo espeleológico da Área Diretamente Afetada – ADA, bem como o entorno de 250 metros, visto que a IS SISEMA 08/2017 exige para empreendimentos que exercem atividades com potencial para impacto sobre patrimônio espeleológico. A análise do estudo apresentado consta em item específico deste parecer.

Constam no processo administrativo, os seguintes documentos: Declaração da prefeitura municipal informando que o local e o tipo de instalação estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município; Declaração do empreendedor que o empreendimento não representa impacto social em terra indígena, em terra quilombola, e não existe bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida; Cadastro Técnico Federal – CTF do empreendimento e da responsável técnica; Relatório de Controle Ambiental – RCA e Plano de Controle Ambiental – PCA e demais documentos e estudos ambientais necessários a conclusão do PA.



O empreendedor possui solicitação na Agência Nacional de Mineração - ANM para autorização de pesquisa de quartzo em uma área de 104,4 ha, conforme processo 831.048/2019.

Salienta-se que o RCA e o PCA foram considerados satisfatórios pela equipe técnica da SUPRAM Norte de Minas, o que juntamente com o AF nº 86/2021 e com as informações complementares apresentadas, subsidiaram e permitiram a elaboração deste parecer único, no qual é sugerido o deferimento da solicitação do empreendedor.

Por fim, importa dizer que a decisão do presente processo assim como do processo vinculado que trata da intervenção ambiental, são de competência da Superintendência Regional de Meio Ambiente, conforme art. 3º e 6º respectivamente, do Decreto 47.383/2018.

### **3. Caracterização do empreendimento.**

As atividades requeridas pela Mineração Quartzo Brasil Ltda., serão desenvolvidas na Fazenda Córrego das Tabocas (Figura 1), próximo as coordenadas geográficas 16°51'26.75"S e 43°11'8.09"O, zona rural do município de Itacambira/MG. Essa propriedade, conforme o Cadastro Ambiental Rural – CAR (MG-3132008-B6E1.7E22.2C41.49C2.A3ED.86DD.851F.5CFD) possui área total de 108,5951 ha.

Apesar de ser titular do direito minerário (processo ANM 831.048/2019), a empresa requerente não é a superficiária. Assim, existe um contrato de arrendamento da propriedade rural, celebrado com o superficiário Nilson Alves da Silva.



**Figura 01:** : Área da Fazenda Córrego das Tabocas. Em alaranjado, os limites da propriedade, e em verde, os limites da Reserva Legal. **Fonte:** Informações complementares.

Em relação ao uso e ocupação do solo, o referido imóvel rural apresenta as seguintes distribuições.

Discriminação das Áreas	TOTAL (ha)
Reserva Legal	22,07
Cobertura Vegetal Remanescente	63,2487
APP	11,2566
Área de uso consolidado	12,0198
<b>Total imóvel</b>	<b>108,5951*</b>
Área de Lavra 01	2,17
Área de Lavra 02	0,18
UTM	0,39
Galpão refeitório	0,02
Acesso galpão/refeitório	0,01
Estrada supressão	1,28
<b>Total supressão</b>	<b>4,05**</b>

**Tabela 01:** Relação das áreas de uso e ocupação do solo. **Fontes:** \* CAR e \*\*Planta de Uso e Ocupação do Solo – (Infor. Complementar - IC).

A Área Diretamente Afetada – ADA pelo empreendimento ocupará uma área de 4,91 ha, sendo que 4,05 ha é objeto de regularização por meio de Autorização de Intervenção Ambiental – AIA. Na ADA, 2,35 ha serão destinados às duas frentes de lavra, 0,39 ha a UTM, 2,05 ha a estradas/acessos e o restante da área contará com estruturas de apoio ao desenvolvimento das atividades, tais como: banheiro/vestiário, refeitório, galpão de máquinas e resíduos sólidos, caixa separadora de água e óleo – CSAO e sistema de tratamento de efluentes domésticos (fossa séptica, filtro e sumidouro).





Quanto ao ponto de abastecimento, a princípio foi informado no RCA que o óleo diesel seria armazenado em tanque de 14.900 l. Entretanto, quando solicitada a apresentação do projeto da infraestrutura acompanhado de ART, foi informado que no empreendimento não haverá mais tanque de combustível. O abastecimento será feito com a utilização de um tanque comboio com aproximadamente 100L/dia (Figura 02), que diariamente fará o transporte do combustível do posto até o empreendimento. Salienta-se que para o abastecimento de veículos/maquinários no empreendimento deverão ser observadas todas as medidas de controle, a fim de evitar vazamentos e contaminação. Para os óleos lubrificantes, estima-se o consumo mensal de 200 litros que segundo informado serão acondicionados em estrutura coberta, dotada de piso impermeável com canaletas de drenagem direcionadas a csao (caixa separadora de água e óleo).

O referido empreendimento possuirá atividade voltada a extração mineral, tendo como produto principal o QUARTZO INDUSTRIAL para produção de silício grau metalúrgico e ferroligas à base de silício, com subproduto para uso na construção civil.

A movimentação bruta anual será de 50.000 toneladas (18.868 m³), com uma recuperação de 90%, gerando uma produção líquida anual de 45.000 toneladas (16.981 m³). A reserva mineral informada é de 546.033,61 toneladas, o que implica em uma vida útil de 11 anos na escala de produção proposta.

No que se refere à exploração da substância mineral, o método de lavra será a céu aberto, em bancadas sucessivas. Para a extração dos veios de quartzo será necessária a remoção da vegetação, com posterior remoção da camada fértil, e por último o material estéril encaixante lateralmente ao corpo. Estima-se uma recuperação por volta de 90% do material extraído.

Quanto ao “top soil”, foi informado que esse material será retirado com uso de escavadeira e estocado na forma de cordões ou leiras na área próxima à frente de lavra com posterior aplicação nas áreas impactadas.

Já o rejeito oriundo da extração do quartzo ficará armazenado em forma de pilha ao ar livre, em uma área equivalente a 0,14 ha nas proximidades das



coordenadas 16°51'21.05"S e 43°11'7.61"O, com destinação final nas cavas provenientes do processo de exploração mineral.

Depois de terminado o decapeamento, a empresa executará a extração de minério de quartzo por meio da escavadeira, fazendo primeiramente a movimentação dos matacões e blocos de quartzo que não se encontram mais ligados ao maciço rochoso. Este material será removido e empilhado no pátio junto à frente de lavra.

Na frente de lavra ocorrerá a primeira seleção do material que deve seguir para a área de beneficiamento. Os Matacões com tamanhos maiores que 620 mm x 400 mm serão previamente reduzidos, com uso de rompedor hidráulico instalado na escavadeira, reduzidos para tamanho compatível com a abertura do britador primário. Durante as operações de desmonte do minério nas porções do maciço em que não seja possível o uso da máquina escavadeira ou de rompedor para desagregar a rocha, será necessário o uso de explosivos. Segundo informado, não está prevista detonações efetuados pela a empresa titular do empreendimento. Quando necessitar de fogachos em blocos maiores para a sua fragmentação, serão realizadas por empresa especializada, com ampla experiência na área, sob a supervisão do Engenheiro de Minas responsável pela lavra.

. Após a sua detonação, fragmentos que permanecerem com tamanhos não compatíveis com a abertura do britador, deverão ser reduzidos com uso do rompedor hidráulico, para atingir especificação necessária.

O beneficiamento consistirá em etapas de britagem e peneiramento, todos a seco, executados por 1 britador de mandíbula, um britador cônico e 2 peneiras de 2 decks. Os produtos obtidos serão brita 00, brita 0, brita 1 e minério de 22 a 80 mm. Este último passará por uma etapa de concentração, realizada por catação manual, separando os materiais que contenham inclusões (contaminantes para a indústria). O rejeito da catação será reinserido no processo para produção de brita.

Os produtos serão estocados em pilhas no pátio da usina de beneficiamento, de onde serão retomados por pá carregadeira para os caminhões dos compradores. Segundo informado em vistoria, a possibilidade de escoamento da produção será por meio da estrada de acesso ao distrito de Adão Colares, de onde segue para a rodovia BR 251 até o seu destino final.



Quanto à utilização de equipamentos e insumos que serão utilizados no futuro empreendimento, foram apresentadas as seguintes informações no RCA.

Unidades	Descrição de maquinários e equipamentos
01	Pá carregadeira Fiatallis FR 140
01	Escavadeira Fiatallis FH 270
01	Rompedor Hidráulico Caterpillar Fiatallis FR 140
02	Perfuratrizes manuais Atlas Copco RH 658
02	Caminhão TEREX R22
01	Ford F-4000
01	Compressor XA 360
01	Alimentador vibratório FACO modelo 27070
01	Britador de mandíbulas. FACO modelo 6240
01	Britador secundário de cone FACO. Modelo 9025
01	Peneira vibratória 01 deck FACO. Modelo 20010
02	Peneiras vibratórias 02 decks FACO. Modelo 30012
01	Correias transportadoras
01	Micro-ônibus

**Tabela 02:** Equipamentos e maquinários a serem utilizados no empreendimento . **Fonte:** RCA – Fazenda Córrego das Tabocas.

Em relação à mão de obra, é informado que o empreendedor pretende contratar aproximadamente 08 funcionários, com jornada de trabalho de 44 horas/semanais em turno único.

#### 4. Diagnóstico Ambiental.

##### 4.1. Critérios locais e Fatores de restrição ou vedação

Em consulta ao IDE-SISEMA, foi verificado que o empreendimento possui a seguinte caracterização:

- A. Localização prevista em Unidade de Conservação de Proteção Integral, nas hipóteses previstas em Lei. **Não se enquadra.**
- B. Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas. **Critério locacional incidente, tendo em vista a supressão de 4,05 ha em área considerada como categoria especial.**
- C. Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas. **Não se enquadra.**



- D. Áreas protegidas (Propriedades cadastradas em Unidades de Conservação – UC; UC Federais; UC Estaduais; UC Municipais; Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN, ou; Áreas de proteção especial). **Não se enquadra.**
- E. Zona de amortecimento de UC's (Zonas de amortecimento definidas em plano de manejo ou zona de amortecimento de UC's não previsto em plano de manejo (Raio de 3 km). **Não se enquadra. A ADA está a aproximadamente 8,58 km (linha reta) do Parque Estadual de Botumirim.**
- F. Reservas da Biosfera – RB (RB da Serra do Espinhaço; RB da Mata Atlântica, ou; RB da Caatinga). **Critério locacional incidente, pois o empreendimento está situado na RB da Serra do Espinhaço.**
- G. Corredores ecológicos legalmente instituídos. **Não se enquadra.**
- H. Sítio Ramsar. **Não se enquadra.**
- I. Área de drenagem a montante de cursos d'água enquadrados em classe especial. **Não se enquadra.**
- J. Área de conflito por uso de recursos hídricos. **Não se enquadra.**
- K. Área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio. **O empreendimento está situado em área de baixo potencial, todavia, por ser atividade minerária com potencial impacto irreversível, foi solicitado a prospecção espeleológica da ADA, bem como do entorno dos seus 250 metros.**
- L. Terras indígenas ou raio de restrição de terras indígenas. **Não se enquadra.**
- M. Terras quilombolas ou raio de restrição de terras quilombolas. **Não se enquadra.**
- N. Rio de Preservação Permanente (Lei 15.082/2004). **Não se enquadra.**
- O. Área de segurança aeroportuária (Lei 12.725/2012). **Não se enquadra.**
- P. Patrimônio cultural (Bens tombados; Lugares registrados; Celebrações e formas de expressões registradas; Saberes registrados, ou; Área de influência do patrimônio cultural). **Incidente. De acordo com o Laudo Técnico apresentado não**



**haverá impacto sobre o patrimônio cultural.**

#### **4.2. Utilização e intervenção em recursos hídricos.**

A Fazenda Córrego das Tabocas é banhada por curso d'água de mesmo nome. Esta rede hidrográfica, pertence à Bacia Estadual do Rio Preto, situada na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) do Alto rio Jequitinhonha – JQ1.

Segundo o balanço hídrico apresentado como informação complementar, para o desenvolvimento das atividades serão necessários 2,8 m<sup>3</sup> de água por dia, nos seguintes usos: consumo humano (0,8 m<sup>3</sup>/dia) e aspersão de vias (2,0 m<sup>3</sup>/dia).

. A água a ser utilizada no empreendimento, será captada no Córrego das Tabocas. Para tanto, foi apresentado o cadastro de uso insignificante nº 0000225538/2020, válido até 01/11/2023, o qual regulariza a captação de 0,5 l/s durante 8 h/dia.

Salienta-se ainda, que em vistoria foi constatado que o curso d'água onde ocorre a captação é temporário (ver figura 04 do Anexo IV), desse modo, em informação complementar foi solicitada alternativa para os períodos em que não haverá disponibilidade hídrica.

Em resposta foi informado que para suprir a demanda de água nos períodos em que a captação superficial não ocorrer, o empreendedor fará captação através de poços tubulares de proprietários vizinhos ao empreendimento, apresentando ao órgão ambiental a devida certidão de outorga do concedente, juntamente com um contrato particular firmado entre as partes. Outra alternativa apresentada é o abastecimento do empreendimento por meio da concessionária local.

Por fim, cabe enfatizar que se o empreendedor optar pela captação em poços tubulares de vizinhos, deverá ser apresentado em prazo estabelecido em condicionante, a comprovação de regularização em que inclua a Quartzo Brasil como usuária do recurso hídrico ou o contrato de prestação de serviço pela concessionária local.



### 4.3. Fauna

Foi realizado um levantamento por meio de dados secundários das possíveis espécies capazes de ocorrer na fazenda Quartzo Brasil, na cidade de Itacambira/MG, correspondente a uma porção da Serra do Espinhaço. A atividade predominante da propriedade trata-se da mineração de Quartzo, um dos materiais de maior relevância na indústria mineradora brasileira. Foram listadas as espécies da avifauna, mastofauna, herpetofauna, ictiofauna e famílias da entomofauna que podem ocorrer na região circundante à fazenda Quartzo Brasil, com probabilidade de também ocorrerem em sua área.

A vegetação predominante no local do empreendimento é o cerrado e a bacia hidrográfica presente na área de estudo é a bacia do Jequitinhonha, situada nas mesorregiões do Vale do Jequitinhonha e Norte de Minas, sendo um trecho de rio principal e uma ramificação a jusante, formando um riacho com cinco ramificações ao longo da propriedade.

O município de Itacambira, próximo ao local de inserção do empreendimento, é situado a uma altitude de 1.048m, corresponde a uma região da Serra do Espinhaço, formação geológica longa e montanhosa capaz de abrigar espécies relevantes para a conservação tanto em âmbitos terrestres quanto em bacias hidrográficas. O local de inserção do empreendimento é considerado área prioritária para conservação da biodiversidade.

Após o levantamento dos trabalhos realizados na localidade, foi realizada uma análise e revisão das espécies listadas em cada um, com o objetivo de excluir endemismos ou hábitos específicos de regiões não correspondentes à situação da propriedade estudada. Deste modo foi elaborada uma lista de possíveis espécies de cada um dos cinco grupos da fauna que poderiam ser encontradas na fazenda Quartzo Brasil. Apresentando também o estado de conservação de cada espécie perante a União Internacional de Conservação da Natureza (IUCN) e Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Ressalta-se que as exigências legais na época de protocolo deste processo foram levantamentos de dados secundários e que a critério técnico não foi solicitado





levantamento primário de fauna devido às características do local de inserção do empreendimento observadas em vistoria. A área não possui características peculiares típicas de fauna endêmica ou rara, trata-se de pequena área de cerrado ralo com indícios de antropização anterior. Deste modo, a etapa de monitoramento de fauna será subsidiada pelos estudos secundários apresentados.

#### 4.3.1. AVIFAUNA

Levando em consideração as diferentes formações fitofisionômicas da região, foi elaborado uma lista de espécies de aves registradas através de fotografias ou identificações auditivas no município de Itacambira e um raio de 30 km de seu perímetro, na tentativa de coletar o máximo de informações possíveis sobre as potenciais espécies a serem encontradas na propriedade analisada, levando em consideração a alta capacidade de dispersão da avifauna de forma geral. O diagnóstico final apontou 123 espécies, sendo três aves ameaçadas, sendo *Alipiopsitta xanthops*, *Porphyrospiza caerulescens*, *Neothraupis fasciata*.

#### 4.3.2. MASTOFAUNA

O diagnóstico final da mastofauna apontou potencial de ocorrência de 33 espécies ocorrendo na região do Parque Estadual do Rio Preto, correspondente ao raio estipulado para o levantamento bibliográfico sobre as possíveis espécies da propriedade em Itacambira. Destas, sete são ameaçadas, sendo elas: *Pecari tajacu*, *Puma concolor*, *Leopardus tigrinus*, *Leopardus pardalis*, *Chrysocyon brachyurus*, *Priodontes maximus*, *Myrmecophaga tridactyla* e duas são endêmicas, sendo elas: *Tapirus terrestris*, *Priodontes maximus*.

#### 4.3.3. HERPETOFAUNA

Segundo a revisão bibliográfica apresentada, a região da Serra do Espinhaço possui um banco de espécies interessantes para a conservação da herpetofauna. Uma vez que apresenta variações fitofisiômicas como a mata ciliar, cerrado rupéstre e campos de cerrado, características importantes para o abrigo de espécies com



diferentes demandas por recursos em diferentes elementos estruturais da paisagem. Apesar disso a lista de possíveis espécies a serem encontradas na propriedade Quartzo Brasil, levando em consideração o levantamento bibliográfico foi apontada o potencial de ocorrência apenas de espécies de ampla distribuição geográfico e que não possuem status de ameaça de conservação preocupante. Apesar de estar dentro da Reserva da biosfera do espinhaço a área de inserção do empreendimento trata-se de Cerrado ralo com sinais de antropização e sem características específicas típicas de composição de relações endêmicas. Todas as espécies a serem apresentadas encontram-se em estado pouco preocupante de ameaça segundo a IUCN e MMA.

#### 4.3.4. ICTIOFAUNA

No que se tange a altas taxas de endemismos, a bacia do Jequitinhonha, formação hidrológica predominante no local estudado, possui valores significativos para ictiofauna. Esta região apresenta características únicas em relevo e elevação em diversos trechos de sua hidrografia, de forma que algumas espécies endêmicas sobrevivam apenas em pequenas faixas hídricas, fazendo também com que haja alta dissimilaridade entre comunidades de peixes em diferentes trechos ao longo da bacia.

Na lista de possíveis espécies de peixes capazes de ocorrerem no rio e riachos da bacia do Jequitinhonha, hidrografia dominante em nosso local de análise há indicação de potencial ocorrência de duas espécies ameaçadas, sendo elas *Steindachneridion amblyurum* e *Nematocharax venustus*. A primeira, popularmente conhecida como surubim do Jequitinhonha, é um dos peixes de maior porte da bacia e atualmente encontra-se em estado de ameaça pelo alto interesse pesqueiro. A segunda espécie, piaba, encontra-se ameaçada possivelmente pela introdução de espécies e desmate da vegetação ciliar.

#### 4.3.5. ENTOMOFAUNA

O local estudado tem como formação geológica predominante a Cadeia do Espinhaço, considerada pelo Atlas da Biodiversitas área prioritária para a conservação dos artrópodes e classificada como categoria especial.



Nesse sentido, foi realizado levantamento secundário das possíveis famílias da entomofauna capazes de ocorrer na propriedade Quartzo Brasil. A diversidade de espécies do grupo encontra-se em casa de milhares, de forma que, para estudos mais sucintos o levantamento da família pertencente tem sido mais utilizado pela viabilidade e praticidade, mantendo a qualidade do dado. Levando isso em consideração, a presença de espécies pertencentes a estas famílias comuns na região, porém, para estudos mais detalhados sobre o estado de conservação da biodiversidade do grupo, se faz necessária uma amostragem mais precisa, a nível de captura e identificação de gênero.

#### **4.3.6. Conclusão**

Através do levantamento secundário dos grupos da fauna realizado, podemos concluir que a propriedade estudada possui potencial significativo de abrigo de espécies importantes em redes ecológicas, com potencial de ocorrência de espécies ameaçadas. Medidas de manejo e manutenção de populações futuras da fauna devem considerar a menor redução de supressão de vegetação e redução de habitats para fauna. Contudo, é sabido que o monitoramento da fauna local poderá responder sobre os respectivos impactos da atuação da mineradora no local. Por fim, é importante destacar que o IEF/MG propõe o reconhecimento dos “Corredores Ecológicos do Espinhaço Norte” como ferramenta de preservação e conservação dos remanescentes de vegetação do Norte de Minas Gerais. Esses corredores têm como essência a preservação e restauração de áreas importantes para a manutenção dos cursos hídricos no semiárido mineiro, para o deslocamento da fauna.

#### **4.4. Geologia, Geomorfologia e Pedologia**

O empreendimento está inserido em um vale rodeado por rochas do Supergrupo Espinhaço, onde aparecem afloramentos do embasamento desse supergrupo. Ali ocorrem rochas ígneas do Complexo Córrego do Cedro, formado por



gnaisse bandados, e Suíte Rio Itambiruçu, formada por granitóides de foliação metamórfica. Localmente notam-se afloramentos de veios de quartzo.

O relevo local é caracterizado em sua maioria como ondulado. A área de implantação da futura cava 1 e seu entorno de 250 m é caracterizada pela presença de um morro de topo estreito, onde afloram veios de quartzo, e encostas de inclinação acentuada a moderada. A área é cortada em alguns pontos por drenagens estreitas e profundas, formadas por processos de erosão linear acelerada.

A oeste do morro encontra-se a planície de inundação e canal principal do Córrego Tabocas. O solo, em geral, é pouco espesso, coberto por cascalho. Observam-se pontualmente afloramentos de gnaiss bastante alterados.

As áreas de implantação da cava 2 e UTM e respectivos entornos de 250 m encontram-se em terreno com declividade suave a moderada para oeste, rumo ao Córrego Taboca, com as mesmas características de solo, afloramentos e vegetação. Entre a cava 1 e 2 há uma drenagem estreita e profunda, mais marcada que as demais, com vegetação densa, onde foram observados afloramentos de gnaisses bastante alterados.

A via entre a estrada de acesso e a UTM, e seu respectivo entorno apresenta terreno com declividade moderada, cortada por drenagens intermitentes ou efêmeras e afloramentos de granito na forma de lajes.

### Espeleologia

A área está inserida em local de baixa potencialidade para ocorrência de cavidades conforme IDE-SISEMA. Contudo, tendo em vista que a IS SISEMA 08/2017 exige a apresentação de prospecção espeleológica e demais estudos para empreendimentos que exercem atividades com potencial para impacto sobre patrimônio espeleológico, foi informado ao empreendedor a necessidade de apresentação do estudo.

O Relatório de Prospecção Espeleológica apresentado no processo foi elaborado pela empresa GeoHorizonte Inteligência Geográfica, sob responsabilidade do Geógrafo Jean Charles Souza (CREA/MG 121.740/D). O estudo apresentado classificou a ADA e entorno como local de ocorrência improvável de cavidades. A



prospecção ocorreu nos dias 08 a 10 de setembro de 2021, realizada por 1 dupla, que percorreu por volta de 70,19 km.

A prospecção espeleológica foi validada por meio de vistoria presencial, realizada no dia 14/10/2021, conforme Auto de Fiscalização nº 86/2021. Conforme a prospecção espeleológica apresentada pela empresa, não foram observadas feições ou indícios de cavidades. Portanto, o caminhamento e a prospecção espeleológica foram validados para a ADA deste empreendimento.

Por fim, oportuno salientar que de acordo com a IS SISEMA nº 08/2017 (revisão 1), caso ocorra a descoberta de cavidades naturais subterrâneas desconhecidas ou oclusas (cavidade natural subterrânea confinada no maciço rochoso, sem abertura para o meio externo, oclusa, que pode ter sua entrada aberta por processos naturais ou antrópicos em decorrência das atividades do empreendimento), até então desconhecidas pelo empreendedor, o empreendedor deverá paralisar a atividade na área da cavidade e no raio de 250m de seu entorno (área de influência inicial), comunicando o fato ao órgão ambiental competente.

#### **4.5. Flora**

A área requerida para intervenção ambiental está localizada dentro das delimitações do Bioma Cerrado conforme Mapa de Biomas Disponível no IDE-Sisema e Mapa IBGE 2006. A fitofisionomia da vegetação nativa da área requerida é caracterizada pela ocorrência cerrado ralo conforme IDE Sisema Camada Inventário Florestal 2009.

Apesar da área está inserida na camada de áreas prioritária para conservação e Reserva da Biosfera, cabe ressaltar que esta área especificamente encontra-se de, fora geral, bastante antropizada conforme se verifica na imagem a baixo extraída do IDE Sisema com a caracterização florestal da fazenda e entorno.

Nesta área o atual proprietário já desenvolvia a atividade de criação de bovinos de forma extensiva e agricultura em forma de subsistência.



**Figura 02:** Camada Inventário Florestal IDE Sisema. **Fonte:** IDE-Sisema.

Apresentado o Estudo Referente ao Critério Locacional Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade categoria especial e Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço sob a responsabilidade técnica da Engenheira Florestal Sula Janaína de Oliveira Fernandes CREA/MG: 119.174/D. O estudo traz as respostas aos questionamentos conforme termo de referência e informa que as medidas mitigadoras propostas coincidem com alguns programas já apresentados no Plano de Controle Ambiental PCA e inventário Florestal e nos estudos de Fauna.

Apresentado também Laudo quanto à inexistência de alternativa técnica locacional para a implantação do empreendimento. Considerando que as atividades minerárias apresentam particularidades, em face das demais atividades econômicas, por conta de fatores geológicos e geomorfológicos e que os empreendimentos Minerários são condicionados pela chamada rigidez locacional, não são possíveis escolher onde a atividade será desenvolvida.

Informa ainda que os impactos do corte ou supressão dos indivíduos da flora ameaçada, que por ventura existam, na ADA do empreendimento não agravarão o risco à conservação *in situ* da espécie. E que a supressão é comprovadamente essencial para a viabilidade do empreendimento. Art. 26 do Decreto 47.749 de 2019.

#### **4.5.1. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente**





Apresentado o Cadastro Ambiental Rural CAR referente a este imóvel rural, consta uma área Total de 108,5951 ha e Reserva Legal de 22,0787 ha e 11,2566 de APP, conforme Registro no CAR: MG-3132008-B6E1.7E22.2C41.49C2.A3ED.86DD.851F.5CFD Data de Cadastro: 27/07/2015 21:02:22.

A área de reserva legal é caracterizada pela ocorrência de vegetação típica de cerrado e cerrado campestre em bom estado de conservação. As áreas de preservação permanente são caracterizadas pela ocorrência de cerrado e em alguns pontos foi caracterizado como áreas de uso consolidado.

Cabe ressaltar que o empreendedor firmou um contrato de arrendamento com os proprietários do imóvel. Eventual análise e obrigações legais frente às informações prestadas no Cadastro Ambiental Rural conforme norma vigente, o proprietário deverá proceder com as obrigações legais.



- |  |  |
|--|--|
| ■ Área Consolidada   | ● Área de Preservação Permanente em área de Vegetação Nativa |
| ■ Remanescente de Vegetação Nativa                                     | ■ Área de Preservação Permanente de Rios até 10 metros       |
| ■ Curso d'água natural de até 10 metros                                | ■ Área de Preservação Permanente de Rios de 10 a 50 metros   |
| ■ Curso d'água natural de 10 a 50 metros                               | ■ Área de Preservação Permanente de Rios de 10 até 50 metros |
| ■ Área de topo de morro  | ■ Área de Preservação Permanente de Topos de Morro           |
| ■ Área de Preservação Permanente a Recompo de Rios até 10 metros       | ■ Reserva Legal Proposta                                     |
| ■ Área de Preservação Permanente a Recompo de Rios de 10 até 50 metros |  |
| ■ Área de Preservação Permanente em área consolidada                   |  |

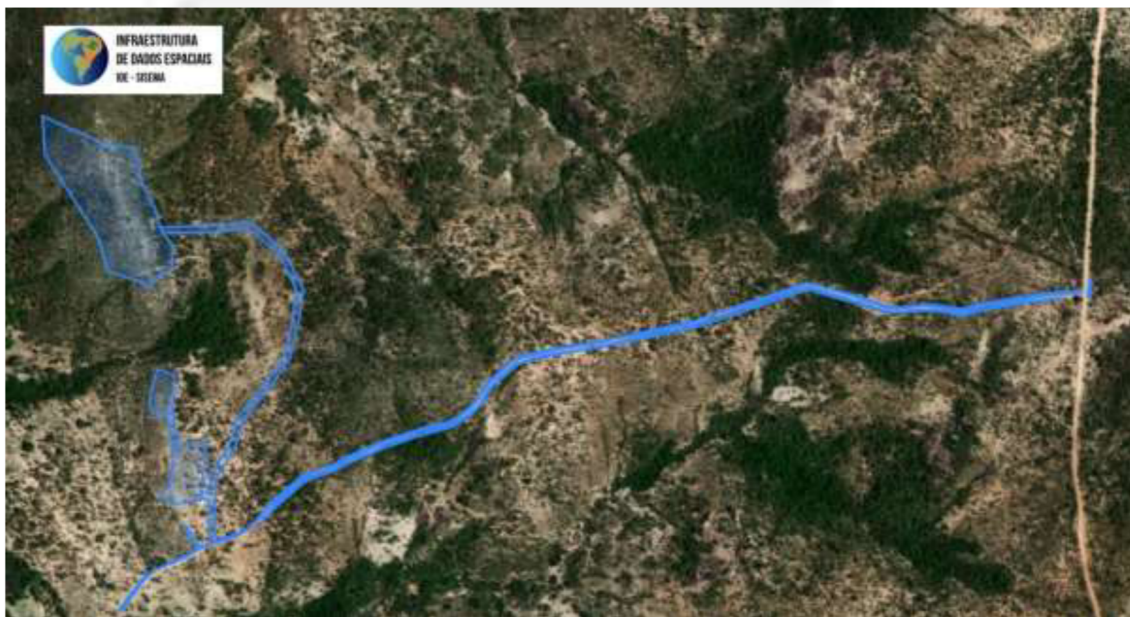
**Figura 03:** Propriedade registrada no CAR. Fonte: SICAR/CAR.



#### 4.5.2. Autorização para Intervenção Ambiental – AIA

O Processo de Intervenção Ambiental AIA SEI Nº 1370.01.0013743/2021-40 foi formalizado em 20/09/2021. Requerida área para desenvolver atividades minerárias em 4,05 hectares. Deste total uma área de 3,84 ha caracterizados com cerrado e cerrado ralo e os outros 0,21 ha caracterizados como árvores isoladas.

A área requerida contempla a área da extração do mineral, estruturas de apoio, acessos e alargamento de estradas para possibilitar o trânsito de máquina e veículos envolvidos na operação.



**Figura 04:** Área de intervenção AIA. **Fonte:** Imagem Google Earth.

Conforme apresentado no Plano de Utilização Pretendida PUP foi realizado um levantamento preliminar nessa área para se determinar o tipo de amostragem a ser adotada. Optou-se por adotar duas metodologias de amostragem, uma para a área de formação florestal com cerrado e cerrado ralo e outra parte com censo das árvores isoladas.

Na área de cerrado sendo 3,84 ha contemplados a área de 1,72 de APP foi adotada a amostragem casual estratificada foram lançadas 04 parcelas com dimensões de (50 x 10 m) sendo 500 m<sup>2</sup> intensidade amostral de 0,2 ha. Realizada a mensuração dos indivíduos conforme a época vigorava a Resolução SEMAD/IEF 1.905 DE 2013 com CAP maior ou igual a 5 cm a altura do peito DAP 1,3 m.





As estimativas de volume foram obtidas através do método das equações desenvolvidas pela Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC).  
Cerrado  $VTCC = Vcc = 0,000066 D^{2,475293} * H^{0,300022}$ ,  $R^2 = 98,1$ .

O Erro de amostragem obtido foi de 4,63 %. Para efeito de cálculos usado o fator de forma 1,5. Destaque para as espécies de maior ocorrência sendo: *Qualea spp*, *Eriotheca pubescens* *Qualea parviflora*. Identificadas ainda dois indivíduos imunes de corte – Pequi. Conforme quadros a seguir.

Nome popular	Nome científico	NI	UI	Vcc (m³)	Vcc(m³/ha)	Vcc total (m³)
Barbatimão	<i>Stryphnodendron adstringens</i>	2	2	0,026	0,026	0,099
Cagaita	<i>Eugenia dysenterica</i>	10	2	0,436	0,436	1,673
Catita	NI	2	1	0,047	0,095	0,364
Jacaranda-caviuna	<i>Dalbergia miscolobium</i>	3	2	0,052	0,052	0,199
Morta		8	1	0,138	0,275	1,058
Murici	<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	6	2	0,118	0,118	0,455
Murici de ema	<i>Byrsonima crassifolia</i>	1	1	0,053	0,106	0,406
Paineira	<i>Eriotheca pubescens</i>	16	2	1,094	1,094	4,203
Pau doce	<i>Vochysia elliptica</i>	7	3	0,091	0,061	0,233
Pau terra	<i>Qualea parviflora</i>	14	1	0,382	0,763	2,931
Pau terrinha	<i>Qualea spp.</i>	17	3	0,412	0,275	1,056
Pixirica	<i>Miconia ferruginata</i>	5	2	0,057	0,057	0,221
Quina	<i>Strychnos pseudoquina</i>	2	1	0,065	0,130	0,498
Umiri	<i>Humiria balsamifera</i>	1	1	0,010	0,020	0,076
Total Geral		94	4	0,745	14,908	57,246

**Quadro 01:** Est. Diamétrica => Espécie - Distribuição do(s) parâmetro(s) N, UI, Vcc/ha – cerrado. **Fonte:** PUP.

IND	NOME POPULAR	NOME CIENTIFICO	DAP (cm)	H (m)	Vcc (m³)	X	Y
1	PEQUI	<i>Caryocar brasiliensis</i>	7,64	2,5	0,013	693257.00	8135594.00
2	PEQUI	<i>Caryocar brasiliensis</i>	8,28	2,5	0,016	693258.00	8135597.00
			7,96	2,5	0,030		

**Quadro 02:** Espécies imunes de corte. **Fonte:** PUP.

Na área 0,21 ha onde não fragmentos de vegetação nativa foi realizado o censo das árvores isoladas na área de 0,21 ha. Utilizou-se a seguinte fórmula CETEC, para mata ciliar  $Vcc = 0,000066 * DAP^{2,084676} * H^{0,752177}$   $R=0,985$ . Foram encontrados 29 indivíduos de 7 espécies diferentes, desconsiderando indivíduos com diâmetro abaixo de 5 cm e aqueles em falência. O volume total encontrado é de 0,511 m³.



Nome popular	Nome científico	ni	DAP (cm)	B(m²)	H (m)	Vcc (m³)
Cagaita	<i>Eugenia dysenterica</i>	6	8,70	0,041	3,25	0,156
Murici	<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	3	5,77	0,008	2,83	0,021
Murici de ema	<i>Byrsonima crassifolia</i>	3	6,27	0,013	2,25	0,034
Pau terra	<i>Qualea grandiflora</i>	4	6,41	0,020	2,58	0,053
Pau terrinha	<i>Qualea spp.</i>	11	7,24	0,064	2,32	0,197
Pixirica	<i>Miconia spp.</i>	1	9,49	0,007	3,00	0,024
Quina	<i>Strychnos pseudoquina</i>	1	9,39	0,007	4,00	0,026
TOTAL		29	7,61	0,159	2,89	0,511

**Quadro 03:** Lista árvores isoladas. **Fonte:** PUP.

Área levantamento	Hectares (há)	Volume m³ (Lenha)	VTCC st
Área Cerrado	3,84	57,2460	85,86
Área Censo	0,21	0,5110	0,766
Pequizeiros		0,0300	
TOTAL		<b>57,79</b>	<b>86,68</b>

**Tabela 03:** Estimativa do volume total material lenhoso da população em m³ e st. **Fonte:** PUP.

O aproveitamento socioeconômico do produto florestal extraído, foi informado como uso interno no próprio imóvel. Reposição florestal recolhimento a conta de arrecadação de reposição florestal.

O Plano de Utilização Pretendida e Inventário Florestal e Censo foi elaborado sob a responsabilidade Técnica da Engenheira Florestal Sula Janaína de Oliveira Fernandes CREA/MG: 119.174/D e ART 6418333.

## 5. Compensações.

### 5.1. Compensação por intervenção em áreas de preservação permanentes – Resolução Conama nº 369/2006 e Decreto 47.749 de 2019.

Conforme consta em requerimento de intervenção ambiental e caracterização no Plano de Utilização Pretendida, para implantar a atividade serão necessários a intervenção com supressão de vegetação nativa em uma área de 1,72 ha identificadas como áreas de preservação permanente APP de inclinação.

Em função da intervenção em APP foi apresentada proposta de compensação onde o empreendedor informa que:



De acordo com a Subseção IV do Decreto Estadual nº 47.749/2019 - Da compensação por intervenção em APP Art. 75 – O cumprimento da compensação definida no art. 5º da Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006, por intervenção ambiental em APP, o empreendedor opta pela compensação (I – recuperação de APP na mesma sub-bacia hidrográfica e, prioritariamente, na área de influência do empreendimento ou nas cabeceiras dos rios).

Assim, foi apresentado um Projeto Técnico de Reconstituição da Flora PTRF sob a responsabilidade Técnica Eng. Florestal: Sula Janaína de Oliveira Fernandes CREA/MG 119.174 ART 6429413.

O projeto apresentado informa que as áreas escolhidas para recuperação serão aquelas APP degradadas dentro do próprio imóvel. E corresponderá ao tamanho da área intervinda sendo 1,72 ha. Apresentadas as formas de recomposição os modelos de recuperação, tratos silviculturais e com opção pelo plantio de mudas nativas da região. Apresentado o cronograma de execução com as ações previstas como cercamento das áreas, execução, tratos silviculturais e monitoramento. A execução e o automonitoramento desta área estão condicionados neste parecer conforme Art. 42 do Decreto 47.749 de 2019.

**5.2. Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000;**

Não se aplica.

**5.3. Compensação por supressão de vegetação no bioma da Mata Atlântica – Lei Federal 11.428/2006;**

Não se aplica.

**5.4. Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário – Lei Estadual nº 20.922/2013.**

Como o empreendimento depende da supressão de vegetação nativa para sua instalação, deverá ser protocolado na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação por supressão de vegetação nativa para



implementação de atividade minerária nos termos do art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013.

#### 5.5. Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 6.640/2008;

Não se aplica.

#### 5.6. Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 443/2014 e leis específicas 20.308 de 2012.

Foram identificados dois indivíduos de *caryocar brasiliensis* popularmente conhecida como Pequi na área de intervenção. Em relação ao pequi (*Caryocar brasiliensis*), de acordo com a Lei nº 20.308, de 27 de julho de 2012. Art. 2º - A supressão do pequizeiro só será admitida nos seguintes casos:

I – Quando necessária à execução de obra, plano, atividade ou projeto de utilidade pública ou de interesse social, mediante autorização do órgão ambiental estadual competente.

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

I – Pelo recolhimento de 100 Ufemgs (cem Unidades Fiscais do Estado de Minas Gerais), por árvore a ser suprimida, à Conta Recursos Especiais a Aplicar Pró-Pequi, de que trata o art. 5º-A da Lei nº 13.965, de 2001. Assim, o empreendedor optou pela compensação pecuniária da supressão dos dois indivíduos de pequi e a atividade de Mineração é considerada de Utilidade Pública conforme Lei 20.922 de 2013.

#### 6. Informações Gerais.

Município	Itacambira
Imóvel	Fazenda Córrego Da Tabocas
Responsável pela intervenção	Helena Maria Carvalho Vianna da Costa
CNPJ	16.634.019/0001-20
Modalidade principal	Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca para uso alternativo do solo
Protocolo	SEI Nº 1370.01.0013743/2021-40
Bioma	Cerrado
Área Total Autorizada (ha)	4,05 ha
Longitude, Latitude e Fuso	16°51'18.54"S 43°11'9.87"O Fuso 23
Data de entrada (formalização)	20/09/2021
Decisão	Deferido

Quadro 04: Resumo das Intervenções Ambientais avaliadas no presente parecer.





Modalidade de Intervenção	Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca para uso alternativo do solo
Área ou Quantidade Autorizada	2,12 ha
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Cerrado
Rendimento Lenhoso (m3)	31,6045
Coordenadas Geográficas	16°51'18.54"S 43°11'9.87"O Fuso 23
Validade/Prazo para Execução	O Mesmo da Licença
Modalidade de Intervenção	Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP
Área ou Quantidade Autorizada	1,72 ha
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Cerrado
Rendimento Lenhoso (m3)	25,6445
Coordenadas Geográficas	16°51'18.54"S 43°11'9.87"O Fuso 23
Validade/Prazo para Execução	O Mesmo da Licença
Modalidade de Intervenção	Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas
Área ou Quantidade Autorizada	0,21 há ou 29 árvores
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Cerrado
Rendimento Lenhoso (m3)	0,541
Coordenadas Geográficas	16°51'18.54"S 43°11'9.87"O Fuso 23
Validade/Prazo para Execução	O Mesmo da Licença

**Quadro 05:** Tipo/modalidade de intervenção ambiental autorizada.

## 7. Manifestação ou anuência de órgãos intervenientes

De acordo com o Laudo Técnico de Patrimônio Cultural apresentado, de responsabilidade da Arquiteta e Urbanista Bárbara Suellen de Andrade, CAU/BR nº 000A644749, não haverá impacto social do empreendimento em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida.

## 8. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

Considerando que o empreendimento em tela ainda está em fase de projeto, os aspectos e impactos ambientais decorrentes da instalação e operação da atividade foram analisados conjuntamente. Os sistemas de controle ambiental que serão adotados pelo empreendimento e avaliados para a licença em questão estão



descritos no RCA/PCA, em informações complementares e observados em vistoria no local.

A seguir são apresentados os principais impactos ambientais do meio físico, biótico e socioeconômico decorrentes da instalação e operação do empreendimento, bem como suas medidas mitigadoras, as quais estão detalhadas em planos e programas apresentados pelo empreendedor.

### **8.1. Remoção da camada fértil do solo e alteração da paisagem**

Para desenvolvimento da atividade minerária no empreendimento, em parte da área será necessário fazer a remoção da cobertura fértil do solo para exploração do material. Assim, o impacto para o solo decorre da alteração das suas características físicas, químicas e biológicas. Quanto à alteração da paisagem a retirada da vegetação para abertura das frentes de exploração do quartzo, instalação das estruturas de apoio, abertura de vias de acesso, acarretará impactos adversos na morfologia da área, causando alterações profundas no local provocando um desequilíbrio ambiental.

#### **Medidas Mitigadoras**

Em relação à retirada da cobertura fértil do solo, foi informado que o “topsoil” removido para exposição do afloramento rochoso, será armazenado para ser usado na futura recuperação de áreas exauridas. Segundo informado, a estocagem do solo superficial removido será na forma de cordões ou leiras, com até 1,5 m de altura, ou em pilhas individuais de 5 a 8 m de extensão, também não ultrapassando a altura de 1,5 m. Para a alteração da paisagem foi proposto como medida de controle a adoção do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), bem como Programa de Redução do volume da pilha de estéril/rejeito.

Importa dizer que eventuais paralisações temporárias ou o fechamento da lavra deverão ser realizados nos termos da DN COPAM nº 220/2018 que estabelece as diretrizes e procedimentos para tais situações, bem como estabelece critérios para elaboração e apresentação do relatório de paralisação da atividade minerária, do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD e do Plano Ambiental de Fechamento de Mina - PAFEM e dá outras providências) e na IS SISEMA nº



07/2018 (que dispõe sobre procedimentos a serem adotados para aplicação dos dispositivos previstos na DN COPAM nº 220/2018).

## 8.2. Geração de estéril e rejeito

Após exploração do minério inevitavelmente ocorrerá geração de material estéril que se não depositado em local apropriado poderá contribuir para instalação de processos erosivos e consequentemente carreamento de sedimentos para linhas de drenagem.

### Medida Mitigadora

Como forma de mitigar esse impacto, foi proposto o Projeto de disposição de estéril/rejeitos em pilhas, de responsabilidade técnica do Engenheiro de Minas Junio Rodrigues Tavares, CREA MG 241.105/D – ART nº MG20210814391. Adotou-se o sistema de bancadas com disposição ascendente de material, a fim de se obter a estabilidade desejada foram consideradas os seguintes parâmetros para a pilha projetada:

- Bancos com altura máxima de 10 metros (10 metros e 5 metros, respectivamente, do inferior para o superior);
- Volume Comportado: 39.200 m<sup>3</sup>
- Cota Inferior: 825 m;
- Cota Superior: 840 m;
- Altura Final: 15 metros;
- Área Ocupada: 0,70 ha;
- Inclinação máxima dos bancos de 34°;
- Larguras das bermas de 4 metros;
- Inclinação Máxima do Acesso de 12%;
- Inclinação Lateral dos Taludes: 2%;
- Inclinação Longitudinal dos Taludes: 1%.

Segundo informado, os únicos riscos ao ambiente envolvido serão aqueles relacionados ao carreamento de sólidos por águas pluviais. A minimização do risco será feita por meio de estruturas para o controle e contenção das partículas.



### **8.3. Focos erosivos, assoreamento e Qualidade das águas**

Os principais aspectos ambientais que ocorrem neste tipo de empreendimento e que podem afetar a qualidade das águas estão associados ao carreamento de sedimentos por processos erosivos, em função da movimentação e exposição do solo. As erosões ocorrem tanto na instalação quanto na operação do empreendimento, devendo estas ser controladas.

Na operação há possibilidade de impactos ambientais inerentes aos despejos ou transporte de resíduos sólidos, efluentes sanitários e oleosos (galpão de máquinas) para corpos d'água.

Segundo informado, esses impactos são pouco significativos, uma vez que o Rio Preto apesar de confrontar-se a noroeste da propriedade, não faz limite com o empreendimento.

#### **Medida Mitigadora**

Como forma de mitigar a instalação de focos erosivos e consequentemente o assoreamento, segundo informado, será adotado o programa de controle de drenagens pluviais em toda área do empreendimento, inclusive nas estradas e acessos. Quanto à qualidade das águas, será implementado o programa de efluentes líquidos e oleosos, bem como o programa de gerenciamento de resíduos sólidos, a fim de evitar a contaminação de corpos hídricos nas proximidades do empreendimento.

### **8.4. Alteração da qualidade do ar**

A constante utilização de equipamentos e veículos gera poeira, gases e material particulado. Essa condição ocorrerá durante a fase de instalação, sendo mais intensa na operação, inclusive com contribuições oriundas da extração mineral.

#### **Medida Mitigadora**

Como medida mitigadora foi apresentado o Programa de Controle de Emissão Atmosférica, como informado, o empreendedor deverá realizar inspeções periódicas nos motores e equipamentos utilizados no processo de exploração mineral, no



intuito de evitar emissões de poeira fugitiva e demais efluentes atmosféricos. A emissão de particulados e gases pode prejudicar a saúde dos funcionários. Portanto o empreendedor deverá fornecer equipamentos de segurança para todos os colaboradores envolvidos no empreendimento. Com o objetivo de controlar as emissões de poeira das vias não pavimentadas o empreendedor deverá adotar ações voltadas a umectação das vias de acesso que compõem a ADA do empreendimento, com intuito de realizar o abatimento da ressuspensão do material particulado.

No mais, para esses aspectos e impactos ambientais, será condicionado ao empreendedor a apresentação a Fundação Estadual do Meio Ambiente – Feam / Gerência de Monitoramento da Qualidade do Ar e Emissões – Gesar, o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR conforme Instrução de Serviço IS nº 05/2019. Assim sendo, o empreendimento realizará o monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.

#### **8.5. Geração de ruídos**

Durante a operação da atividade serão utilizadas máquinas e equipamentos que contribuem para o aumento de ruídos e vibrações no local. Assim, esses impactos afetam diretamente os trabalhadores que atuam no processo de implantação e operação da atividade. No empreendimento, não serão realizadas detonações para exploração do minério.

#### **Medida Mitigadora**

Como ação preventiva dos eventuais impactos sobre o nível de pressão sonora foi proposto a realização de monitoramento dos níveis de pressão sonora, para certificar que o nível de emissão esteja dentro dos parâmetros estabelecidos na NBR 10151 (níveis de ruído para conforto acústico). Sugere-se ainda realizar inspeções periódicas nos motores e equipamentos utilizados no processo de exploração mineral, como ação preventiva, bem como o fornecimento de EPIs aos funcionários.