

## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



Fundação Estadual do Meio Ambiente

Unidade Regional de Regularização Ambiental Sul de Minas - Coordenação de Análise Técnica

Parecer nº 220/FEAM/URA SM - CAT/2025

PROCESSO Nº 2090.01.0010760/2025-57

<b>Parecer Único nº 220/FEAM/URA SM - CAT/2025</b>			
Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 124163109			
<b>INDEXADO AO PROCESSO</b> Licenciamento Ambiental		<b>PROCESSO SLA</b> 985/2024	<b>SITUAÇÃO</b> Sugestão pelo deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> LAC2 (LOC) de Ampliação		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 22/03/2031	
<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS</b> Autorização para intervenção ambiental		<b>PA COPAM</b> 2090.01.0015620/2024-81	<b>SITUAÇÃO</b> Sugestão pelo deferimento
<b>EMPREENDEDOR:</b> Extração de Pedras Carambola Ltda.		<b>CNPJ:</b> 41.320.104/0001-60	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Extração de Pedras Carambola Ltda.		<b>CNPJ:</b> 41.320.104/0001-60	
<b>MUNICÍPIO:</b> Coronel Xavier Chaves e São João del Rei		<b>ZONA:</b> Rural	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM):</b> WGS 84		<b>LAT/Y</b> 21° 03'42.63"S <b>LONG/X</b> 44°13'49.18"O	
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> ( ) INTEGRAL ( ) ZONA DE AMORTECIMENTO ( ) USO SUSTENTÁVEL ( X ) NÃO			
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Grande   <b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio das Mortes <b>UPGRH:</b> GD2 – Vertentes do Rio Grande   <b>SUB-BACIA:</b> Rio Sapucaí			
<b>CÓDIGO</b>	<b>PARÂMETRO</b>	<b>ATIVIDADE PRINCIPAL DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17)</b>	<b>CLASSE DO EMPREENDIMENTO</b>
A-02-06-2	Produção bruta	Lavra a céu aberto - rochas ornamentais e de revestimento	3 <b>PORTE</b> Médio
B-01-09-0	Área útil	Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração	
<b>CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:</b> · Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas; · Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica "extrema" ou "especial", exceto árvores isoladas.			
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Kátia Lucas de Oliveira (Engª Ambiental)		<b>REGISTRO:</b> CREA-MG 216.767/D	
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 351690/2024			<b>DATA:</b> 10/07/2024

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA
Rogério Junqueira Maciel Villela – Analista Ambiental	1.199.056-1
Michele Mendes Pedreira da Silva – Gestora Ambiental	1.364.210-3
De acordo: Kezya Milena Rodrigues P. Bertoldo - Coordenadora de Análise Técnica Sul de Minas	1.578.324-4
Anderson Ramiro de Siqueira – Coordenador de Controle Processual Sul de Minas	1.051.539-3



Documento assinado eletronicamente por **Rogério Junqueira Maciel Villela, Servidor(a) Público(a)**, em 01/10/2025, às 18:14, 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 **Michele Mendes Pedreira da Silva**, **Servidor(a) Público(a)**, em 02/10/2025, às 11:50, 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 **Anderson Ramiro de Siqueira**, **Diretor (a)**, em 02/10/2025, às 11:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Kezya Milena Rodrigues Pereira Bertoldo**, **Diretor (a)**, em 02/10/2025, às 15:46, 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 **124162538** e o código CRC **6487761B**.

---



## 1. Resumo

O empreendimento **Extração de Pedras Carambola Ltda.**, CNPJ 41.320.104/0001-60, microempresa, desenvolve a atividade de exploração da rocha gnaiss na fazenda Carambola, situada na zona rural dos municípios de Coronel Xavier Chaves e São João del Rei, nos domínios do direito minerário nº **830.561/2021**, coordenadas 21°03'42.63"S e 44°13'49.18"O.

Possui vigente a Licença de Operação Corretiva nº 3053/2022, expedida em 22/03/2023, para atividade de Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento (cód. A-02-06-2), para uma produção bruta de 6.001 m³/ano. Possui ainda uma certidão não passível para a atividade de aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração, para uma área de 0,030 ha.

Em 07/06/2024 formalizou na FEAM/URA Sul de Minas o processo administrativo de licenciamento ambiental PA SLA nº **985/2024** para licença prévia concomitante a instalação e operação do empreendimento, na modalidade “ampliação corretiva”, para as seguintes atividades:

- A-02-06-2 - Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento, com produção bruta de **499 m³/ano**, com potencial poluidor médio e porte pequeno;
- B-01-09-0 - Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração, com área útil de **1,9069 ha**, com potencial poluidor médio e porte médio.

Neste enquadramento, prevalecendo potencial poluidor e porte **médios**, o empreendimento possui enquadramento na **classe 3**.

Há incidência de 2 critérios locacionais: *localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas*, de **peso 1**, e *supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas*, prevalecendo a segunda, de **peso 2**. Para tanto foram apresentados os respectivos estudos.

Em 20/08/2024 foram solicitadas informações complementares, as quais foram parcialmente apresentadas em 16/10/2024, com pedido de prorrogação de prazo para atendimento do item 2 via doc. SEI 99656517, cujo item fora finalmente apresentado em 12/11/2024.

Em 13/12/2024 foi solicitada como informação adicional a apresentação de EIA/RIMA, em virtude de a caracterização da vegetação apresentada como informação complementar ter concluído se tratar de estágio médio de regeneração, sendo estabelecido um prazo de 120 dias, que findaria em 12/04/2025.

Contudo, em 07/04/2025 o empreendedor requereu sobrestamento do processo para conclusão das campanhas de levantamento de fauna. Nesta mesma data, conforme doc. SEI 111152037, fora assinada decisão favorável ao sobrestamento, com prazo até 31/05/2025.

Em 30/05/2025 foram tempestivamente apresentados EIA/RIMA e seus estudos e documentos complementares.



O Edital de abertura de prazo para solicitação de audiência pública foi publicado em 15/08/2025. Transcorrido o prazo de 45 dias, nos termos da DN 225/2018, não houve manifestação para realização da Audiência Pública.

O requerimento de intervenção ambiental fora protocolado via processo SEI nº 2090.01.0015620/2024-81, inicialmente em 06/06/2024, e posteriormente retificado, conforme os estudos elaborados em atendimento à solicitação de informação complementar, sendo reapresentado em 12/11/2024 contemplando:

- Supressão de **1,6891 ha** de cobertura vegetal nativa para uso alternativo do solo;
- Intervenção em **0,0307 ha** de APP sem supressão de cobertura vegetal nativa;
- Corte de **35 árvores isoladas** nativas vivas dispersas em uma área de 0,0323 ha.

Como compensação florestal pela supressão de vegetação nativa em estágio médio de regeneração inserida na área de aplicação da Lei da Mata Atlântica (11.428/2006), foi proposta a restrição de área de 3,3782 ha, no mesmo imóvel do empreendimento, na forma de servidão ambiental. As demais compensações, como a minerária, SNUC, por corte de espécie protegida e por intervenção em APP, se encontram devidamente abordadas em tópico específico deste parecer.

A vistoria ao empreendimento foi realizada em 09/07/2024, tendo sido gerado o Auto de Fiscalização nº 351690/2024.

As condicionantes da licença vigente 3053/2022 foram avaliadas em 12/08/2025, conforme AF nº 351690/2024, segundo o qual foi constatado o desempenho ambiental do empreendimento.

O empreendimento é responsável pela geração de resíduos sólidos, os quais são segregados e condicionados temporariamente em locais cobertos e impermeabilizados até serem encaminhados à disposição final ambientalmente adequada; os efluentes líquidos de origem sanitária são tratados por sistema composto por biodigestor com lançamento final em sumidouro; as emissões atmosféricas serão mitigadas com aspersões; o carreamento de sedimentos será controlado por meio de bacias de contenção escavadas em solo, dentre outros dispositivos de drenagem. Outros eventuais impactos se encontram devidamente tratados ao longo deste parecer.

Diante do exposto, a URA Sul de Minas sugere o **deferimento** do pedido de Licença de Operação, na modalidade “ampliação corretiva”, do empreendimento **Extração de Pedras Carambola Ltda.**, com **vencimento em 22/03/2031**.

## 2. Introdução

### 2.1 Contexto histórico

O empreendimento iniciou sua operação sem licença ambiental, o que motivou em 11/02/2022 a lavratura do **AI nº 291258/2022** pela PM Meio Ambiente de Barbacena. O Auto contemplou a extração de rochas ornamentais (pedra gnaiss) sem licença em uma área de aproximadamente 450 m<sup>2</sup> (código 106), a supressão de vegetação rasteira (gramíneas) e arbórea de espécies nativas de formação campestre



(campo/cerrado) na mesma área (código 301-A), e o corte de 8 árvores nativas esparsas, de pequeno porte, localizadas em área comum, sem autorização ambiental (código 304-A).

Em 22/03/2023 o empreendimento obteve, para sua regularização, o certificado LAC (LOC) nº 3053 para lavra a céu aberto de rochas ornamentais e de revestimento para uma produção bruta de 6.001 m<sup>3</sup>/ano. O licenciamento regularizou de forma corretiva uma supressão realizada em 0,47 ha vegetação nativa para uso alternativo do solo.

Posteriormente, quando da atualização da imagem aérea no banco de dados do SLA/Ecossistemas, foi observado que aquele licenciamento havia regularizado uma área inferior à de fato intervinda, que abrangia 0,78 ha. Restava, portanto, regularizar de forma corretiva 0,31 ha complementares.

Em 14/09/2023 foi protocolado via processo SEI 1370.01.0032911/2023-90 um requerimento de adendo à LOC vigente visando regularizar os 0,31 ha e, ainda, pedido de incremento de ADA de mais 0,92 ha, para futura ampliação da lavra. Tal pedido fora indeferido em 22/02/2024, conforme decisão constante no doc. SEI 82264192, tendo em vista a mais recente orientação para regularização do caso mediante licenciamento corretivo e de ampliação concomitante, ora em análise.

Ressalta-se que para a supressão complementar de vegetação nativa realizada sem autorização foi lavrado novo Auto de Infração de nº 331286/2024 – posteriormente cancelado por erro material e substituído pelo **AI nº 376099/2024**. A área inicialmente calculada em 0,31 ha fora ajustada para 0,3443 ha conforme nova delimitação sobre imagem aérea realizada pela consultoria do empreendimento.

O presente processo, como já mencionado no resumo inicial, fora orientado para instrução com **EIA/RIMA** em cumprimento ao inciso I, art. 32 da Lei Federal da Mata Atlântica, nº 11.428/2006, tendo em vista o inventário florístico/florestal realizado em 27 e 28 de agosto de 2024 e apresentado como atendimento às informações complementares ter caracterizado a área como um fragmento de Savana Gramíneo-Lenhosa (Campo); de Campo Rupestre; Campo Cerrado Moderadamente Antropizado; e Campo de Altitude em **Estágio Médio de Regeneração**.

Em 19/11/2024 o empreendedor solicitou dispensa de EIA/RIMA mediante doc SEI 102052235, a qual fora indeferida em 16/12/2024 conforme Nota Técnica nº 24/2024 disponível no doc. SEI 103868265.

Importante esclarecer que no primeiro licenciamento, que originou a licença vigente, a vegetação intervinda fora considerada como estágio inicial de regeneração.

Foi apresentada Matrícula nº 4.401, datada de 06/12/1999 do Cartório de Resende Costa, com 43,04 ha de terra de campo denominada Fazenda do Ouro Fino e Carambola, situada em Coronel Xavier Chaves, de propriedade de Denise Maria Oliveira de Paiva Resende, atualizada em 07/12/2023.



A propriedade possui Cadastro Ambiental Rural CAR registrado sob MG-3119708-2690F2BD08D4487FA7688FB0F5568BFE contendo 135,6307 ha de área total delimitada, equivalentes a 5,8039 Módulos Fiscais e com Reserva Legal proposta de 27,1337 ha, correspondente a 20% da área total.

A diferença entre a área informada na matrícula e a informada no CAR se deve ao fato de se tratar de registro antigo que não sofreu qualquer retificação ou atualização. Inclusive, o imóvel se encontra inserido nos municípios de Coronel Xavier Chaves (área de lavra) e também de São João del Rei (área de beneficiamento e sede da propriedade).

Foi apresentada autorização para exploração mineral datada de 26/03/2021 em que a proprietária do imóvel, Denise Maria Oliveira de Paiva, autoriza a empresa Extração de Pedras Carambola Ltda. a extrair gnaiss na propriedade por prazo indeterminado.

Foi apresentada declaração de concordância para averbação de servidão ambiental, datada de 27/05/2025, em que a proprietária do imóvel, Denise Maria Oliveira de Paiva, autoriza a empresa Extração de Pedras Carambola Ltda. a averbar à margem da matrícula do imóvel a área proposta de 3,3782 ha destinada a compensação florestal da Mata Atlântica, na forma de servidão ambiental.

Foram apresentadas as certidões de regularidade emitidas pelos municípios de Coronel Xavier Chaves, em 08/02/2024, e São João del Rei, em 13/05/2024; certidão simplificada de microempresa, emitida pela Jucemg em 18/08/2025; certificados de regularidade do cadastro técnico federal nº 7920294, 6850425 e 7977903.

A elaboração dos estudos ambientais (EIA, critérios locacionais, etc.) ficou a cargo da Engenheira Ambiental Kátia Lucas de Oliveira, CREA-MG 216.767/D MG, ART nº MG20253958493. O inventário de fauna é assinado pelo Biólogo Glênio Pereira dos Santos, CRBio 044827/04-D, ART nº 20251000102805. O diagnóstico ambiental, projeto de compensação e diagnóstico de similaridade são assinados pelo Engenheiro Florestal Julião Vasconcelos Arbex Vallim, CREA-MG 171173/D, ART nº MG20253939307. O inventário florestal e o projeto de intervenção ambiental são assinados pelo Engenheiro Florestal Pedro Neder Loureiro, CREA-MG 381173MG, ART nº MG20243387208. O levantamento topográfico, plantas, delimitação das intervenções, inventário corretivo de árvores isoladas e projeto de intervenção são assinados pelo Engenheiro Civil e Ambiental Ricardo Barros Pereira, CREA-MG 15.705/D, ART nº MG20243401191. O Gestor Ambiental Ismael Resende Santos exerceu os trabalhos de auxiliar de campo, pesquisas de dados secundários, redação e revisão dos estudos.

## 2.2 Caracterização do empreendimento

O empreendimento realiza a extração da substância gnaiss no direito minerário **830.561/2021** por meio de lavra a céu aberto, desenvolvida em encosta em bancadas





sucessivas de alturas variáveis. Trata-se de rocha ornamental cuja extração ocorre de forma mecânica e manual, sendo que todo o material extraído da frente de lavra recebe destinação comercial, sendo o produto principal destinado para uso como revestimento e ornamentação na construção civil e as rochas menores destinadas para calçamento de vias. Não há necessidade de disposição de estéril ou rejeitos em pilhas, conforme p. 45 do EIA.

O acesso ao empreendimento se dá por estrada vicinal, que partindo da zona urbana de São João del Rei, chega até a sede da propriedade passando por trecho asfaltado, trecho de terra e trecho calçado com paralelepípedos. A distância entre o empreendimento e a rodovia MG-383, que escoia a produção, é de 3,8 km. As vias internadas são dotadas de sinalização e estruturas de drenagem.

Além da lavra, o empreendimento também desenvolve a atividade de beneficiamento, fora da área de lavra, e pretende por meio do presente processo, regularizar a área em que irá instalar um britador, a qual contará com 2 áreas para armazenamento de produtos. Ao todo, considerando áreas já regularizadas e a regularizar, o empreendimento passará a contar com uma **ADA de 5,5321 ha**.

A figura 1 mostra a área de lavra na qual o delineado amarelo mostra os 0,4733 ha regularizados na LOC nº 3053; em azul a área de ampliação requerida, ainda não realizada, de 0,9130 ha; entre ambas está uma área de 0,4522 ha já intervinda e ainda não regularizada, a qual também está sendo contemplada no presente processo, juntamente com a intervenção já realizada no pátio mostrado à direita na figura, de 0,3239 ha, utilizado para disposição de produtos. Tais estruturas estão localizadas no município de Coronel Xavier Chaves.

Com os 499 m<sup>3</sup>/ano ora requeridos a produção subirá de 6.001 para 6.500 m<sup>3</sup>/ano. A vida útil da jazida é de mais de 30 anos, segundo p. 56 do EIA.

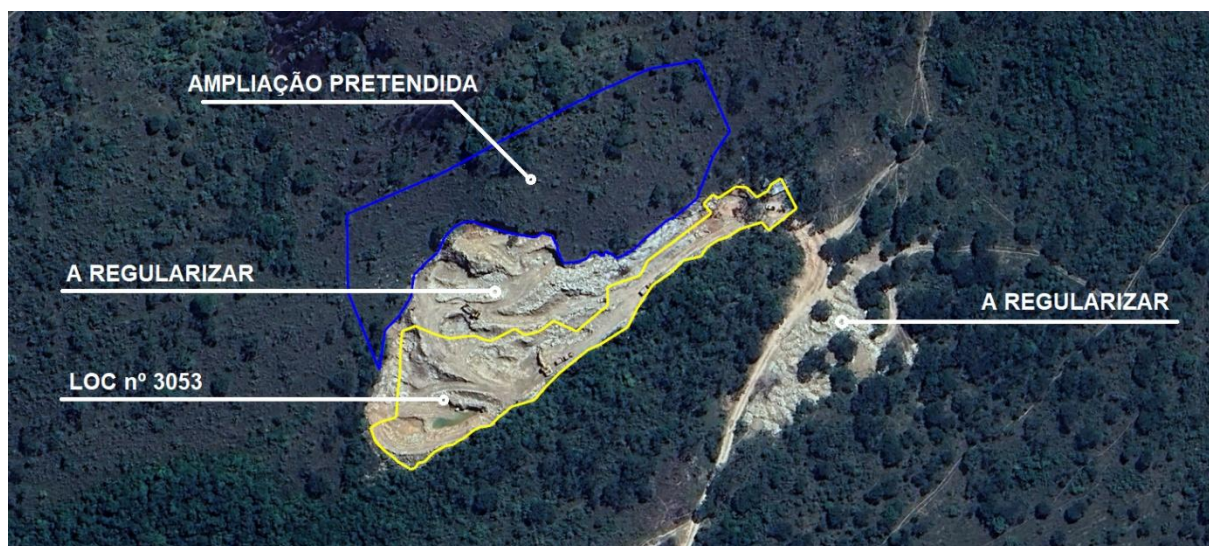


Figura 1 - Estruturas da área de lavra





A figura 2 mostra a delimitação total da área diretamente afetada relativa à atividade de lavra e seu apoio imediato. O local conta ainda com estrutura auxiliar dotada sanitário (ligado a biodigestor e sumidouro) e refeitório nas coordenadas 21° 3'39.95"S e 44°13'44.51"O. Esta área do empreendimento está inserida no município de Coronel Xavier Chaves.



Figura 2 – ADA final na porção em que ocorrem a lavra e seu apoio imediato

O presente processo busca ainda regularizar a atividade de beneficiamento, aparelhamento de depósito de produtos, a se instalar nas imediações da sede da propriedade em 3 áreas, conforme mostra a figura 3. Está área integra o município de São João del Rei.



Figura 3 - ADA da área de beneficiamento

A área 1 com **1,0280 ha** se encontra antropizada, sendo uma antiga área de lavoura, e contará com um britador que irá cominuir todo o material gerado na frente de lavra que não possui dimensões para ser comercializado como rocha ornamental. O britador será de pequeno porte e deve ser composto por alimentador vibratório,





britador de mandíbulas primário, re-britador, pilha-pulmão, conjunto de correias transportadoras e peneiras vibratórias. Cabe esclarecer que não haverá extração de rocha para produção de britas, mas tão somente o aproveitamento das sobras da frente de lavra.

A área 2 com **0,7789 ha** será utilizada para depósito de produtos, onde serão desenvolvidas as atividades de seleção, encaixotamento e expedição, e contará com unidade de apoio situada nas coordenadas 21° 4'7.96"S e 44°14'16.11"O dotada de refeitório e sanitários interligados a biodigestor e sumidouro, além de local em que se dará o armazenamento temporário de resíduos sólidos. A área contará ainda com um lavador de veículos a ser instalado nas coordenadas 21° 4'6.03"S e 44°14'13.04"O.

A área 3 com **0,1000 ha** conta com serras de corte e monofio e será ampliada, tendo em vista que inicialmente fora instalada mediante Certidão de Dispensa de Licenciamento Ambiental em 09/02/2024 para a atividade B-01-09-0 - Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração, porém, utilizando-se área inferior aos 0,1000 ha ora requeridos. A área contará com estrutura de apoio, situada nas coordenadas 21° 4'5.32"S e 44°14'5.97"O, dotada de sanitários interligados a biodigestor e sumidouro.

A tabela 1 apresenta o quadro geral de áreas do empreendimento, incluindo aquelas já regularizadas quando da concessão da licença vigente. Foram incluídas, ainda, as áreas utilizadas para as captações de água em APP, que perfazem 0,0307 ha, e áreas de estradas e acessos internos, que somam 1,4321 ha.

Tabela 1 - Quadro de áreas do empreendimento

ÁREAS DIRETAMENTE AFETADAS	ÁREAS (ha)
<b>1. Área de lavra autorizada na LOC nº 3053</b>	<b>0,4733</b>
<b>2. Áreas com supressão de vegetação nativa campestre:</b>	<b>1,6891</b>
2.1 Área de lavra intervinda e não regularizada	0,4522
2.2 Área do pátio de produtos não regularizada	0,3239
2.3 Avanço pretendido da frente de lavra	0,9130
<b>3. Áreas das atividades em locais consolidados:</b>	<b>3,3390</b>
3.1 Área do britador e pátio (beneficiamento)	1,0280
3.2 Área aparelhamento e depósito de produtos 01	0,7789
3.3 Área aparelhamento e depósito de produtos 02	0,1000
3.4 Acessos utilizados pelo empreendimento	1,4321
<b>4. Captações de uso de água em APP:</b>	<b>0,0307</b>
<b>ADA TOTAL</b>	<b>5,5321</b>

O empreendimento faz uso de escavadeiras hidráulicas, retroescavadeira de pneus, pá carregadeiras, tratores, empilhadeira e caminhões.

Dentre os insumos necessários para o desenvolvimento das atividades de extração, beneficiamento e expedição dos produtos, tem-se: cunhas, alavancas, esquadros e marretas; discos e fios diamantados; paletes e plástico tipo *stretch*; óleo diesel, hidráulico e lubrificantes.



O óleo diesel, com consumo médio de 600,00 L/mês, é fornecido pelos postos revendedores da região e transportado por galões e bombonas até as dependências da empresa. São armazenados em tambores com tampa em local coberto e impermeabilizado.

O empreendimento conta com 12 funcionários diretos e outros 12 indiretos, e poderá chegar a 50 funcionários após a ampliação.

A energia elétrica é fornecida pela CEMIG. Com a implantação do britador, será instalado transformador e rede trifásica.

A figura 4 mostra o arranjo geral do empreendimento.



Figura 4 – ADA total pretendida - Arranjo geral

### 3. Diagnóstico Ambiental

A área do empreendimento está inserida no Bioma da Mata Atlântica, com vegetação composta pela fitofisionomia campestre, com variações entre campo rupestre e campo cerrado, com média diversidade de espécies de flora vascular.

Sendo a área caracterizada como vegetação secundária nos campos de altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica em estágio inicial de regeneração.

Pela localização em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas, e pela supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema”, foram apresentados estudos específicos, nos quais se justifica a ausência de alternativa locacional devido à rigidez locacional do minério, sendo a atividade minerária considerada de utilidade pública, e pelo local se encontrar majoritariamente alterado por atividades antrópicas pretéritas - agrossilvipastoris e minerárias.

Após verificação do Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais – ZEE, através da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente



e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), observou-se que o empreendimento se encontra em área de alta vulnerabilidade natural.

Entende-se como vulnerabilidade natural a incapacidade de uma unidade espacial resistir ou se recuperar após sofrer impactos negativos decorrentes de atividades antrópicas. Deve-se ressaltar que a vulnerabilidade natural é referente à situação atual do local. Os fatores condicionantes para determinação da vulnerabilidade natural são suscetibilidade de solos a contaminação, suscetibilidade de solos à erosão, disponibilidade natural de água, condições climáticas, integridade da flora e integridade da fauna. Logicamente, áreas altamente antropizadas são menos vulneráveis a novas atividades humanas do que áreas ainda não antropizadas. Áreas de alta vulnerabilidade natural possuem "alto risco ambiental" e, ao mesmo tempo, têm instaladas sobre si atividades humanas relativamente intensas.

Segunda a IDE-Sisema, a localização da ADA do empreendimento está localizada no raio de influência do patrimônio cultural protegido pelo IEPHA-MG. Apesar de estar inserido em área de Segurança Aeroportuária, a atividade não é atrativa de fauna voadora e não há restrição incidente.

A ADA está inserida em área extrema de prioridade para a conservação, com ação de criação de unidade de conservação e em zona de amortecimento e transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. O empreendimento se localiza em área de baixa potencialidade de ocorrência de cavidades, não havendo cavidades registradas na ADA e no seu entorno de 250 metros.

As camadas que incidem restrição ambiental serão tratadas nos subitens a seguir.

### **3.1 Unidades de Conservação**

O empreendimento está situado a 3,58 km da Floresta Nacional de Ritápolis, a 3,75 km da APA Estadual São José, e a 4,85 km do Refúgio de Vida Silvestre Estadual Libélulas da Serra de São José, Unidades de Conservação mais próximas.

### **3.2 Recursos Hídricos**

O empreendimento se encontra inserido na Bacia Hidrográfica Vertentes do Rio Grande (GD2), na sub-bacia do rio Carandaí, afluente do rio das Mortes. Encontra-se a noroeste da serra de São José e a norte da zona urbana de São João del Rei.

A área do empreendimento apresenta 2 vertentes, sendo a área de extração voltada inteiramente para a vertente SW e a área de beneficiamento e benfeitorias voltada para a vertente NE. Ambas drenam suas águas através das cabeceiras de linhas de drenagens naturais que deságuam nos cursos d'água receptores que formam, mais a jusante, um único curso d'água, denominado nos estudos como córrego Carambola, tributário do rio Carandaí pela margem direita.



Segundo a camada “FBDS – Hidrografia da Circunscrição Hidrográfica Vertentes do Rio Grande”, da plataforma IDE-Sisema, consta como se existissem 2 nascentes em áreas antropizadas da propriedade, sendo uma a montante da área de lavra e outra em área de pastagem mais a sul. Para verificação *in loco* foram realizadas incursões em 27/08/2024.

Quanto a possível nascente localizada na área de lavra do empreendimento, foi realizado o levantamento desde a cabeceira da grota, verificando que se trata de um longo trecho de drenagem efêmera (grota seca), de aproximadamente 250 metros, formando um canal de escoamento pluvial. O local em que foi considerada uma nascente intermitente se encontra nas coordenadas 21° 03' 45.09"S e 44° 13' 51,92"O. Apesar do local não apresentar surgência de água no momento do levantamento, devido à época de estiagem, foi considerado como o local da nascente intermitente para fins de delimitação devido aos sinais recentes de afloramento e escoamento de água. Percorridos mais 25 m a jusante pelo talvegue, foi encontrado um afloramento perene nas coordenadas 21° 03' 46.84" S e 44° 13' 55.02" O. Considerados os raios de 50 m de APP, foi possível constatar que área de lavra se encontra fora do raio de proteção dessas nascentes, como mostra a figura a seguir.



Figura 5 - Nascentes a jusante da área de lavra

Também foi realizado levantamento da outra nascente constante na IDE-Sisema, não tendo sido encontrados sinais de drenagem no ponto estimado pela plataforma IDE. Em um raio de 45 m foi encontrada uma grota seca, de escoamento pluvial, e a 25 m a jusante deste trecho foi encontrada uma grota mais funda, coberta por vegetação





úmida, onde foi identificada uma nascente perene no ponto de coordenadas 21° 4' 5.69"S e 44° 13' 48.63"O.

A nascente está representada na figura a seguir, que mostra em amarelo a marcação da drenagem seca identificada. Encontra-se na porção central-leste do imóvel, fora da área diretamente afetada pelas atividades do empreendimento. A estrada existente imediatamente a montante não é utilizada pelo empreendimento.



Figura 6 - Nascente identificada fora da ADA

Dessa forma, segundo apresentado no EIA, as estruturas das atividades de lavra e beneficiamento exercidas pelo empreendimento não realizam intervenção em nascentes, cursos d'água e em suas áreas de preservação permanente.

Para abastecimento da propriedade, consumo humano, lavagem de equipamentos e umectação de vias, além do uso na umidificação do corte da rocha, o empreendimento realiza captações em 3 pontos, sendo uma em nascente e duas em cursos d'água. Todas se encontram regularizadas mediante as seguintes Certidões de Registro de Uso Insignificante:

- nº 18.04.0003402.2025, emitida em 21/03/2025, com validade até 21/03/2028, para captação de 0,8 l/s durante 8h/dia em curso d'água nas coordenadas geográficas 21° 4' 0.41" S e 44° 14' 0.73" O;



- nº 478728/2024, emitida em 23/05/2024, com validade até 23/05/2027, para captação de 1 l/s durante 8h/dia em curso d'água nas coordenadas geográficas 21° 3' 57.7" S e 44° 14' 10.7" O;
- nº 08.04.0027657.2025, emitida em 19/08/2025, com validade até 19/08/2028, para captação de 0,180 m³/h durante 12h/dia, em nascente situada nas coordenadas geográficas 21° 3' 36.57" S e 44° 14' 0.77" O.

A figura a seguir mostra a localização das captações supracitadas em relação à ADA do empreendimento, em amarelo, e aos limites da propriedade, em branco.

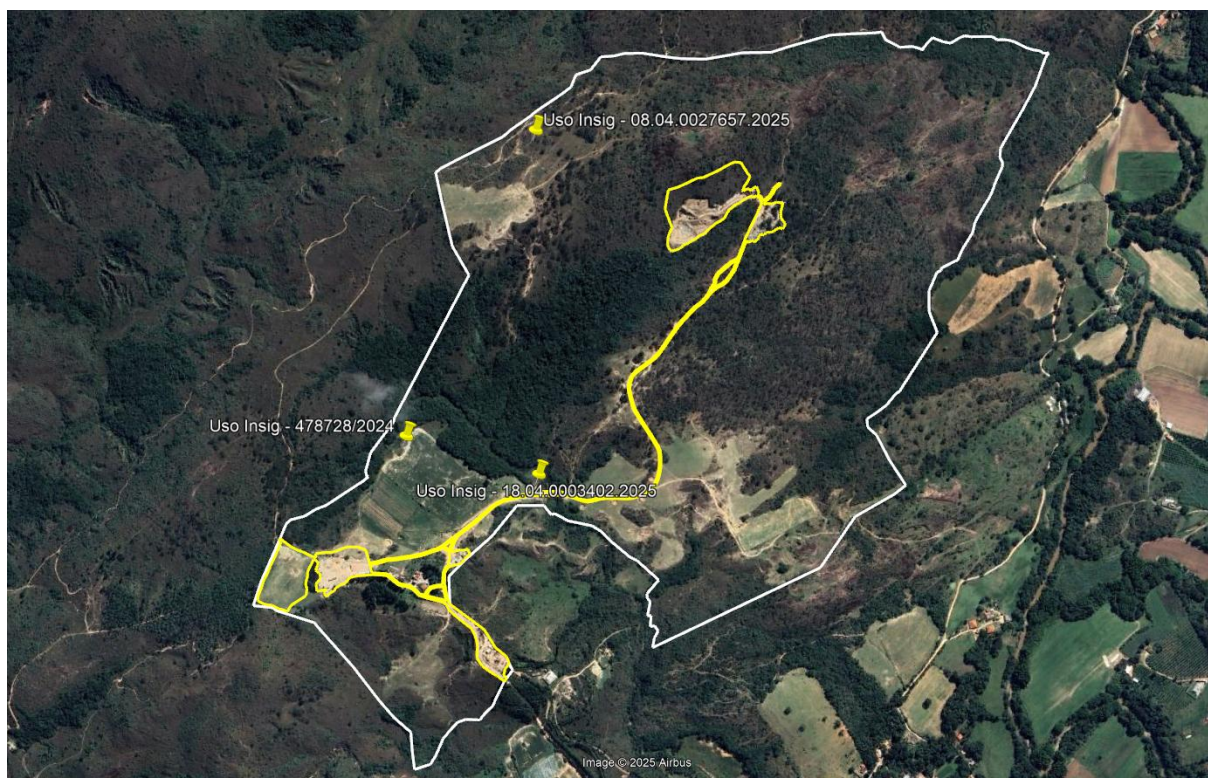


Figura 7 - Captações regularizadas

A atividade de lavra é realizada a céu aberto em encosta em uma porção elevada da topografia do terreno, de modo que não há aprofundamento da cava que possibilite atingir o lençol freático e impactar águas subterrâneas.

### 3.3 Fauna

A área do empreendimento apresenta uma alteração na população faunística provocada pelas intervenções antrópicas e descaracterização dos ecossistemas originais decorrente de atividades agropecuárias. Há nas adjacências do empreendimento, ainda, outro empreendimento minerário a cerca de 1,4 km. O ZEE demonstra se tratar de uma área com integridade da fauna considerada muito alta, mas com prioridade baixa para conservação, exceto invertebrados - muito alta.





Foram realizadas campanhas de amostragem para composição do Diagnóstico nos meses de janeiro (estação chuvosa) e abril (estação seca) de 2025, além de dados secundários provenientes de estudos já realizados na região do empreendimento.

### Avifauna

O levantamento secundário para a avifauna resultou em uma extensa lista com 344 espécies, distribuídas em cerca de 60 famílias, sendo as mais bem representadas a Tyrannidae, com 52 espécies registradas, seguida por Thraupidae, com 40 espécies e Furnariidae com 17 espécies. Apesar das perturbações que ocorreram na região e a matriz de ecossistemas impactados, foi listado um grande número de espécies predominantemente florestais. O fato de quase metade (46%) das espécies de aves da comunidade ser independente de habitats florestais reflete as características naturais da área do empreendimento. Entretanto, os 31% de espécies dependentes indica que os fragmentos florestais presentes na área de estudo ainda possuem a capacidade de abrigar espécies de hábitos mais exigentes e específicos para uma vegetação de porte arbóreo, com grande sombreamento, como é o caso do gavião-bombachinha-grande (*Accipter bicolor*), o tangará (*Chiroxiphia caudata*) e o estalador (*Corythopsis delalandi*).

O resultado apresenta uma comunidade avifaunística onde 54% das espécies possuem baixa sensibilidade às perturbações antrópicas, 43% média sensibilidade e 3% alta sensibilidade. Este quadro indica a existência de alterações ambientais com a presença de espécies relativamente adaptadas a perturbações antrópicas. Por outro lado, os 43% de espécies com média sensibilidade pode indicar uma paisagem mesclada, com ambientes intermediários que suportam a elevada riqueza de espécies ( $n = 344$ ) que transitam entre áreas conservadas e perturbadas. O número de espécie altamente sensíveis a estas alterações ( $n = 10$ ) mostra que a região ainda mantém fragmentos importantes para manutenção da existência desta parcela da comunidade mais sensível.

Com relação ao status de conservação, 12 espécies registradas nos estudos consultados enquadram-se em algum grau de ameaça de acordo com as listas oficiais (COPAM, 2010; MMA, 2022; IUCN, 2024). Ao todo 11 espécies são consideradas ameaçadas de extinção para o estado de Minas Gerais, sendo 7 na categoria “Em perigo” e 4 na categoria “Vulnerável” (COPAM 2010). Se observada a lista vermelha de espécies ameaçadas nacionalmente, uma espécie é considerada “Em perigo” e 7 espécies estão incluídas na categoria “Vulnerável” (MMA, 2022). Já em âmbito global foram listadas 7 espécies ameaçadas de extinção, sendo uma na categoria “Em perigo” e 6 espécies na categoria “Vulnerável” (IUCN, 2024). A lista das espécies ameaçadas de extinção é apresentada na tabela a seguir.



Tabela 2 - Espécies ameaçadas da avifauna

Familia	Espécie	Nome em português	Status de conservação		
			MG	BR	IUCN
Caprimulgidae	<i>Hydropsalis anomala</i>	curiango-do-banhado	VU	VU	VU
Ciconiidae	<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca	VU		
Threskiornithidae	<i>Platalea ajaja</i>	colhereiro	VU		
Accipitridae	<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	EN		
	<i>Urubitinga coronata</i>	águia-cinzenta	EN	EN	EN
Scleruridae	<i>Geositta poeciloptera</i>	andarilho	EN	VU	VU
Tyrannidae	<i>Culicivora caudacuta</i>	papa-moscas-do-campo	VU		VU
Motacillidae	<i>Anthus nattereri</i>	caminheiro-dourado	EN	VU	VU
Thraupidae	<i>Coryphaspiza melanotis</i>	tico-tico-de-máscara-negra	EN	VU	VU
	<i>Sporophila frontalis</i>	pioxó	EN	VU	VU
	<i>Sporophila hypoxantha</i>	caboclinho-de-barriga-vermelha		VU	
	<i>Sporophila melanogaster</i>	caboclinho-de-barriga-preta	EN	VU	QA

**Legenda:** Status de conservação: QA = quase ameaçada; VU = Vulnerável; EN = Em Perigo. MG = lista oficial da fauna de Minas Gerais ameaçada de extinção (COPAM, 2010), BR = lista oficial da fauna brasileira ameaçada de extinção (MMA, 2022); IUCN: lista global das espécies ameaçadas de extinção (IUCN, 2024).

Dentre as 344 espécies listadas cerca de 64 são consideradas endêmicas, ou seja, apresentam distribuição restrita a determinado domínio fitogeográfico ou região. Destas espécies, 26 são endêmicas do território nacional e 46 são endêmicas da Mata Atlântica. Como exemplos podemos citar: a saracura-do-mato (*Aramides saracura*), o barbudo-rajado (*Malacoptila striata*), o beija-flor-de-papo-branco (*Leucochloris albicollis*) e o tangarazinho (*Ilicura militaris*). Outras oito espécies são consideradas endêmicas do cerrado, como o cisqueiro-do-rio (*Clibanornis rectirostris*), a gralha-do-campo (*Cyanocorax cristatellus*) e o batuqueiro (*Saltatricula atricollis*). Além destas, também foram registrados outros três endemismos, o cardeal-do-nordeste (*Paroaria dominicana*) endêmico da caatinga, papamoscas-de-costa-cinzentas (*Polystictus superciliaris*) e o rabo-mole-da-serra (*Embernagra longicauda*) endêmicos do topo de montanhas do leste do Brasil.

A diversidade registrada reflete a importância ecológica da área e o papel dos fragmentos florestais na manutenção de espécies de maior exigência ambiental. Apesar do diagnóstico da Avifauna se basear predominantemente em dados secundários ele apresenta informações suficientes e representativas para a caracterização da comunidade de aves da região estudada. A diversidade de fontes consultadas, aliada à riqueza e qualidade dos dados levantados oferecem subsídios suficientes para caracterizar adequadamente a avifauna da área do empreendimento, conforme mencionado na p. 185 do EIA.

### Herpetofauna

Para o levantamento da herpetofauna foram levantadas informações secundárias suficientes para a caracterização deste grupo, incluindo inventários realizados em áreas próximas e semelhantes à do atual empreendimento, sendo listadas 71





espécies, das quais, 28 de anfíbios distribuídos em 8 famílias e 43 espécies de répteis distribuídos em 14 famílias.

Ecologicamente, a comunidade é composta por táxons generalistas, de alta plasticidade ambiental, utilizando até mesmo com facilidade ambientes antropizados. A família Hylidae foi a mais representativa dentre os anfíbios, com 11 espécies listadas (40% do total), seguida por Leptodactylidae com 7 representantes (25%), as demais famílias apresentaram duas ou menos espécies.

Nenhuma das espécies listadas de anfíbios e répteis se encontra ameaçada de extinção em caráter estadual (COPAM, 2010), nacional (MMA, 2022) e/ou global (IUCN, 2024), bem como não foi constatada espécie pontualmente endêmica.

### Mastofauna

Para o inventário da mastofauna terrestre na área de influência do empreendimento foram realizadas duas campanhas de amostragem, sendo a primeira entre os dias 24 de janeiro e 5 de fevereiro de 2025 (estação chuvosa) e a segunda campanha entre os dias 15 e 25 de abril de 2025 (estação seca). Para a coleta dos dados primários dos mamíferos silvestres de médio e grande porte foram utilizadas buscas sistemáticas/ativas e armadilhamento fotográfico. Também foram realizados levantamento de dados secundários.

A busca ativa não se limitou a pontos específicos e foi realizada de forma abrangente, contemplando tanto a Área Diretamente Afetada quanto a Área de Influência Direta. Para o armadilhamento fotográfico foram utilizadas 6 armadilhas fotográficas, que permaneceram operantes em campo por 10 dias consecutivos, com esforço amostral total de 120 armadilhas-dia (6 armadilhas x 10 dias x 2 campanhas), o que equivale a cerca de 2.880 horas de armadilhamento.

Foram listadas pelo menos 28 espécies de mamíferos com possível ocorrência na área de influência do empreendimento, distribuídas em 8 ordens e 18 famílias. As ordens com maior número de espécies foram Carnívora (11 spp.), Cingulata (4 spp.), Rodentia (4 spp.) e Primates (3 spp.).

Efetivamente foram registradas 13 espécies de mamíferos silvestres, distribuídos em 6 ordens e 11 famílias. Este número equivale a 46% do número de espécies de potencial ocorrência de acordo com os dados secundários levantados. Entre os dados primários obtidos observamos que as ordens mais representativas foram Carnívora com 5 espécies (38%), Cingulata com 3 (23%) e Rodentia com 2 espécies (15%).

Os resultados encontrados indicam uma alta diversidade de mamíferos de médio e grande porte para toda a região, incluindo espécies ameaçadas de extinção, endêmicas de determinado bioma e restritas quanto à abrangência geográfica, incluindo algumas consideradas espécies-bandeiras e bioindicadoras.



Entre as espécies da mastofauna de possível ocorrência, foram listadas pelos menos 7 espécies ameaçadas de extinção. De acordo com a lista estadual cinco espécies listadas são consideradas como “Vulnerável”: bugio (*Alouatta guariba clamitans*), lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), gato-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*) e lontra (*Lontra longicaudis*) (COPAM, 2010). Já a nível nacional, quatro espécies também estão incluídas na categoria “Vulnerável”: bugio (*A. guariba clamitans*), lobo-guará (*C. brachyurus*), jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*) e gato-domato-pequeno (*L. guttulus*) (MMA, 2022). Considerando a lista global, o bugio (*A. guariba clamitans*) e o gato-do-mato-pequeno (*L. guttulus*) estão na categoria “Vulnerável” e o tapiti (*Sylvilagus brasiliensis*) na categoria “Em perigo”.

Em relação aos endemismos, três espécies listadas são consideradas endêmicas do Bioma Mata Atlântica: o gambá-de-orelha-preta (*Didelphis aurita*), o bugio (*Alouatta guariba clamitans*) e o guigó (*Callicebus nigrifrons*).

Após as 2 campanhas de amostragem as espécies com maior abundância relativa foram: *Didelphis albiventris* (gambá-de-orelha-branca, 32% dos registros), *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato, 25%), *Dasypus novemcinctus* (tatu-galinha, 16%) e *Sylvilagus minensis* (tapiti, 9%). Foram efetivamente registradas 13 espécies de mamíferos silvestres, sendo que a maioria espécies possuem ampla distribuição no Brasil e são generalistas em relação à especificidade de habitats.

Dentre as espécies ameaçadas, foi efetivamente registrada apenas uma espécie: *Herpailurus yagouaroundi* (gato-mourisco), registrado durante a segunda campanha através de armadilha fotográfica instalada em área de mata (AF2), está incluído na categoria “Vulnerável” da lista nacional das espécies ameaçadas de extinção (MMA, 2022).

Não foram registradas espécies endêmicas ou com distribuição restrita.

A curva de rarefação de espécies não atingiu a assíntota, mas há uma leve tendência à estabilização, indicando que a riqueza de espécies na ADA e na AID pode ser superior à observada. Após 2 campanhas de inventário a riqueza observada (13 spp.) foi cerca de 72% da riqueza estimadas (18 spp.), sendo possível inferir que a área foi suficientemente amostrada através dos métodos propostos. Considerando que curvas de suficiência amostral dificilmente alcançam uma assíntota em inventários rápidos, o diagnóstico apresentado pode ser considerado como satisfatório, em que os métodos aplicados revelaram um bom retrato da diversidade presente.

### 3.4 Flora

O empreendimento está inserido no Bioma Mata Atlântica em uma região considerada um ecótono de transição entre Cerrado Sensu Stricto e Campo Cerrado, com árvores



esparsas e destacada presença de afloramentos rochosos, principalmente nas regiões do topo da paisagem.

Após levantamento realizado em agosto de 2024, pode-se concluir que originalmente a área é constituída de Campo Cerrado típico, segundo classificação proposta por Scolforo e colaboradores (2008).

Conforme a classificação do IBGE, a ADA é caracterizada como savana gramíneo-lenhosa sem floresta de galeria. Na camada “Cobertura da Mata Atlântica – 2019”, o uso do solo da ADA da área de lavra é caracterizado como refúgio vegetacional, e na área de beneficiamento, adjacente à sede da propriedade, é classificado como área antropizada, conforme mostra a figura a seguir.

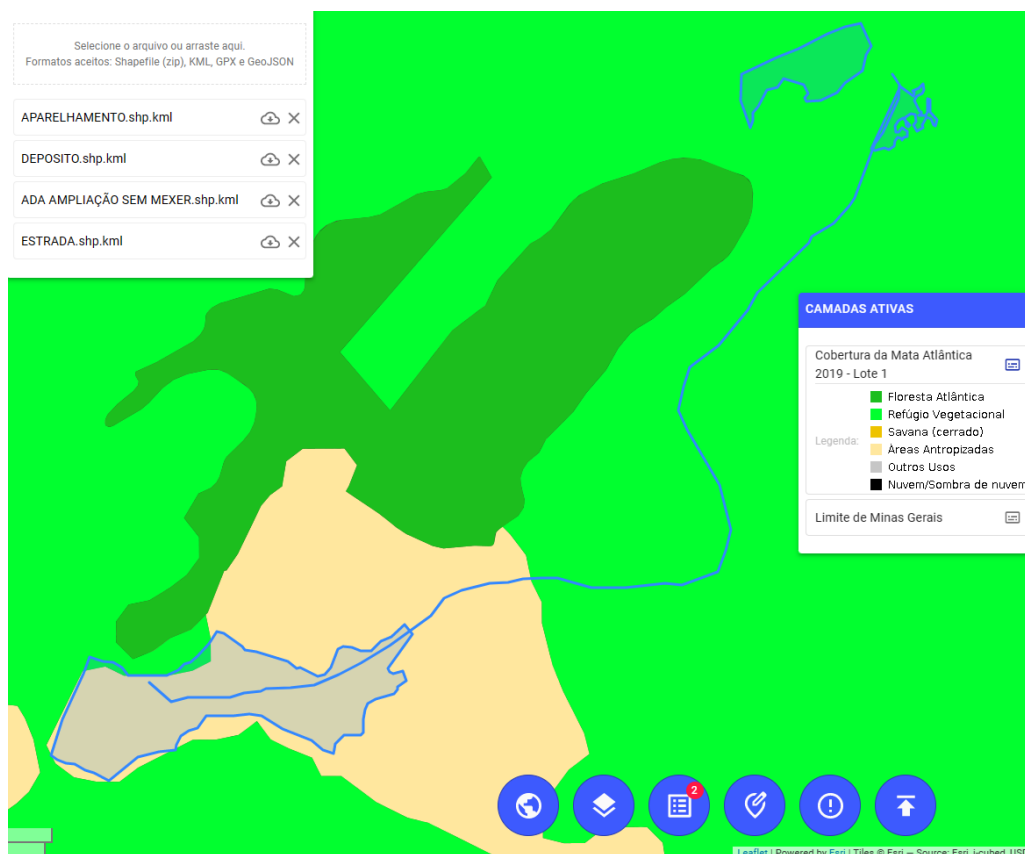


Figura 8 - Cobertura da Mata Atlântica. Fonte: IDE-Sisema.

A cobertura e uso da terra é de ocupação campestre na ADA (ano 2020). Mais especificamente pelo *Software* Mapbiomas, na área do aparelhamento a ocupação é de pastagem e na área da lavra e entorno a ocupação é campestre (anos 2022 e 2007), como mostra a próxima figura.

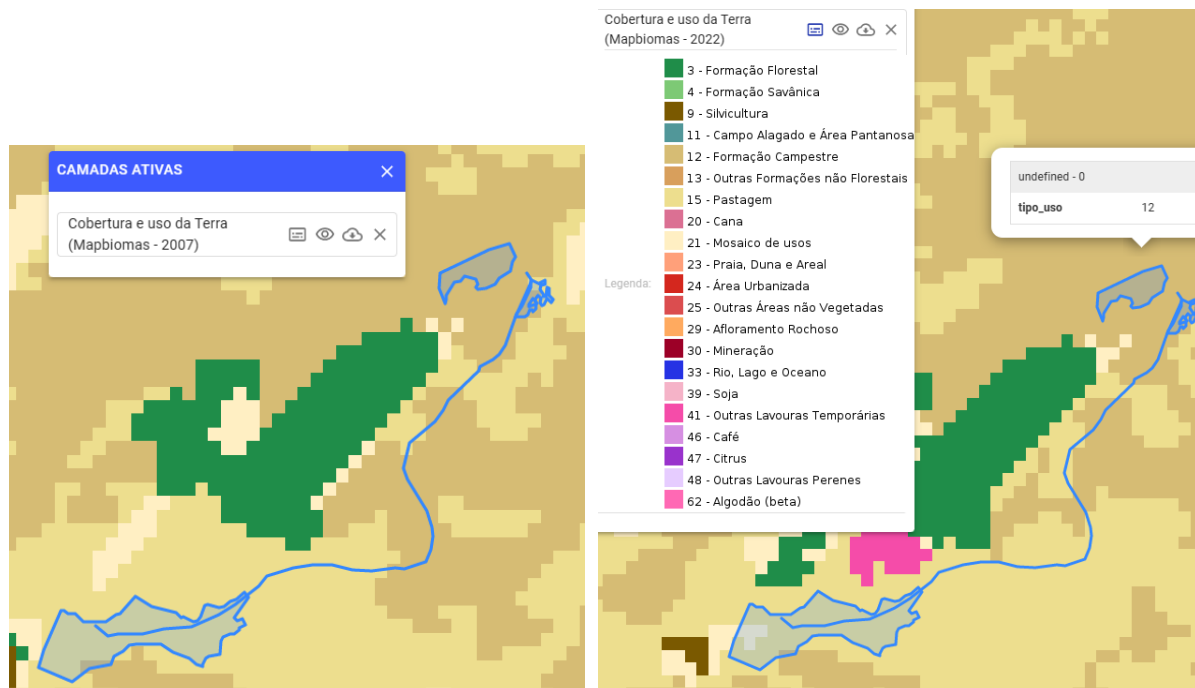


Figura 9 - Cobertura e uso da Terra no ano de 2007 e ano de 2022. Fonte: IDE-Sisema.

Portanto, a ADA que envolve supressão de vegetação nativa está localizada ao norte da propriedade, onde ocorrerá o avanço da lavra. Nela, há formação campestre registrada desde a primeira imagem disponível do MapBiomas em 1985, conforme figura a seguir.

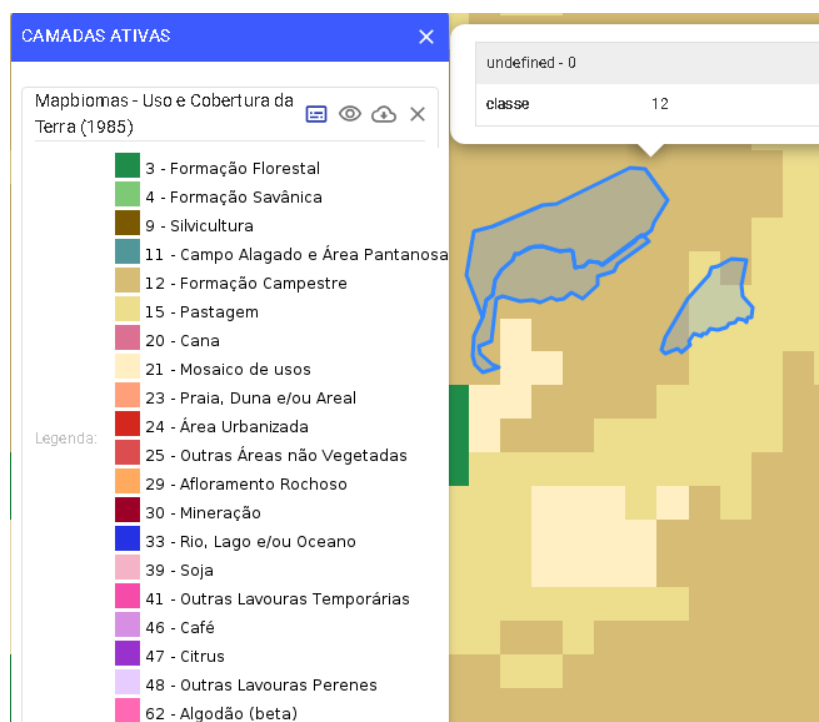


Figura 10 - Cobertura e uso da Terra em 1985. Fonte: IDE-Sisema





O relevo da região do empreendimento é formado por áreas de afloramentos rochosos, zonas serranas e vales encaixados, com locais superiores aplainados, e com predominância de vegetação campestre, com gramíneas e herbáceo-arbustivas. Nas áreas de maior altitude a vegetação predominante é de campo rupestre com vegetação arbórea de porte pequeno e pouco adensada; e nas drenagens de fundo de vale, a vegetação existente possui características de Floresta Estacional Semidecidual Montana, esta última apenas no entorno do empreendimento, fora dos limites da ADA.

A tipologia de campo rupestre ocorre principalmente nas cotas acima de 1.000 m. É um tipo de vegetação predominantemente herbáceo-arbustiva, com a presença eventual de arvoretas pouco desenvolvidas de até 2 m de altura. Esta cobertura vegetal é a formação predominante na Área de Influência Direta do empreendimento por ser bastante adaptada a altitude e condições desfavoráveis de nutrientes e clima, como seca prolongada e variação constante de temperaturas. Sua composição pode variar muito em poucos metros de distância, e a densidade das espécies depende do substrato, da profundidade e fertilidade do solo, da disponibilidade de água, da posição topográfica, dentre outros fatores. Algumas espécies podem crescer diretamente sobre as rochas (rupícolas), sem que haja solo, como ocorre com algumas Aráceas e Orquidáceas. No solo, em local aberto e bem ensolarado, pedregoso e arenoso, é comum observar indivíduos das famílias Xyridaceae e Eriocaulaceae, juntamente com algumas espécies de capins e algumas Cyperaceae.

A tipologia de campo cerrado ou campo limpo caracteriza-se pela fisionomia aberta, dominada por um estrato graminoso contínuo, com subarbustos distribuídos em densidade variável, compondo um ambiente predominantemente xeromórfico, à exceção de locais brejosos (charcos). Sua composição florística é bastante heterogênea e, em geral, detentora de uma extraordinária diversidade vegetal, abrigando um grande número de espécies ameaçadas de extinção, com potencial ornamental, medicinal, entre outros atributos. Próximo ao empreendimento predomina o estrato graminoso-herbáceo, com poucos arbustos e arvoretas, ocorrendo principalmente onde o relevo se torna menos íngreme e de meia encosta, ou nas posições de planaltos de topo de morros. Muitas das espécies ocorrentes no campo também são comuns ao campo rupestre, havendo dominância das famílias Compositae, Poaceae, Melastomataceae, Malpighiaceae, Leguminosae, Cyperaceae, Polygalaceae, Velloziaceae e Asteraceae. São frequentes os capins finos dos gêneros *Aristida*, *Andropogon*, *Axonopus*, *Eragrostis*, *Paspalum*, *Echinolaena*, *Tristachya*, Capim navalha (*Lagenocarpus*), entre outros. Dentre as plantas herbáceas destacam-se as margaridinhas (*Aspilia* sp.), velame (*Croton campestris*), melenta (*Chamaecrista trichopoda*), alfafa do campo (*Stylosanthes guianensis*), setesangrias (*Cuphea ericoides*), amarelinha (*Camarea affinis*), alecrim (*Baccharis dracunculifolia*), guabiroba (*Campomanesia pubescens*), araçás (*Psidium firmum*, sp. Indet.) cereja



do campo (*Eugenia* sp.), flor do sol (*Gomphrena incana*), cajuzinho (*Anacardium humile*), cabeça-de-negro (*Annona pygmaea*), macela (*Achyrocline satureioides*), assa peixe (*Vernonia ferruginea*), azulzinha (*Evolvulus* sp.), carobinha (*Jacaranda caroba*), cipó-de-são-joão (*Pyrostegia venusta*), esponjinha (*Calliandra dysantha*), borboleta (*Banisteriopsis campestris*), Gritadeira (*Palicourea* sp.), samambaia (*Pteridium aquilinum*), língua de tucano (*Eryngium* sp.), etc. As poucas arbóreas e arbustivas são representadas pelo pau-de-tucano (*Vochysia thyrsoidea*), mandiocão (*Didymopanax macrocarpum*), murici (*Byrsonima coccolobifolia*), benjoeiro (*Styrax camporum*), Maria preta (*Miconia albicans*), bolsa de pastor (*Zeyheria montana*), fruta de lobo (*Solanum lycocarpum*), cajueiro-bravo-da-serra (*Roupala montana*), cabelo-de-negro (*Erythroxylum suberosum*), pau-santo (*Kielmeyera coriacea*), boleiro (*Eremanthus glomerulatus*), o marmeleiro (*Plenckia populnea*) e pata de vaca (*Bauhinia* sp.).

A Floresta Estacional Semidecidual Montana está condicionada pela dupla estacionalidade climática: uma tropical, com época de intensas chuvas de verão seguidas por estiagens acentuadas; e outra subtropical, sem período seco, mas com seca fisiológica provocada pelo intenso frio de inverno, com temperaturas médias inferiores a 15°C. Tendo em vista as altitudes na área do empreendimento superiores a 900 m, a FES é classificada como Montana (altitudes entre 500 e 1500 m, segundo IBGE). Esse tipo de cobertura florestal no entorno do empreendimento apresenta representatividade em uma porção a jusante da área de lavra, e possui porte médio entre 5 a 20 metros de altura, com raras emergentes de até 25 metros. São comuns nesta formação florestal as espécies arbóreas relacionadas a seguir: *Andira fraxinifolia* (angelim), *Platypodium elegans* (faveiro), *Machaerium villosum* (jacarandá tã), *Maclura tinctoria* (Moreira), *Copaifera langsdorffii* (pau de óleo), *Acrocomia aculeata* (macaúba), *Tapirira guianensis* e *T. obtusa* (pau pombo), *Ocotea diospyrifolia* e *O. spixiana* (canela), *Cupania vernalis* (camboatá vermelho), *Trichilia claussoni* e *T. pálida* (catiguá), *Guettarda virbunoides* (veludo branco), *Myrcia retorta* (guamirim ferro), *Myrcia splendens* (murta), *Casearia decandra* (guaçantuga), *Senegalia polyphylla* (espinheiro preto), *Machaerium nyctitans* (jacarandá bico de pato), *Inga sessilis* (ingá) e o *Handroanthus serratifolius* (ipê amarelo), entre outras. Já para os sub-bosques desta tipologia na região do empreendimento podem ocorrer representantes das Famílias Cyperaceae (*Rhyncospora* spp.), Rubiaceae (*Psychotria* sp.), Solanaceae (*Solanum* spp.), Commeliaceae (*Comelia* sp.), Piperaceae (*Piper* spp), Verbenaceae (*Lantana* sp.) Melastomataceae (*Miconia* spp. e *Leandra* sp.), Orchydaceae (*Oeceoclades maculata*), Asteraceae (*Baccharis* sp., *Vernonia* sp. *Eupatorium* sp.), Pteridaceae (*Adiantum* sp.) e Alstroemeriaceae (*Alstroemeria* sp.). As epífitas são representantes das famílias Bromeliaceae (*Aechmea bromellifolia* e *Tillandsia* sp.) e Polypodiaceae (*Pleopeltis* sp. e *Microgramma* sp.).



### 3.5 Cavidades naturais

A área do empreendimento, conforme informado nos estudos, não apresenta cavidades naturais. A cavidade catalogada mais próxima, Gruta do Caititu, se encontra em São João del Rei na Serra do Lenheiro, a 8,7 km do empreendimento. A potencialidade de ocorrência de cavidades na ADA do empreendimento é considerada baixa, segundo a plataforma IDE-Sisema.

O diagnóstico espeleológico, assinado pelo engenheiro de minas Reginaldo Adriane Cal, CREA-MG 75.960/D, abrangeu uma área de 37,5964 ha, incluindo a ADA e um buffer de 250 m, conforme mostra a figura a seguir, na qual as linhas verdes indicam o caminhamento realizado, em azul claro estão os pontos de controle, em magenta a área de lavra e em vermelho a delimitação da área de entorno.

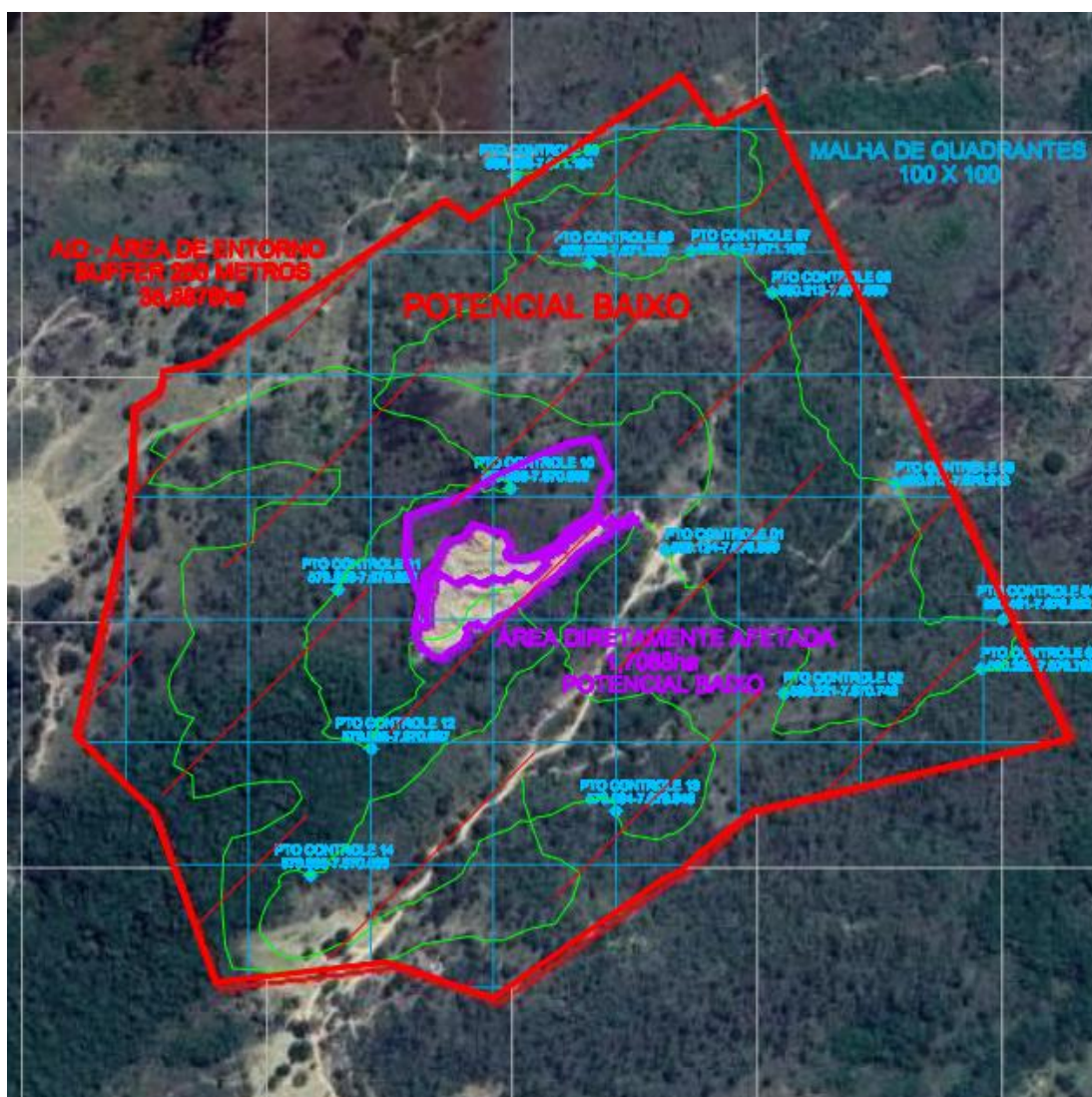


Figura 11 - Área da prospecção espeleológica

A área foi considerada com baixo potencial de ocorrência de cavidades devido às suas características físicas, geológicas e geomorfológicas, não tendo sido verificada a



existência de feições espeleológicas ou cavidades naturais subterrâneas nos caminhamentos realizados.

### **3.6 Patrimônio histórico, cultural e arqueológico**

O empreendimento se encontra em área de influência do patrimônio cultural protegido pelo IEPHA-MG, conforme a IDE-Sisema. A plataforma informa que há um bem tombado de acautelamento municipal de Tiradentes, denominado Estação Ferroviária César de Pina, situada a 2,1 km do empreendimento, em linha reta.

O EIA informa que, segundo consultas realizadas junto os órgãos responsáveis, IEPHA-MG e IPHAN, foi verificado que não há no interior da AID do empreendimento nenhum patrimônio histórico, cultural ou arqueológico registrado.

O empreendimento possui junto ao IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, o processo nº 01514.001774/2023-25, protocolado em 14/09/2023, referente às avaliações da Área de Influência Direta – AID quanto a existência de patrimônios desta natureza.

Em 27/08/2025 a Coordenação Técnica do IPHAN-MG emitiu o Parecer Técnico nº 359/2025 em que, após análise do incremento de ADA apresentado pelo empreendedor, mantém o entendimento de dispensa de apresentação de Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Imaterial (RAIPI). Ainda em 27/08/2025 foi encaminhado o Despacho IPHAN-MG nº 1030/2025 para consolidação do Termo de Referência Específico e demais providências cabíveis.

Ressalta-se que já figura como condicionante da licença vigente deste empreendimento a apresentação da manifestação definitiva do IPHAN.

### **3.7 Socioeconomia**

A atividade de extração de pedra de talhe é bastante significativa nos municípios da região do empreendimento, muito embora o setor agropecuário seja o mais representativo no município de Coronel Xavier Chaves e o de maior crescimento.

Os 24 funcionários atualmente empregados são locais, sendo a maioria de São João del Rei. Com a ampliação pretendida o empreendimento poderá chegar a 50 funcionários, representando um impacto positivo no aspecto socioeconômico.

A estrada que dá acesso ao empreendimento é municipal, sem pavimentação, e é utilizada por produtores rurais da região.

A produção do empreendimento é comercializada para todo o Brasil, sendo o principal produto denominado de lajinha, e como principais consumidores estão os estados de Minas Gerais, Goiás, São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia e Mato Grosso.

### **3.8 Reserva Legal e Área de Preservação Permanente**





Conforme recibo do CAR a propriedade “Fazenda do Ouro Fino e Carambola”, imóvel de matrícula nº 4.401, possui área total de 135,6307 ha, equivalente a 5,8039 módulos fiscais, e conta com uma Reserva Legal de 27,1337 ha, não averbada, correspondente a 20% da área total da propriedade. A área consolidada, onde são desenvolvidas as atividades minerárias e agropecuárias, totaliza 27,5765 ha. O remanescente de vegetação nativa é de 107,3956 ha, e a APP soma 15,9141 ha.

A figura a seguir mostra a cobertura do solo conforme Sicar.

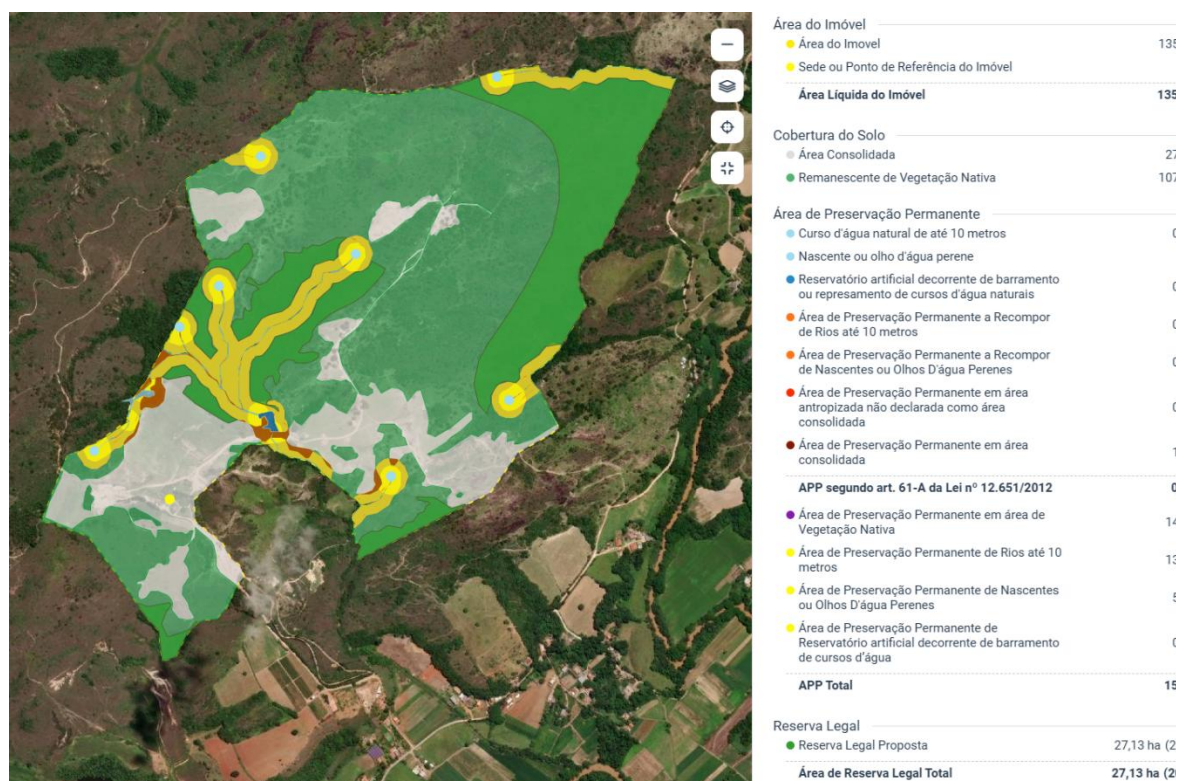


Figura 12 - Cobertura do solo conforme CAR

A área de reserva legal está aprovada no âmbito deste parecer, visto que até a presente data não há designação para análise do CAR MG-3119708-2690F2BD08D4487FA7688FB0F 5568BFE, no Módulo de Análise.

Em relação as APP, conforme a IDE-Sisema, não há sobreposição da área de lavra e nem da área de beneficiamento em cursos d'água.

As únicas intervenções realizadas em APP, já mencionadas no tópico sobre Recursos Hídricos, diz respeito a 3 intervenções sem supressão de vegetação nativa, em área antropizada, para captação de água, sendo uma em nascente e duas em curso d'água, as quais totalizam 0,0307 ha.

Tais intervenções são classificadas como de baixo impacto, conforme alínea “b”, inciso III, Art. 3º da Lei Estadual nº 20.922/2013.





*b) a implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e efluentes tratados, desde que comprovada a regularização do uso dos recursos hídricos ou da intervenção nos recursos hídricos.*

#### 4. Intervenções Ambientais

O requerimento de intervenção ambiental fora protocolado via processo SEI nº 2090.01.0015620/2024-81, inicialmente em 06/06/2024, e posteriormente retificado em 12/11/2024, conforme doc. SEI 101569561, em atendimento à solicitação de informação complementar, e contempla:

- Supressão de **1,6891 ha** de cobertura vegetal nativa para uso alternativo do solo;
- Intervenção em **0,0307 ha** de APP sem supressão de cobertura vegetal nativa;
- Corte de **35 árvores isoladas** nativas vivas dispersas em uma área de **0,0323 ha**.

Foi apresentado cadastro no Sinaflor no documento SEI 88953103.

Foram apresentados os documentos de arrecadação SEI 88953089, 89791220 e 99656519.

Como comprovante de propriedade foi apresentada Matrícula nº 4.401 criada em 06/12/1999, no Cartório de Resende Costa, com 43,04 ha de terra de campo denominada Fazenda do Ouro Fino e Carambola em Coronel Xavier Chaves, de terceiros, atualizada em 07/12/2023. Foi apresentada autorização para exploração mineral assinada pela proprietária da matrícula nº 4.401 para a extração da substância mineral gnaíse no direito minerário inserido na Fazenda do Ouro Fino e Carambola por tempo indeterminado, emitida em 26/03/2021.

De acordo com o Projeto de Intervenção Ambiental e seu anexo, Inventário Florestal da Supressão, realizados em setembro de 2024, o empreendimento apresenta 2 áreas de supressão de vegetação nativa, sendo 0,7761 ha de intervenção corretiva (0,4522 ha de uma porção da frente de lavra e 0,3239 ha do pátio de produtos da lavra). Para futura expansão da lavra é requerida ainda uma área adicional de 0,9130 ha, composta por vegetação nativa. Portanto, as áreas de intervenção com supressão de vegetação perfazem **1,6891 ha**.

O mapa apresentado na figura a seguir mostra as áreas supracitadas e já intervindas, sendo em verde a área já regularizada na LOC nº 3053/2022, concedida em 22/03/2023; em vermelho a área de lavra em que já ocorreu a extração; em rosa o pátio de produtos da lavra, já intervindo; em amarelo a área pretendida para expansão da lavra; e em azul a área testemunha do pátio de produtos.

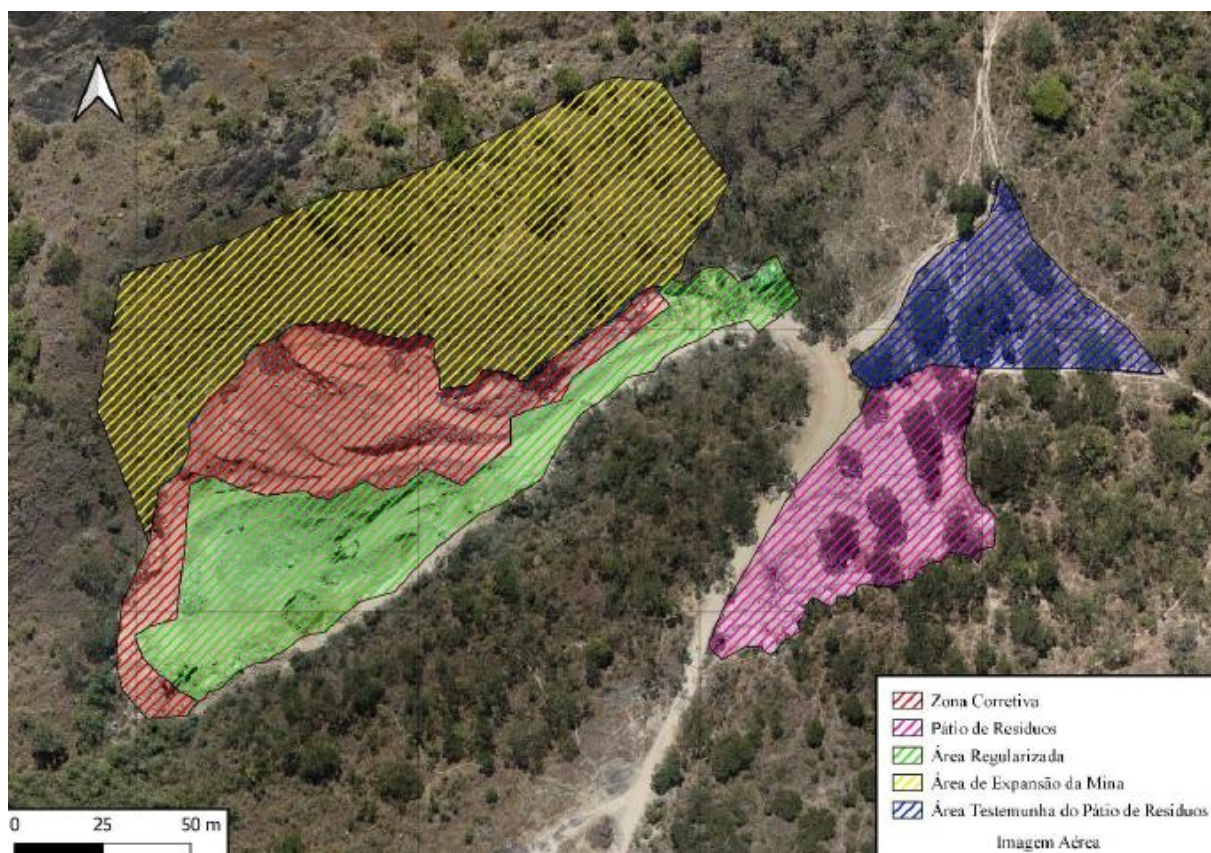


Figura 13 - Área de lavra e de apoio imediato

Em relação à composição vegetal das áreas intervindas, na área impactada pela disposição de produtos o estrato arbóreo não foi removido, tendo sido eliminado apenas o estrato herbáceo-arbustivo.

A área proponente de ampliação da mina (0,9130 ha, hachura na cor amarela) e uma pequena faixa de terras à nordeste do pátio de resíduos (0,2257 ha, hachura na cor azul) serviram como testemunha para avaliação indireta dos impactos ambientais gerados pela instalação do empreendimento, além de propiciar a classificação do estágio sucessional da vegetação local para fins de compensação, segundo regulamentação vigente.

#### Inventário florestal

Inicialmente foi realizado inventário florestal exclusivamente das espécies arbóreas. Após análise do inventário florestal apresentado, através da plataforma IDE, histórico das imagens fornecidas pelo satélite Google Earth e vistoria *in loco*, foi solicitada a realização do levantamento florístico para as espécies não arbóreas, por se tratar da formação campestre.

O inventário florestal foi realizado nos dias 27 e 28 de agosto de 2024 por meio de duas metodologias, o censo de todos os indivíduos arbóreos e o inventário amostral para avaliação do estrato não-arbóreo da vegetação. Do estrato arbóreo, foram coletados em campo dados referentes à circunferência e altura de todos os indivíduos.



Para análise do estrato não-arbóreo, foram lançadas 18 parcelas quadradas de 1x1 m, de forma aleatória, pelo caminhamento em campo. Nestas unidades amostrais foi feito registro fotográfico das espécies de plantas presentes, a medição de altura da vegetação a partir do terreno e a determinação do índice de cobertura do solo (%) correspondente para cada morfotipo. Além disso, realizou-se a coleta de material botânico para identificação das espécies. A listagem de espécies identificadas na área foi confrontada com a relação disposta na Resolução nº 423, de 12 de abril de 2010, responsável por definir parâmetros para identificação e análise da vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração de Campos de Altitude, de modo a embasar sua classificação.

A figura a seguir mostra a localização das parcelas amostrais e censo realizado conforme documento SEI 99656526.

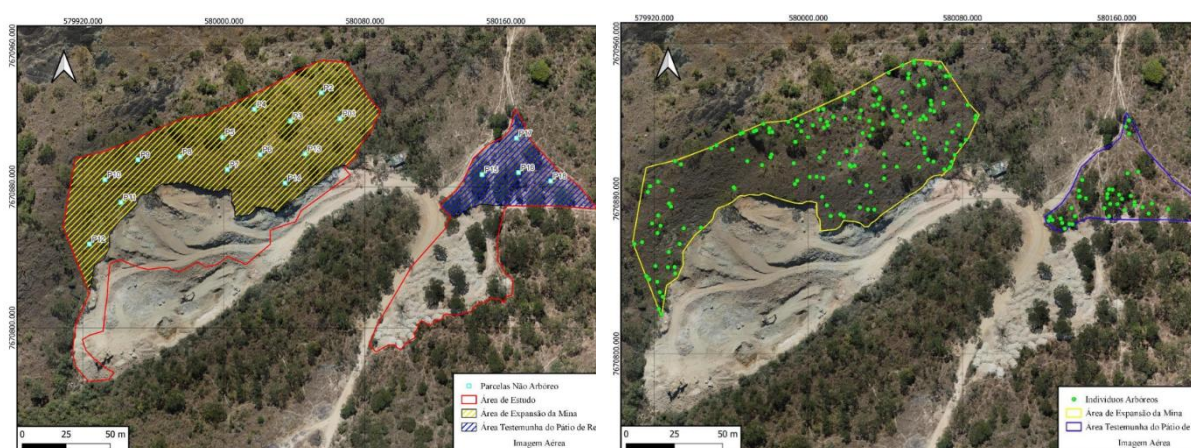


Figura 14 - Localização das parcelas amostrais e censo realizado na ADA. Fonte: SEI.

Foram mensurados um total de 209 indivíduos arbóreos, de 16 diferentes espécies e 13 famílias botânicas. Houve ainda 4 indivíduos mortos.

A análise da componente não-arbórea é muito relevante ao ecossistema Campo Cerrado. Dessa forma, para uma correta avaliação dos impactos gerados pela implantação da área de lavra e do pátio de resíduos e definição das medidas relativas compensatórias, bem como regularização das novas áreas proponentes de ampliação, foi feito um completo estudo do estrato herbáceo-arbustivo no local.

Nas áreas inventariadas, foi possível observar um estrato não-arbóreo consolidado e bastante representativo, com gramíneas nativas e exóticas, uma boa variedade de arbustos, muitas herbáceas, algumas bromeliáceas e lianas, além de indivíduos recrutas das espécies arbóreas comumente encontradas na região.

Em suma, foram listadas 40 diferentes espécies entre gramíneas, herbáceas, bromélias, arbustos e recrutas de espécies arbóreas. Foram 5 espécies de gramíneas, entre nativas e exóticas invasoras, 3 ervas, 1 pteridófito, 2 bromeliáceas, 20 diferentes morfotipos de arbustos e 10 de indivíduos arbóreos regenerantes das espécies





características ao bioma e à região. Vale destacar exemplares da família botânica Bromeliaceae dispersas pela área, como *Bromelia balansae* Mez. Além do componente herbáceo-arbustivo, é notória a presença e representatividade de afloramento rochoso no domínio da paisagem das áreas estudadas.

Apesar de um longo período de estiagem no momento da coleta, foi pouco observado a presença de solo exposto. Pela avaliação do índice de cobertura do solo é possível verificar também que a vegetação ocupa a sumária parte da superfície da paisagem, principalmente pelo comportamento de ocupação da família Poaceae. Isso se reflete ainda na altura ocupada pela vegetação não-arbórea de cobertura que não ultrapassa, em média, 1 m.

Em relação a análise comparativa da listagem das espécies identificadas nas áreas testemunha e descritas como indicadoras na Resolução nº 423, 3 foram classificadas como Espécies Indicadoras do Estágio Inicial de Regeneração para região Sudeste (*Borreria verticillata* (L.) G.Mey., *Eryngium pristis* Cham. & Schltld. e *Melinis repens* (Willd.) Zizka). E 2 espécies - *Anemia villosa* Humb. & Bonpl. ex Willd. e *Cambessedesia espora* (A.St.-Hil. Ex Bonpl.) DC. - foram apontadas como Espécies Indicadoras da Vegetação Primária e dos Estágios Médio e Avançado de Regeneração para esta região. O indivíduo levantado até o nível de gênero *Axonopus* sp., possui espécies indicadoras em ambas as classes de regeneração. Os indivíduos levantados até o nível de gênero *Myrcia* sp., *Lippia* sp., *Hyptis* sp., *Dyckia* sp. e *Oxypetalum* sp., possuem espécies indicadoras para vegetação primária e dos estágio médio e avançado de regeneração.

Nenhuma espécie se encontra na Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção (Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022). Foram levantados **5 indivíduos da espécie *Handroanthus ochraceus* (Cham.) Mattos** na área de expansão da lavra, a qual consta da lista de espécies especialmente protegidas (Lei nº 20.308, de 27 de julho de 2012).

Analisando os dados quanti-qualitativos levantados, foi apontado que: 1) há uma cobertura do solo inferior a 20% da área com vegetação arbórea lenhosa, com densidade média de 165 indivíduos por hectare; 2) altura total e DAP médios de 4,7 m e 14,6 cm, respectivamente; 3) estrutura diamétrica com comportamento típico de “J invertido”; 4) dominância no estrato arbóreo de espécies generalistas do domínio Campo Cerrado (Ex.: *Vochysia thyrsoidea* Pohl e *Stryphnodendron adstringens* (Mart.)); 5) estrato não-arbóreo muito bem desenvolvido, ocupado por gramíneas nativas (Ex.: *Axonopus* sp., *Echinolaena* sp., *Melinis* sp. e *Urochloa* sp.), herbáceas (Ex.: *Baccharis aphylla* (Vell.) DC., *Cambessedesia espora* (A.St.-Hil. Ex Bonpl.) DC. e *Eryngium pristis* Cham. & Schltld.), arbustivas (Ex.: *Miconia albicans* (Sw.) Steud., *Oxypetalum* sp. e *Sabicea brasiliensis* Wernham), algumas bromélias (*Bromelia*



*balansae* Mez e *Dyckia* sp.) e pteridófitas (Ex: *Anemia villosa* Humb. & Bonpl. ex Willd.); 6) presença significativa de afloramentos rochosos.

A partir de toda a análise descrita no levantamento de agosto de 2024, substancialmente relacionadas à estrutura vertical e horizontal do estrato arbóreo, a diversidade e domínio do estrato herbáceo-arbustivo, às espécies predominantemente observadas e à condição de antropização presente, concluiu-se que: a vegetação local é um fragmento de Savana Gramíneo-Lenhosa (Campo), segundo Veloso e colaboradores (1991); de Campo Rupestre, segundo a Embrapa Cerrados (RIBEIRO & WALTER, 1998); Campo Cerrado Moderadamente Antropizado, seguindo a classificação proposta por Scolforo e colaboradores (2008); e Campo de Altitude em **Estágio Médio** de Regeneração, apesar da ocorrência eventual de espécies lenhosas, segundo a Resolução nº 423/2010.

Posteriormente, para ampliar o conhecimento da vegetação local, foi realizado em 12/04/2025, novo caminhamento de reconhecimento e diagnóstico, visando o enriquecimento da listagem de espécies ocorrentes, além de avaliar áreas do entorno com possibilidade de utilização na compensação florestal por intervenção em vegetação do Bioma Mata Atlântica.

#### Alternativa locacional

De acordo com o que preconiza a Lei Federal nº 11.428/2006, a supressão de vegetação nativa no interior do Bioma Mata Atlântica, em estágio médio ou avançado de regeneração, deve passar por um estudo de alternativa técnica e locacional que possibilite a implantação do empreendimento sem necessidade de supressão, ou, com supressão de menor impacto possível atendendo às exigências de compensações.

Antes de implantação do empreendimento foram realizadas avaliações dos locais que apresentavam maior ocorrência de rochas friáveis, com menor custo de exploração e que ocasionassem menor intervenção ambiental. A partir destas avaliações foram selecionadas 3 alternativas locais conforme antigos pontos de extração de rochas registradas ao longo da história de ocupação da propriedade, como mostra a figura a seguir.





Figura 15 - Alternativas locais avaliadas

O local da alternativa 1 apresentava situação de meia encosta com rochas aflorantes que possibilitavam a extração mineral sem significantes intervenções geológicas, sem necessidade de desmonte por explosivos, favorecendo o desmonte mecânico com rompedor hidráulico. A vegetação mesclava pastagem de braquiária a gramíneas nativas, com esparsa ocorrência de arbóreas típicas de campo cerrado.

O local da alternativa 2 apresenta situação de topo de colina com rochas aflorantes com pouca ou nenhuma característica de friabilidade, o que dificultaria a extração mineral, com necessidade de desmonte mediante explosivos. A cobertura do solo mescla braquiária, afloramento rochoso maciço, arbóreas esparsas, arbustivas e herbáceas típicas de campo cerrado em transição com campo rupestre. Para a exploração desta área seria necessária a implantação de uma estrada de acesso em local com aclive acentuado, o que dificultaria o transporte do produto.

O local da alternativa 3 também apresentava situação de topo de colina em meia encosta, com rochas aflorantes formando um maciço rochoso com pouca ou nenhuma característica de friabilidade. A cobertura do solo apresenta afloramento rochoso maciço, arbóreas esparsas, arbustivas e herbáceas típicas de campo cerrado em transição com campo rupestre. Para este local também seria necessária a supressão de vegetação em uma área bem maior tanto na implantação quanto nos avanços futuros, tendo em vista que a lavra necessitaria de profundidade para ser executada.

A ampliação da lavra no local da alternativa 1 foi considerada a mais indicada, levando-se em conta não somente a rigidez locacional do minério, mas as condições



de segurança e estabilidade de taludes, acessos existentes e menores impactos ambientais, uma vez que as atividades já ocorreram na área licenciada e qualquer modificação do local geraria novos e mais significativos impactos ambientais devido as características físicas e bióticas das áreas avaliadas.

#### Corte de árvores isoladas (intervenção corretiva)

Em análise do histórico de imagens de satélite foi verificada a intervenção em árvores isoladas para implantação de estrada de acesso ao pátio de beneficiamento (0,0188 ha), para estrada de acesso (0,0095 ha) e para depósito de produtos (0,0040 ha), conforme mostra a figura a seguir.



Figura 16 - Corte já realizado de indivíduos isolados

Para a correta caracterização destas áreas intervindas foi realizado levantamento em área espelho adjacente, que resultou na estimativa de 35 árvores isoladas suprimidas.

O método para cálculo do volume foi baseado no Inventário Florestal de Minas Gerais (Scolforo, 2008), com equações de volume com casca e de volume dos galhos para as tipologias de Cerrado Sensu Stricto e Campo Cerrado, devido às espécies apresentarem características típicas de Cerrado.

Para a avaliação a nível de Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção, foi consultada a Portaria MMA, nº 148, de 07/06/2022, a qual alterou os Anexos das Portarias nº 443, 444 e 445, de 17/12/2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção e a Lei Estadual nº 20.308/2012.

A tabela a seguir apresenta a lista dos 35 indivíduos arbóreos isolados levantados.

Tabela 3 - Lista de indivíduos levantados

Nome científico	Nome vulgar	Família	Nº de indivíduos
<i>Lithraea molleoides</i>	Aroeira	Anacardiaceae	1



<i>Miconia albicans</i>	Canela-de-velho	Melastomataceae	1
<i>Myrsine coriácea</i>	Capororoquinha	Primulaceae	21
<i>Myrsine guianensis</i>	Capororoca	Primulaceae	5
<i>Pleroma candolleanum</i>	Quaresmeira	Melastomataceae	3
<i>Solanum lycocarpum</i>	Lobeira	Solanaceae	1
<i>Stryphnodendron adstringens</i>	Barbatimão	Fabaceae	1
<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau-de-tucano	Vochysiaceae	1
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Mamica-de-porca	Rutaceae	1
Total			35

Após verificação das espécies registradas para árvores isoladas quanto a ameaça ou imunes de corte, ficou constatado que nenhuma está listada na Portaria MMA, nº 148, de 07/06/2022, tampouco são consideradas espécies protegidas.

A volumetria calculada foi de **0,4136 m<sup>3</sup> de fustes (madeira) e 0,4226 m<sup>3</sup> de galhos (lenha)**, totalizando **0,8362 m<sup>3</sup>**. Apesar da separação entre volume de fustes e galhos para as árvores medidas visando a estimativa correta do produto florestal, as mesmas apresentam tortuosidade típica de espécies de Cerrado, e as mesmas não serão abatidas, uma vez que correspondem a um inventário em área espelho para regularização corretiva. Portanto, para fins de emissão de taxa florestal, independentemente do diâmetro foram separados como madeira de floresta nativa e os galhos como lenha de floresta nativa.

Ressalta-se que por se tratar de autorização corretiva a taxa florestal deverá ser quitada em dobro.

#### Supressão de vegetação (intervenção corretiva)

Tomando-se por base o levantamento realizado nas áreas testemunho, o inventário florestal da supressão de vegetação apurou o seguinte:

#### **- Área corretiva de avanços de lavra - 0,4522 ha:**

- Número de espécies arbóreas identificadas: 17
- Número de indivíduos estimados: 83
- DAP médio (cm): 14,6 cm
- Altura (H) média (m): 4,7 m
- Volume: 12,9333 m<sup>3</sup> (total); 3,0096 m<sup>3</sup> (madeira); 9,9237 m<sup>3</sup> (lenha)
- Espécie ameaçada ou especialmente protegida: *Handroanthus ochraceus*



- Quantidade estimada: 2 indivíduos

Ressalta-se que por se tratar de autorização corretiva a taxa florestal deverá ser quitada em dobro.

Ressalta-se ainda que na área do atual pátio de produtos, de 0,3239 ha, para o qual também se solicita autorização corretiva, as árvores não foram cortadas.

#### Supressão de vegetação (área de ampliação)

- Área de avanços de lavra - **0,9130 ha:**

- Número de espécies arbóreas identificadas: 15
- Número de indivíduos levantados: 170
- DAP médio (cm): 13,5 cm
- Altura (H) média (m): 4,5 m
- Volume: 20,3535 m<sup>3</sup> (total); 4,5188 m<sup>3</sup> (madeira); 15,8347m<sup>3</sup> (lenha)

A tabela a seguir traz um resumo das volumetrias apuradas.

Tabela 4 - Rendimento lenhoso geral

Tipo de intervenção	Madeira	Lenha	Total
Corte de isoladas ( <i>corretiva</i> )	0,4136 m <sup>3</sup>	0,4226 m <sup>3</sup>	0,8362 m <sup>3</sup>
Supressão de vegetação ( <i>corretiva</i> )	3,0096 m <sup>3</sup>	9,9237 m <sup>3</sup>	12,9333 m <sup>3</sup>
<b>Total intervenção corretiva</b>	<b>3,4232 m<sup>3</sup></b>	<b>10,3463 m<sup>3</sup></b>	<b>13,7695 m<sup>3</sup></b>
Supressão de vegetação ( <i>ampliação</i> )	4,5188 m <sup>3</sup>	15,8347 m <sup>3</sup>	20,3535 m <sup>3</sup>
<b>Total do empreendimento</b>	<b>7,9420 m<sup>3</sup></b>	<b>26,1810 m<sup>3</sup></b>	<b>34,1230 m<sup>3</sup></b>

#### Espécies ameaçadas e protegidas

Não foram constatadas espécies ameaçadas de extinção. Porém, foram levantados **5 indivíduos de Ipê-do-cerrado** (*Handroanthus ochraceus*) na área de expansão de lavra, considerada espécie protegida imune de corte conforme Lei nº 20.308, de 27/07/2012. Com a estimativa de ocorrência de outros 2 indivíduos na área já intervinda, tem-se um total de **7 indivíduos de Ipê-do-cerrado**.

#### Intervenções em APP

O empreendimento exerce intervenções em APP tão somente para a captação de água para realização de aspersões e para consumo humano, inclusive da propriedade rural.





São 3 pontos de intervenção sem supressão de vegetação nativa que perfazem **0,0307 ha**:

APP 1 – 0,0154 ha - captação em nascente nas coordenadas geográficas 21° 3'36.54"S e 44°14'0.89"O, com estrutura de captação implantada composta por manilhamento, tubulação de captação, caixa d'água e trilha de acesso;

APP 2 - 0,0132 ha – captação em curso d'água localizado nas coordenadas 21° 3'57.60"S e 44°14'10.97"O, composta por equipamentos e bomba, em área consolidada composta por pastagem exótica e contígua a área de culturas anuais;

APP 3 – 0,0021 ha – captação em barramento nas coordenadas 21° 4'0.41"S e 44°14'0.73"O, composta por equipamentos e captação, em área consolidada com pastagem exótica. Trata-se de barramento artificial com área inferior a 1 ha, sendo dispensado da faixa de APP.

## 5. Compensações

Conforme análise realizada pela equipe técnica da URA Sul de Minas, incidem sobre o empreendimento, as compensações por atividade de significativo impacto ambiental, por atividades minerárias, por supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica em estágio médio, por supressão de indivíduos arbóreos isolados protegidos e com grau de ameaça de extinção.

### 5.1 Por significativo impacto ambiental

O impacto geológico e ambiental gerado na atividade mineradora é caracterizado como de significativo impacto ambiental, uma vez que o bem mineral extraído é um recurso natural não renovável e os aspectos topográfico e paisagístico não voltarão a ser como os originais, o que enseja a compensação ambiental conforme a Lei nº 9.985/2000 (SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza), c/c Deliberação Normativa Copam nº 94/2006 e Decreto 45.175/2009, que estabelece:

*“Art. 2º Incide a compensação ambiental nos casos de licenciamento de empreendimentos considerados, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, como causadores de significativo impacto ambiental pelo órgão ambiental competente”.*

Desta forma, o empreendedor deverá instruir processo de compensação em consonância com a Portaria IEF nº 55/2012, que estabelece procedimentos para a formalização de processos de compensação ambiental junto a Gerência de Compensação do IEF, considerando os parâmetros de produção, intervenção e impactos referente a ampliação do empreendimento.

Figura como condicionante a comprovação de protocolo junto a Gerência de Compensação do IEF, a apresentação do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA assinado e o extrato de quitação da compensação junto à Câmara de Proteção à Biodiversidade CPB/COPAM.



## 5.2 Compensação para Empreendimentos Minerários

A Portaria IEF nº 27/2017 estabeleceu procedimentos para o cumprimento da compensação a que se refere o art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013:

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

A compensação minerária recai apenas sobre a área de vegetação nativa efetivamente suprimida, como crava o supracitado artigo 75 em seu § 1º:

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

A forma de compensação fora definida no art. 64 do Decreto nº 47.749/2019:

*Art. 64 – A compensação a que se refere o §1º do art. 75 da Lei nº 20.922, de 2013, implica na adoção, por parte do empreendedor, de medida compensatória florestal que vise à:*

*I – destinação ao Poder Público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de Proteção Integral pendente de regularização fundiária ou sua ampliação;*

*II – execução de medida compensatória que vise à implantação ou manutenção de Unidade de Conservação de Proteção Integral, conforme critérios a serem definidos em ato normativo específico do IEF.*

*§ 1º – Na hipótese prevista no inciso I, a área destinada como medida compensatória florestal deverá ser no mínimo equivalente à extensão da área de vegetação nativa suprimida para a instalação do empreendimento minerário, incluindo as áreas suprimidas para a extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades.*

No entanto, para empreendimentos minerários que realizaram a supressão de vegetação nativa antes da promulgação da Lei Estadual nº 20.922/2013 e não cumpriram a compensação minerária até então, nos termos do § 2º do artigo 75, a compensação minerária recai sobre toda a ADA, e não apenas sobre a área suprimida, conforme estabelece o § 1º do artigo 65 do Decreto Estadual nº 47.749/2019:

*Art. 65 – A compensação a que se refere o § 2º do art. 75 da Lei nº 20.922, de 2013, implica na adoção, por parte do empreendedor, de medida compensatória florestal que vise à:*



*I – destinação ao Poder Público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de Proteção Integral pendente de regularização fundiária ou sua ampliação;*

*(...)*

*III – destinação ao Poder Público de área considerada de relevante interesse ambiental para a criação de Unidade de Conservação de Proteção Integral.*

*§ 1º – Nas hipóteses previstas nos incisos I e III, a área destinada como medida compensatória florestal deverá ser no mínimo equivalente à extensão da área efetivamente ocupada pelo empreendimento minerário, incluindo a extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades, independentemente da supressão de vegetação nativa.*

Nessa senda, por ter realizado intervenções posteriormente à publicação da Lei Estadual nº 20.922/2013, cabe ao empreendimento em tela compensar área equivalente àquelas suprimidas.

Considerando que a área licenciada na LOC nº 3053/2022 foi de 0,4733 ha, equivalente à área de lavra em que houve supressão de vegetação nativa, a área devida para compensação minerária naquela ocasião era dos mesmos 0,4733 ha.

Entretanto, naquela ocasião o empreendedor formalizou o processo SEI nº 2100.01.0033320/2023-41 de compensação minerária perante o IEF visando a doação de uma área de 2 ha, inserida no Parque Estadual da Serra do Papagaio, município de Aiuruoca, no imóvel denominado Serra Grande, de matrícula nº 15.109.

Assim, o empreendedor ficou com “crédito” compensatório de 1,5267 ha.

Porém, considerando-se que a área com supressão de vegetação nativa a ser regularizada no presente processo é de 1,6891 ha, se descontada a área de crédito de 1,5267 ha, ainda restaria ao empreendedor compensar uma área adicional de 0,1624 ha.

Desta forma, figura como condicionante a comprovação de protocolo junto a Gerência de Compensação do IEF, a apresentação do Termo de Compromisso de Compensação Minerária – TCCM assinado e o extrato de quitação da compensação junto à Câmara de Proteção à Biodiversidade CPB/COPAM.

### **5.3 Supressão de vegetação nativa em estágio médio inserido no bioma Mata Atlântica**

A compensação florestal referente à supressão de vegetação em estágio médio de regeneração natural nos limites do Bioma Mata Atlântica foi preconizada pela Lei Federal nº 11.428/2006 em seu Art. 17:



*Art. 17. O corte ou a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, autorizados por esta Lei, ficam condicionados à compensação ambiental, (...)*

Seus artigos 30 e 31 especificam as obrigações em casos de loteamentos, enquanto o artigo 32 determina das obrigações para empreendimentos minerários:

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

*I - licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de EIA/RIMA e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;*

Em Minas Gerais, a regulamentação ocorreu por meio do Decreto nº 47.749/2019, que estabeleceu em seu art. 48 a proporção a ser adotada:

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

As diretrizes e procedimentos, por sua vez, foram estabelecidos pela Portaria IEF nº 30/2015.

As áreas de intervenção em Mata Atlântica em estágio médio de regeneração do empreendimento em análise totalizam **1,6891 ha**, havendo, portanto, necessidade de compensação de pelo menos **3,3782 ha**, se considerada a proporção 2:1.

De forma a atender à legislação vigente, o empreendedor optou pela destinação de área para compensação mediante instituição de servidão florestal/ambiental, de acordo com o Art. 2º, inciso I, § 2º, da Portaria IEF nº 30/2015.

Esta opção se justifica devido ao fato da propriedade onde as intervenções em vegetação nativa requeridas estão localizadas, apresentar áreas de vegetação nativa remanescentes passíveis de implantação desta compensação, além da proximidade entre as áreas propiciar que ocorra similaridade ecológica atendendo aos critérios previstos na legislação, quais sejam, referentes às mesmas características ecológicas e situadas na mesma microbacia hidrográfica.

A principal tipologia vegetal afetada pela instalação e operação do empreendimento é o campo cerrado e suas disjunções, com sutis variações entre campo rupestre, uma vez que a área está localizada há altitudes próximas à 1.000 metros ao nível do mar, e apresenta cobertura vegetal campestre sobre afloramentos rochosos gnaisse-graníticos.

Conforme apresentado no Projeto Executivo de Compensação Florestal – PECF, datado de maio de 2025, a área proposta tem **3,3782 ha** e está localizada na mesma propriedade de inserção do empreendimento, Fazenda Ouro Fino e Carambola,





registrada sob número 4.401, Livro 02-O, na Comarca de Resende Costa, e localizada no município de Coronel Xavier Chaves, conforme mostra a figura a seguir.

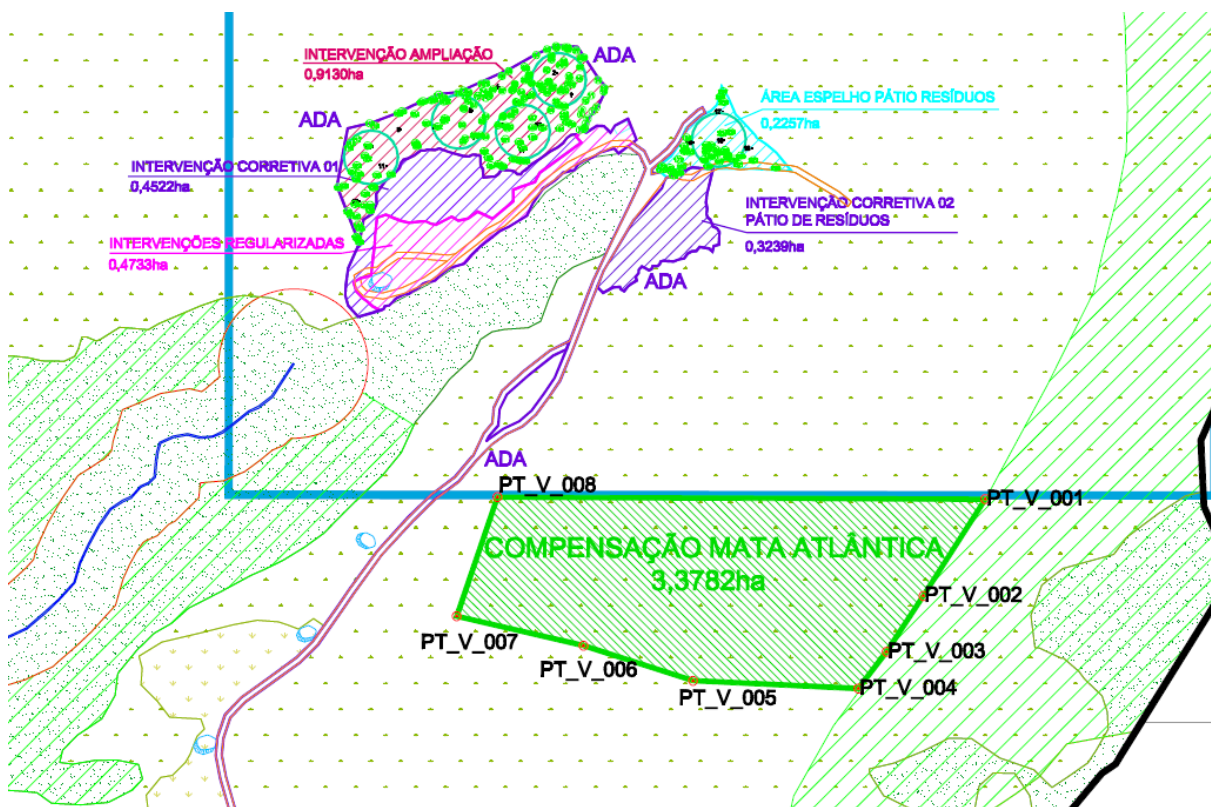


Figura 17 - Área proposta para compensação da Mata Atlântica

A figura a seguir mostra uma imagem aérea da área proposta.

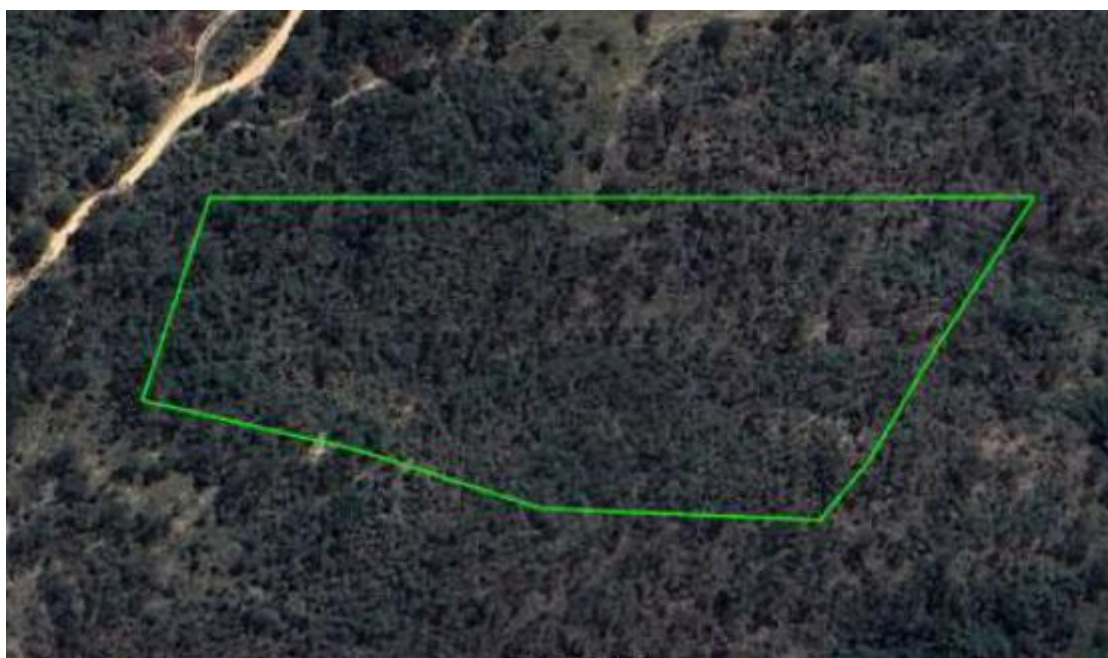


Figura 18 - Imagem aérea da área proposta



A área proposta pode ser considerada como um ecótono de transição entre Cerrado *Sensu Stricto* e Campo Cerrado, apresentando maior adensamento de árvores se comparado às áreas intervindas, também com forte presença de afloramentos rochosos. Segundo a classificação proposta por Scolforo e colaboradores (2008), a área pode ser considerada um Campo Cerrado transicional com Campo Rupestre.

De acordo com o levantamento das espécies da flora vascular ocorrentes na área proposta para compensação, a listagem apresentou um total de 78 espécies levantadas para todos os estratos vegetativos, apresentando diversidade média a alta para a tipologia vegetacional em questão.

Assim como nas áreas intervindas, foi observada a presença marcante de exemplares da família botânica Bromeliaceae dispersas pela área, como *Bromelia balansae* Mez.

Nesta área ainda foi identificada uma maior diversidade de espécies herbáceo-arbustivas, demonstrando maior preservação em relação às áreas intervindas, a qual oferece suporte ambiental para fixação e dispersão de uma flora mais diversificada.

Em relação ao índice de similaridade, de acordo com o método de Jaccard ele é de 44%, e de acordo com o método de Sorensen, é de 62%.

Nesta avaliação, entende-se que a área destinada a compensação apresenta maior preservação de suas características originais, não sofrendo significativas alterações em sua estrutura fitossociológica por atividades antrópicas quando comparada com as áreas testemunhas e requeridas, sendo caracterizada como uma área relíquia do local de inserção do empreendimento.

Figura como condicionante a averbação da área proposta na matrícula da propriedade como de caráter permanente, conforme Art. 9º-A da Lei Federal 6.938/1981.

*Art. 9º-A - O proprietário ou possuidor de imóvel (...) pode, por instrumento público ou particular ou por termo administrativo firmado perante órgão integrante do Sisnama, limitar o uso de toda a sua propriedade ou de parte dela para preservar, conservar ou recuperar os recursos ambientais existentes, instituindo servidão ambiental.*

*§ 2º - A servidão ambiental não se aplica às Áreas de Preservação Permanente e à Reserva Legal mínima exigida.*

#### **5.4 Compensação por supressão de indivíduos protegidos ou com grau de ameaça de extinção**

O empreendimento é passível de compensação por suprimir 2 indivíduos de ipê-amarelo *Handroanthus ochraceus* (Cham.), e pretender suprimir outros 5 para o avanço das atividades minerárias pretendidas, totalizando **7 indivíduos de ipê-amarelo**. A espécie é declarada protegida pela Lei Estadual nº 9.743/1988, que em



seu artigo 2º, inciso I, admite sua supressão quando necessária à execução de (..) atividade (...) de utilidade pública ou de interesse social.

A atividade minerária é considerada de utilidade pública, conforme artigo 3º da Lei Estadual nº 20.922/2013, inciso I, alínea “b”.

Conforme Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (Portaria IBAMA), o ipê-amarelo (espécies do gênero *Handroanthus*, como *H. albus* ou *H. chrysotrichus*) não está incluído na relação de espécies ameaçadas de extinção. Embora declarada imunes ao corte, de interesse comum e de preservação permanente pela Lei Estadual nº 9.743/1988, essa proteção ao ipê não o enquadra como espécie ameaçada de extinção; trata-se de uma categoria de proteção expressa, mas distinta do status de ameaça.

Ainda assim, a lei que declarou sua proteção estabeleceu as condições para sua supressão em seu artigo 2º:

*§ 1º Como condição para a emissão de autorização para a supressão do ipê-amarelo, os órgãos e as entidades a que se referem os incisos do caput deste artigo exigirão formalmente do empreendedor o plantio de uma a cinco mudas catalogadas e identificadas do ipê-amarelo por árvore a ser suprimida, (...) na área a ser ocupada pelo empreendimento.*

*§ 2º O empreendedor (...) poderá optar, alternativamente à exigência prevista no § 1º, pelo recolhimento de 100 Ufemqs por árvore a ser suprimida, (...).*

*§ 3º Caberá ao responsável pela supressão do ipê-amarelo, com o acompanhamento de profissional legalmente habilitado, o plantio das mudas a que se refere o § 1º e, pelo prazo mínimo de cinco anos, o monitoramento do seu desenvolvimento e o plantio de novas mudas para substituir aquelas que não se desenvolverem.*

*§ 4º O plantio a que se refere o § 1º será efetuado na mesma sub-bacia hidrográfica em que se localiza o empreendimento, em sistema de enriquecimento florestal ou de recuperação de áreas antropizadas, incluindo áreas de reserva legal e preservação permanente, ou como recuperação de áreas no interior de unidades de conservação de domínio público, conforme critérios definidos pelo órgão ambiental estadual competente.*

A proposta compensatória apresentada foi de realização de plantio de **35 mudas de ipês-amarelos *Handroanthus ochraceus* (Cham.)**, distribuindo por uma APP composta por Campo Cerrado, sendo seu habitat preferencial. Considerada uma área de 9 m² para cada muda, em analogia ao espaçamento médio de 3 x 3 metros, seriam necessários 315 m² para o plantio compensatório. Porém, como se trata de plantio de enriquecimento, a ser realizado de forma esparsa, foi designada uma área de APP de **0,1176 ha**, conforme mostra a figura a seguir.





Figura 19 - Área destinada ao plantio de ipês

### 5.5 Compensação pelas intervenções em APP

Conforme previsto na Lei Estadual nº 20.922/2013, bem como no Decreto Estadual nº 47.749/2019, o empreendimento é passível de compensação por realizar intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa para captações de água, enquadradas como de uso insignificante, em uma área total de **0,0307 ha**.

Tais intervenções estão especificadas na legislação citada, conforme Art. 3º da Lei Estadual nº 20.922/2013, como sendo:

*III - atividade eventual ou de baixo impacto ambiental: b) a implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e efluentes tratados, desde que comprovada a regularização do uso dos recursos hídricos ou da intervenção nos recursos hídricos.*

De acordo com o Decreto Estadual nº 47.749/2019, em sua Subseção IV, Art. 75, o cumprimento da compensação definida no art. 5º da Resolução CONAMA nº 369/2006, por intervenção ambiental em APP, deverá ocorrer na forma de recuperação de APP, recuperação de área degradada em Unidade de Conservação, implantação de





área verde urbana ou destinação ao Poder Público de área em Unidade de Conservação. O empreendedor em tela optou pela primeira opção:

*I – recuperação de APP na mesma sub-bacia hidrográfica e, prioritariamente, na área de influência do empreendimento ou nas cabeceiras dos rios;*

A área proposta, apresentada na figura a seguir, está localizada na APP do mesmo curso d'água onde são realizadas duas das três captações, enquadrando, portanto, no Inciso I da referida legislação, por estar na mesma sub-bacia hidrográfica e na área de influência do empreendimento. Trata-se ainda de área contígua àquela proposta para compensação das árvores protegidas.

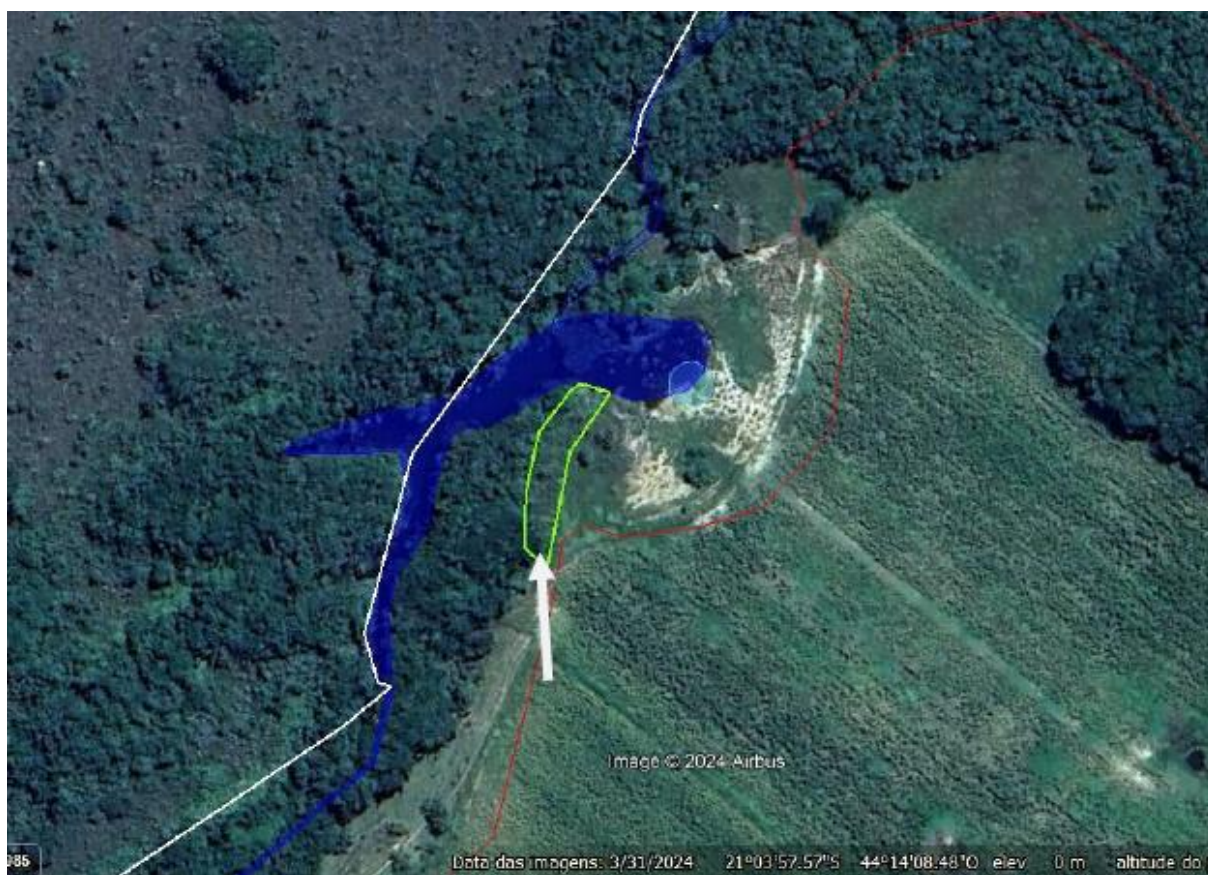


Figura 20 - Área proposta para compensação pelas intervenções em APP

A execução da compensação se dará prioritariamente a partir da regeneração natural, devido a este processo ser o mais indicado para equilíbrio fitossociológico, aliada ao plantio de mudas de essências nativas de porte arbóreo ou arbustivo (enriquecimento), com a introdução de indivíduos escolhidos de acordo com suas características ecológicas e fitossociológicas, tendo em vista a adequação com o ambiente que se pretende revegetar. Devem ser reintroduzidas espécies que ocorrem naturalmente em ambientes semelhantes, procurando-se sempre que possível reproduzir as associações entre comunidades vegetais, o mais próximo possível do ambiente natural.



Figura como condicionante a apresentação de relatórios comprovando a execução do PTRF proposto, que contempla tanto a compensação devida pelo corte de espécies protegidas como a compensação devida pelas intervenções em APP.

## 6. Planos e Programas

### 6.1 Programa de Educação Ambiental

Foi apresentado documento que trata da elaboração do **Programa de Educação Ambiental (PEA)** para a empresa **Extração de Pedras Carambola Ltda.**, em atendimento à Deliberação Normativa nº 214/2017, alterada pela DN nº 238/2020.

O estudo parte da necessidade de alinhar as atividades minerárias com práticas educativas que promovam a conscientização dos colaboradores quanto aos impactos socioambientais da atividade e às formas de mitigá-los. Ele segue as diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), da IN IBAMA nº 2/2012 e da Deliberação Normativa COPAM nº 238/2020, que estabelecem a obrigatoriedade do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) como etapa inicial.

O **DSP** foi conduzido por meio de visitas de campo, aplicação de questionários, construção de matriz FOFA e grupos focais. A pesquisa envolveu 15 colaboradores da empresa, todos homens, com idades entre 18 e 62 anos, predominando as faixas de 41 a 62 anos. A escolaridade revelou um grupo heterogêneo, em sua maioria com ensino fundamental incompleto, o que exige estratégias pedagógicas adaptadas. Os trabalhadores possuem renda média de até dois salários-mínimos e, em sua maioria, residem há muitos anos na região, indicando vínculo comunitário.

No caso em análise, o **DSP** constatou que os impactos socioambientais diretos do empreendimento não atingem comunidades externas, uma vez que a extração está localizada em área cuja influência negativa se limita ao ambiente do empreendimento. Assim, a Área de Abrangência da Educação Ambiental (ABEA), prevista no art. 2º da DN COPAM nº 238/2020, foi definida exclusivamente em relação ao público interno (colaboradores da empresa).

Dessa forma, o PEA não envolverá comunidades do entorno, pois:

1. Não existem núcleos populacionais diretamente afetados pelos impactos ambientais da atividade;
2. A legislação exige a inclusão de comunidades externas apenas quando comprovada a existência de efeitos ambientais negativos sobre elas;
3. A concentração das ações nos funcionários permitirá maior efetividade, considerando que estes são os principais agentes inseridos no contexto do empreendimento.



Quanto à **percepção ambiental**, verificou-se que os colaboradores ainda apresentam uma visão naturalista de meio ambiente, associada prioritariamente a elementos naturais (flora, fauna, rios e solo), em detrimento da presença humana e dos espaços urbanos. Todos reconhecem a importância da conservação, mas ainda com diferentes níveis de compreensão sobre sustentabilidade. O desmatamento e a perda de nascentes foram apontados como os principais impactos da atividade de extração, revelando uma preocupação com recursos hídricos e cobertura vegetal.

No tocante à **gestão de resíduos sólidos e rejeitos da mineração**, 80% afirmaram realizar algum tipo de separação, sobretudo de plásticos e papéis. Entretanto, muitos desconhecem como manejar corretamente os rejeitos da extração. Já em suas residências, a prática de segregação é mais frequente, sendo os resíduos destinados principalmente à coleta urbana e a cooperativas de catadores. Em relação ao esgotamento sanitário, a maior parte é atendida pela rede pública, enquanto moradores da zona rural ainda utilizam fossas.

Os **temas mais demandados** para o PEA foram: desmatamento e reflorestamento, preservação de nascentes, conservação da fauna e flora, além de conscientização ambiental geral. Tais escolhas revelam a preocupação direta com problemas regionais e apontam para a necessidade de sensibilização quanto ao papel coletivo na preservação ambiental. O grupo focal reforçou a percepção de que a atividade de reflorestamento e proteção de mananciais é prioridade para os trabalhadores.

A **Matriz FOFA** - ferramenta de planejamento estratégico que ajuda a identificar fatores internos (Forças e Oportunidades) e externos (Fraquezas e Ameaças) de uma organização ou negócio - destacou como forças o compromisso da empresa com a gestão ambiental e a boa comunicação com os funcionários. Como oportunidades, a legislação ambiental e a coleta municipal de resíduos foram valorizadas. Entre as ameaças, apontou-se a crise econômica como fator que pode incentivar práticas predatórias, como desmatamento e caça. Nenhuma fraqueza interna foi identificada pelos colaboradores, demonstrando confiança na gestão da empresa.

O documento relata que houve **devolutiva** na **segunda visita de campo**, realizada em **27 de fevereiro de 2025**. Nessa etapa, os resultados preliminares da primeira visita foram apresentados aos colaboradores para confirmar se estavam de acordo com o que havia sido relatado anteriormente e, principalmente, para definir as prioridades dos temas que deveriam compor o Programa de Educação Ambiental. Essa devolutiva teve caráter participativo, permitindo ajustes e validação das informações coletadas, além de reforçar o envolvimento dos trabalhadores na construção coletiva do PEA.

Com base nos resultados, o documento estruturou **10 projetos educativos**, abrangendo desde a compreensão ampla da sustentabilidade planetária até ações específicas de recuperação de áreas degradadas, gestão de resíduos, conservação



da biodiversidade e serviços ecossistêmicos. Cada projeto prevê campanhas práticas, palestras, oficinas, exibição de documentários, grupos focais e dinâmicas, sempre avaliadas por indicadores quantitativos (participação, atividades realizadas) e qualitativos (envolvimento, interesse e mudanças de percepção).

O **PEA terá duração de cinco anos**, ao término dos quais deverá ser reavaliado e repactuado com base em um novo diagnóstico participativo. O objetivo central é transformar os colaboradores em agentes multiplicadores da educação ambiental, ampliando sua consciência crítica e fortalecendo a integração entre atividade econômica e conservação socioambiental. Tal cumprimento figura como condicionante.

## **6.2 Programa de Conservação dos Recursos Hídricos**

Esse programa visa preservar a qualidade e quantidade dos recursos hídricos afetados pelo empreendimento. Ele prevê medidas para uso racional da água, manutenção da vegetação ciliar e proteção das nascentes e cursos d'água.

Inclui ainda ações de monitoramento da qualidade da água, controle da erosão e prevenção de assoreamento, de modo a reduzir impactos sobre a disponibilidade hídrica.

Entre as medidas práticas, destacam-se a implantação e manutenção de bacias de contenção na frente de lavra e nas margens da estrada de acesso à área extrativa.

Foi proposto o monitoramento visual da nascente intermitente existente nas coordenadas geográficas 21°03'45,09"S e 44°13'51,92"O, a jusante da área de lavra. Não foram verificados indícios de carreamento de sólidos na drenagem natural que recebe as águas da frente de lavra, como pode ser visto na figura a seguir, o que pode comprovar que as medidas de controle adotadas pelo empreendimento estão cumprindo a função de contenção dos sólidos.





Figura 21 - Local da nascente intermitente em que foi proposto o monitoramento visual

O monitoramento deverá ser frequente durante os períodos de maior pluviosidade, entre os meses de outubro a março, e sempre após grandes precipitações, com registros fotográficos do mesmo ponto citado para a nascente, com ênfase nos registros de indícios de assoreamento. Semestralmente deverá ser elaborado um relatório técnico contendo os registros fotográficos, que deverão ser apresentados anualmente, para fins de acompanhamento do efetivo monitoramento.

### **6.3 Programa de Controle dos Resíduos Sólidos**

O objetivo principal desse programa é garantir a correta gestão dos resíduos sólidos gerados pelo empreendimento, de modo a evitar poluição do solo, da água e do ar.

O plano envolve a segregação na fonte, acondicionamento adequado, armazenamento temporário e destinação final conforme a natureza de cada resíduo. Haverá diferenciação entre resíduos recicláveis, orgânicos e perigosos, com encaminhamento a empresas licenciadas quando necessário. Também estão previstas campanhas de conscientização para trabalhadores sobre boas práticas de descarte.

### **6.4 Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna**

Esse programa busca minimizar impactos sobre a fauna silvestre local durante a implantação e operação do empreendimento. Ele prevê o monitoramento sistemático de espécies, com ênfase no grupo de mastofauna, para identificar alterações no



comportamento e na dinâmica populacional, e a consolidação dos dados apurados no diagnóstico realizado.

Deverá ser executado em pelo menos mais 2 campanhas, uma no período seco e outra no período chuvoso.

O programa pretende detectar e avaliar possíveis alterações sofridas pelas comunidades faunísticas, e, oportunamente, obter dados sobre a composição, riqueza e abundância das espécies ameaçadas de extinção que estejam sob influência do empreendimento.

### **6.5 Programa de Controle de Emissões Atmosféricas e Ruídos**

O empreendimento possui apenas fontes difusas de emissões como os equipamentos de extração, carregamento e transporte do produto, além do tráfego na via de acesso que gera emissão de poeira.

No beneficiamento composto por serras de corte, para impedir a emissão de material particulado, os equipamentos de corte serão dotados de sistema a úmido para eliminação deste impacto. O britador também contará com um sistema de umectação do material mineral antes das atividades de britagem.

O programa também prevê a umectação das vias com o auxílio de tanque pipa acoplado a um trator, sobretudo no período seco

### **6.6 Programa de Controle dos Efluentes Líquidos**

Esse programa é voltado à prevenção da poluição hídrica, garantindo que efluentes líquidos gerados sejam devidamente tratados antes de sua disposição final.

Abrange tanto os efluentes sanitários quanto os provenientes de processos operacionais. Estão previstas soluções como sistemas de tratamento composto por biodigestores e sumidouros, e também caixas separadoras de água e óleo.

Também inclui monitoramento periódico da qualidade dos efluentes tratados, com análises laboratoriais que assegurem conformidade com os padrões legais.

Dessa forma, o programa protege os corpos d'água da região contra contaminações, assegurando a sustentabilidade hídrica e a segurança ambiental.

### **6.7 Plano de Recuperação de Áreas Degradadas**

Conforme estabelecido na Deliberação Normativa COPAM nº 220/2018, o PRAD é obrigatório quando a atividade minerária é exaurida, desativada, suspensa ou abandonada, podendo ser exigido mesmo durante a fase de operação, se houver áreas já degradadas que necessitem de recomposição.

Embora o empreendimento em tela não esteja na iminência de encerramento de atividade minerária, o empreendedor apresentou o PRAD, datado de agosto de 2024,



informando das ações que serão adotadas à medida que a frente de lavra for se esgotando. O objetivo principal é promover o reflorestamento com espécies nativas, criando condições adequadas para a manutenção da fauna e da flora locais. O processo inclui regularização topográfica, correção do solo, revegetação e monitoramento contínuo.

As ações previstas iniciam-se pela limpeza e disposição final dos resíduos, passando pela estabilização dos taludes e bancadas com vegetação inicial de herbáceas, seguida por enriquecimento natural e plantio de mudas arbóreas.

Tais ações, se ocorrerem durante a vigência da licença ambiental, deverão ser reportadas à URA Sul de Minas e comprovadas por meio de relatório técnico-fotográfico.

## **7. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras**

Dentre os principais impactos inerentes à operação do empreendimento e devidamente mapeados nos estudos, tem-se a geração de efluentes líquidos, resíduos sólidos, emissões atmosféricas, redução de habitat e afugentamento da fauna, e possibilidade de carreamento de sedimentos para as drenagens naturais.

### **7.1 Efluentes líquidos**

Haverá geração de efluentes líquidos de natureza sanitária nos banheiros, vestiários e na cozinha / refeitório. Não haverá geração de efluentes industriais no processo, tendo em vista o beneficiamento dos produtos a seco. Também não haverá oficinas, sendo a manutenção dos veículos e maquinários realizada em São João del Rei. Poderá haver geração de resíduos oleosos no lavador de veículos.

#### Medidas Mitigadoras:

Os efluentes de origem sanitária serão tratados por meio de biodigestores, sendo o lançamento final realizado em sumidouro. A água a ser utilizada no beneficiamento receberá tratamento primário por meio de caixas de decantação e retenção de areia, com sistema de recirculação da água e remoção periódica dos sedimentos retidos nas caixas compartimentadas. Por se tratar de um material inerte, a areia será reutilizada pelo empreendimento para diversos fins. A área do lavador de veículos será impermeabilizada e dotada de canaletas perimetrais direcionadas para caixa SAO, sendo os resíduos oleosos periodicamente retirados e dispostos temporariamente em tambores até serem recolhidos por empresa especializada, enquanto a água seguirá para sumidouro.

A figura a seguir mostra o projeto esquemático do lavador de veículos.

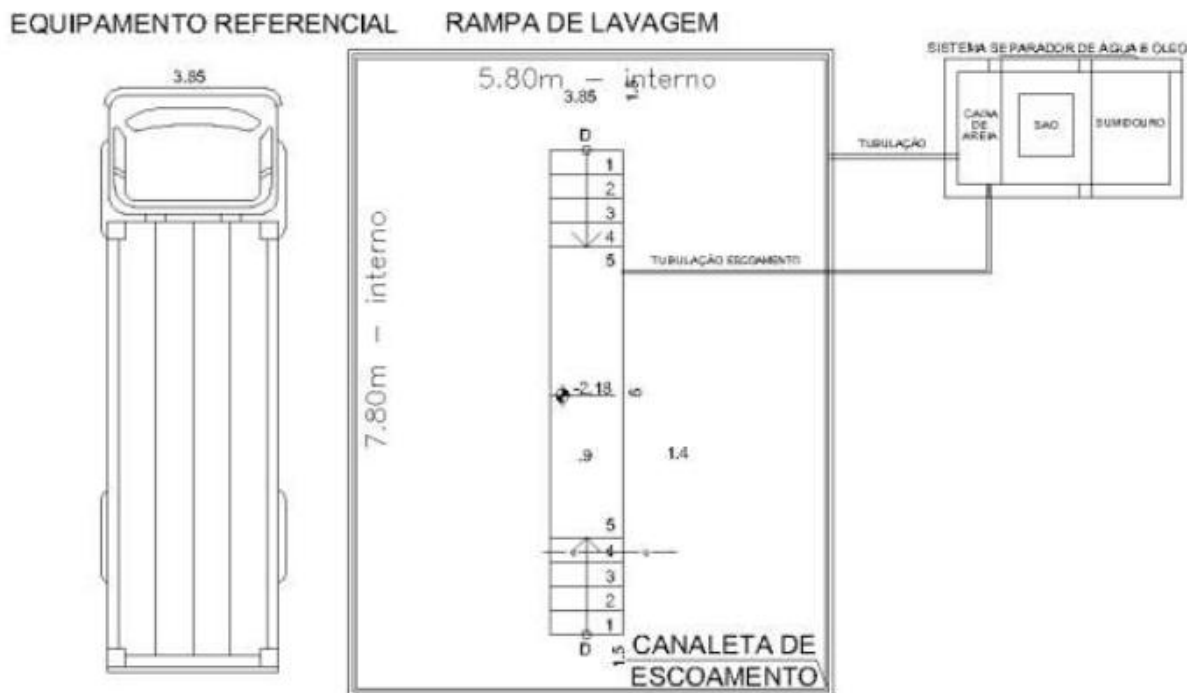


Figura 22 - Projeto esquemático do lavador

O sistema separador do empreendimento será composto por 3 estruturas: a caixa de retenção de areia ou módulo de separação de sólidos, a caixa separadora de água e óleo e o sumidouro ou vala de infiltração. Terá capacidade de tratamento de 1.000 L/hora e será monitorado conforme detalhado junto ao item relativo ao Programa de Controle dos Efluentes Líquidos.

## 7.2 Resíduos sólidos

Haverá geração de resíduos de natureza doméstica, como plástico, papel, orgânico, vidro, metal, além de madeira, borracha, sucatas metálicas, lâmpadas, embalagens, estopas e filtros de óleo.

### Medidas Mitigadoras:

Os resíduos terão disposição ambientalmente correta de acordo o Programa de Controle de Resíduos Sólidos já desenvolvido pelo empreendimento.

Materiais contaminados com óleo e graxas são armazenados temporariamente me tambores fechados, em local coberto e impermeabilizado, até serem recolhidos por empresa especializada.

Produtos como plásticos, papelão, vidros, latas são armazenados em sacos plásticos, dentro de tambores, até serem encaminhados aos serviços de reciclagem, assim como sucatas metálicas. Restos de madeira são doadas ou encaminhadas ao serviço de coleta municipal, assim como os demais resíduos domésticos, orgânicos e materiais não recicláveis provenientes de reparos e manutenções.





A URA Sul de Minas determina que os resíduos sólidos a ser gerados, abrangidos ou não pelo Sistema MTR, sejam declarados conforme estabelecido no Programa de Automonitoramento disposto nos anexos das condicionantes.

### **7.3 Erosão, carreamento de sedimentos e modificação da paisagem**

Processo intensificado pela remoção da cobertura vegetal e movimentação do solo, que fica exposto à ação das águas pluviais e pode ocasionar assoreamento das redes de drenagens naturais e trazer uma significativa mudança na paisagem.

#### Medidas Mitigadoras:

Instalação e manutenção periódica do sistema de drenagem composto por bacias de contenção na frente de lavra e nas margens da estrada de acesso principal da área extrativa.

Na porção jusante do interior da frente de lavra foi formada uma grande bacia de retenção e contenção que recebe toda a incidência pluvial e do escoamento superficial ocorrente na área desprovida de vegetação nativa, conforme mostra a figura a seguir.



Figura 23 - Bacia de contenção na frente de lavra

Esta bacia armazena o volume hídrico escoado, diminuindo a intensidade com que esse recurso alcança o canal natural de drenagem, proporcionando maior infiltração no solo e total retenção de sólidos carregados.

Toda a estrada de acesso à frente de lavra possui em suas margens diversas bacias de contenção implantadas para diminuição da velocidade de escoamento superficial



e controle dos carreamentos de sólidos para as coleções hídricas a jusante, como mostra a figura a seguir.



Figura 24 - Bacias de contenção implantadas na estrada de acesso à lavra

O sistema deverá ser constantemente monitorado e passar por manutenções periódicas para ter sua eficiência garantida, sobretudo no período chuvoso, a fim de impedir que os sedimentos atinjam cursos d'água e drenagens naturais à jusante do empreendimento.

Quaisquer intercorrências que levem ao carreamento de sólidos (finos ou grossos) para as drenagens naturais localizadas a jusante do empreendimento deverão ser relatadas nos relatórios anuais, em conjunto com as medidas adotadas para cessar o impacto e recuperar a área afetada.

Considerando que na concessão da licença vigente já foi estabelecida uma condicionante exigindo a apresentação relatório técnico-fotográfico comprovando a realização de manutenções no sistema de drenagem de águas pluviais, a URA Sul de Minas determina que todas as ações e ampliações do sistema de drenagem, a serem executadas em decorrência da ampliação do empreendimento, sejam devidamente incluídas nos relatórios exigidos no âmbito da licença principal.

#### **7.4 Emissões atmosféricas**

Haverá emissão de poeira e materiais particulados com o trânsito de veículos e maquinários na área do empreendimento e também no beneficiamento durante os processos de serra e de britagem.

Medidas Mitigadoras:



Serão realizadas aspersões por meio de trator agrícola com tanque acoplado utilizando-se a água captada em nascente e regularizada mediante uso insignificante.

Já no beneficiamento, a emissão de poeira durante as atividades de serra e de britagem serão mitigadas com auxílio da umidificação dos materiais.

### **7.5 Redução de *habitat* e afugentamento da fauna**

A supressão de fragmentos nativos com a ampliação do empreendimento impactará diretamente o quantitativo de espécimes da flora e reduzirá os habitats da fauna, que será afugentada, tanto na implantação quando na operação, pela movimentação de máquinas e veículos.

#### **Medidas mitigadoras:**

A supressão deverá ser realizada de forma direcionada e acompanhada por profissionais dedicados, a fim de se realizar o correto afugentamento e resgate de espécimes e ninhos ali presentes, caso existentes, destinando-os à porção do fragmento a ser mantido.

Serão realizadas as devidas compensações ambientais conforme já abordado neste parecer.

Serão realizadas mais 2 campanhas de monitoramento da fauna, a qual figura como condicionante.

### **7.6 Avaliação das condicionantes vigentes**

As condicionantes estabelecidas na LOC nº 3053, emitida em 22/03/2023, publicada em 24/03/2023, foram avaliadas pela equipe do Nucam Sul de Minas em 12/08/2025, conforme Auto de Fiscalização nº 152923/2025.

Os anexos do Parecer Único nº 43/2023, doc. 61661865, processo SEI 1370.01.0043879/2022-98, estabeleceram as seguintes condicionantes.

#### ***Anexo I***

<b>Item</b>	<b>Descrição da Condicionante</b>	<b>Prazo</b>
01	<i>Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.</i>	<i>Durante a vigência da Licença Ambiental</i>
02	<i>Apresentar relatório técnico-fotográfico comprovando a realização de manutenções no sistema de drenagem de águas pluviais, de modo a mitigar impactos relacionados à formação de processos erosivos, ravinamentos e carreamento de sedimentos.</i>	<i>Anualmente, durante a vigência da licença</i>
03	<i>Apresentar cópia do protocolo a ser realizada via SEI junto a Gerência de Compensação Ambiental e Regularização Fundiária – GCARF, do IEF, do processo de Compensação Minerária a que se refere o art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 27/2017.</i>	<i>120 dias</i>



04	<i>Apresentar cópia de Termo de Compromisso de Compensação Minerária – TCCM assinado e firmado perante o IEF, referente ao art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 27/2017.</i>	1 ano
05	<i>Apresentar comprovante de quitação referente ao Termo de Compromisso de Compensação Minerária – TCCM firmado perante o IEF, em conformidade com o art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 27/2017.</i>	2 anos
06	<i>Apresentar manifestação definitiva do IPHAN.</i>	Em até 30 dias após sua emissão

## Anexo II

### 1. Programa de automonitoramento de Resíduos Sólidos e Rejeitos.

#### Do cumprimento

01 – Tempestivamente cumprida. O empreendimento se encontra em conformidade com o disposto no artigo 16, incisos I e II da Deliberação Normativa COPAM nº 232/2019, que instituiu o Sistema Estadual de Manifesto de Transporte de Resíduos.

02 - Tempestivamente cumprida. Foram apresentados os relatórios comprovando as manutenções realizadas no sistema de drenagem de águas pluviais.

03, 04 e 05 – As três condicionantes dizem respeito à compensação minerária de que trata o art. 75 do Código Florestal, lei estadual nº 20.922/2013. As condicionantes 03 e 04 foram tempestivamente cumpridas. A condicionante 05, para qual fora concedido prazo de 1 ano após o cumprimento da condicionante 04 – cumprida em 27/02/2025 -, ainda se encontra com seu prazo para cumprimento em aberto.

06 – Como já mencionado neste parecer no tópico correspondente, o empreendedor ainda se encontra aguardando a manifestação final do IPHAN. Portanto, essa condicionante também permanece com seu prazo para cumprimento em aberto.

Pelo que foi apresentado e constatado, pode-se afirmar que o empreendimento apresenta desempenho ambiental satisfatório e que não foram encontradas irregularidades ambientais.

## 8. Controle Processual

Trata-se de processo de Licença Prévia, Instalação e Operação – “Ampliação”, **na modalidade Corretiva**, para as atividades de “Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento”, código A-02-06-2 e “Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração”, código B-01-09-0, previstas na Deliberação Normativa Copam nº 217/2017, o qual se encontra formalizado e instruído com a documentação exigida.





Consoante certidão atualizada emitida pela Jucemg, o empreendimento é caracterizado como microempresa, razão pela qual está isento do pagamento da taxa de expediente, nos termos do artigo 91, §3º XX, “b” da Lei Estadual 6.763/75.

Foi juntada ao processo a publicação em periódico local o requerimento da Licença Ambiental, conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº. 217/17, bem como do edital de abertura de prazo para solicitação de audiência pública, publicado no IOF em 15/08/2025, pg 22. Findo o prazo de 45 (quarenta cinco) dias, nos termos da Deliberação Normativa Copam nº 225/2018, não houve manifestação para sua realização.

Encontram-se, presentes, também, as Certidões de Regularidade de Uso e Ocupação do Solo emitidas pelos municípios de Coronel Xavier Chaves e São João Del Rei, conforme determina o artigo 18, §3º do Decreto Estadual nº 47.383/2018, bem como os Certificados de Regularidade do Cadastro Técnico Federal nº 7920294, 6850425 e 7977903.

Outrossim, verificamos cópia da matrícula do imóvel nº 4.401, autorização para exploração mineral da proprietária do imóvel bem como registro no CAR sob MG-3119708-2690F2BD08D4487FA7688FB0F5568BFE contendo 135,6307 ha de área total delimitada, equivalentes a 5,8039 Módulos Fiscais e com Reserva Legal proposta de 27,1337 ha, correspondente a 20% da área total.

A Lei Estadual nº 21.972/2016 estabeleceu diversas modalidades de Licenciamento, regulamentada pela Deliberação Normativa nº 217, de 06 de dezembro de 2017, levando-se em considerando a classe do empreendimento:

CLASSE POR PORTE E POTENCIAL POLUIDOR/DEGRADADOR						
	1	2	3	4	5	6
0	LAS - Cadastro	LAS - Cadastro	LAS - RAS	LAC1	LAC2	LAC2
1	LAS - Cadastro	LAS - RAS	LAC1	LAC2	LAC2	LAT
2	LAS - RAS	LAC1	LAC2	LAC2	LAT	LAT

O empreendimento possui potencial poluidor/degradador geral e porte Médio – M, que lhe classifica como sendo “3”, com critério locacional “2”, em decorrência da “supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada



de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas” e “Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas”, razão pela qual o empreendimento deve ser licenciado mediante LAC2. É certo que a modalidade Licença de Operação Corretiva se dá em fase única.

O Licenciamento na modalidade LAC, significa que serão analisadas as três fases do processo ambiental de forma concomitante.

Embora a concomitância das etapas, o empreendedor não está eximido de comprovação de todas as condições técnicas e legais de cada etapa, em especial sua viabilidade ambiental.

Viabilidade é a qualidade do que é viável (com fortes probabilidades de se levar a cabo ou de se concretizar por reunir todas as circunstâncias/características necessárias). Portanto viabilidade ambiental é a demonstração de que a empresa reúne todas as circunstâncias/características necessárias para operar, ou seja, todas as medidas de controle ambiental para operar sem ocasionar poluição/degradação do meio ambiente.

A intervenção em recursos hídricos se dá mediante três captações regularizadas através das Certidões de Uso Insignificante nº 18.04.0003402.2025, 478728/2024 e 08.04.0027657.2025, conforme discorrido no item 3.2 do presente parecer, únicas intervenções em Áreas de Preservação Permanente exercidas pelo empreendimento.

O empreendimento não está inserido em áreas protegidas do IEF ou ICMBio nem em zona de amortecimento de Unidades de Conservação.

Em que pese o imóvel rural possuir área de reserva legal de 20%, conforme discorrido no tópico 3.8, ela não se encontra averbada na matrícula nº 4.401. Todavia, a área de reserva legal está aprovada no âmbito deste parecer, visto que até a presente data não há designação para análise do CAR MG-3119708-2690F2BD08D4487FA7688FB0F 5568BFE, no Módulo de Análise.

Registre-se que a Lei nº 20.922/13, desobriga a averbação da reserva legal no Cartório de Registro de Imóveis, quando de seu registro junto ao CAR (art. 31).

Foi protocolado processo de intervenção ambiental 2090.01.0015620/2024-81, em que está sendo solicitada a intervenção em vegetação nativa em área de 1,6891ha; intervenção em área de preservação permanente – APP – SEM supressão de cobertura vegetal nativa em 0,0307ha e; o Corte ou aproveitamento de 35 árvores isoladas nativas vivas.

A vegetação pretendida foi classificada como estágio médio de regeneração, estando disciplinadas pela Lei nº 11.428/06, permitindo-se a supressão para a atividade minerária, desde que instruído com EIA/RIMA e inexistir alternativa locacional:



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

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

O processo foi instruído com EIA/RIMA, sendo atestada a rigidez locacional.

Ainda, a supressão de vegetação nativa em estágio médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica fica condicionada à compensação ambiental florestal na forma e modo conforme determinam os arts. 48 e 49 do Decreto nº 47.749/2019, na proporção de 2:1:

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

Art. 49 Para fins de cumprimento do disposto no art. 17 e no inciso II do art. 32 da Lei Federal nº 11.428, de 2006, o empreendedor deverá, respeitada a proporção estabelecida no art. 48, optar, isolada ou conjuntamente, por:

I. Destinar área, para conservação, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica de rio federal, sempre que possível na mesma sub-bacia hidrográfica e, nos casos previstos nos Arts. 30 e 31 da Lei Federal nº 11.428, de 2006, em áreas localizadas no mesmo município ou região metropolitana, em ambos os casos inserida nos limites geográficos do Bioma Mata Atlântica.”

Para a compensação pela supressão de 1,6891ha de vegetação secundária da Mata Atlântica em estágio médio de regeneração, será destinada para conservação uma área equivalente **3,3782** ha, mediante a instituição de servidão florestal/ambiental, dentro dos limites da propriedade.

Assevera-se que parte da intervenção pretendida já foi realizada, sendo assim tratada a área de 0,7761 ha como regularização corretiva (0,4522 ha de uma porção da frente de lavra e 0,3239 ha do pátio de produtos da lavra) e a área de 0,9130ha, para futura expansão da lavra.

As intervenções ambientais irregulares foram penalizadas pelos Autos de Infração nº 291258/2022 e nº 376099/2024

O Decreto Estadual nº 47.749/19, em seus arts. 12 e 13, determina a demonstração da possibilidade de inferir a tipologia vegetacional existente originalmente, o que alhures verificado e, o recolhimento da pena pecuniária aplicada, como condições para a regularização:



Art. 12 – A suspensão da obra ou atividade que deu causa à supressão irregular poderá ser afastada por meio de autorização para intervenção ambiental corretiva, desde que atendidas, cumulativamente, as seguintes condições:

I – possibilidade de inferir a tipologia vegetacional existente originalmente na área suprimida, por meio da apresentação, pelo infrator, de inventário florestal de vegetação testemunho em área adjacente ou de inventário florestal da própria área, elaborado antes da supressão irregular, e do respectivo registro de responsabilidade técnica junto ao conselho profissional;

II – inexistência de restrição legal ao uso alternativo do solo na área suprimida;

III – (Revogado pelo inciso III do art. 45 do Decreto nº 47.837, de 9/1/2020.)

IV – recolhimento, pelo infrator, da reposição florestal, da taxa florestal e das compensações ambientais previstas na legislação ambiental vigente.

Art. 13 – A possibilidade de regularização, por meio da obtenção da autorização para intervenção ambiental corretiva, não desobriga o órgão ambiental de aplicar as sanções administrativas pela intervenção irregular.

Parágrafo único – O infrator deverá, em relação às sanções administrativas aplicadas, comprovar, alternativamente:

I – desistência voluntária de defesa ou recurso apresentado pelo infrator junto ao órgão ambiental competente e recolhimento do valor da multa aplicada no auto de infração;

Nesse sentido, foi demonstrada a renúncia de defesa dos autos de infração, com celebração de termo de confissão e parcelamento do auto de infração nº 291258/2022 e quitação integral do débito referente ao auto de infração nº 376099/2024, cumprindo o requisito legal.

Quanto a intervenção em Área de Preservação Permanente (APP), ela se faz necessária para realização de aspersões e para consumo humano, em que a Lei Estadual nº 20.922/13 considera como sendo de baixo impacto ambiental a intervenção pretendida, possibilitando sua realização:

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

...

III - atividade eventual ou de baixo impacto ambiental:

a) ..

b) a implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e efluentes tratados, desde que comprovada a regularização do uso dos recursos hídricos ou da intervenção nos recursos hídricos;;

...





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

O Decreto Estadual nº 47.749/19 determina a compensação pela intervenção em APP, da seguinte forma:

“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, deverá ocorrer em uma das seguintes formas:

I – recuperação de APP na mesma sub-bacia hidrográfica e, prioritariamente, na área de influência do empreendimento ou nas cabeceiras dos rios;

II – recuperação de área degradada no interior de Unidade de Conservação de domínio público Federal, Estadual ou Municipal, localizada no Estado;

III – implantação ou revitalização de área verde urbana, prioritariamente na mesma sub-bacia hidrográfica, demonstrado o ganho ambiental no projeto de recuperação ou revitalização da área;

IV – destinação ao Poder Público de área no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, desde que localizada na mesma bacia hidrográfica de rio federal, no Estado de Minas Gerais e, sempre que possível, na mesma sub-bacia hidrográfica.

A área proposta pela compensação da intervenção em APP, está localizada mesmo curso d’água onde são realizadas duas das três captações, enquadrando, portanto, no Inciso I da referida legislação, por estar na mesma sub-bacia hidrográfica e na área de influência do empreendimento.

No que se refere aos indivíduos isolados, não foram constatadas espécies ameaçadas de extinção. Porém, foram levantados **7 indivíduos de Ipê-do-cerrado** (*Handroanthus ochraceus*) na área de expansão de lavra, considerada espécie protegida imune de corte conforme Lei nº 20.308, de 27/07/2012.

Art. 2º A supressão do ipê-amarelo 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;

(...)

§ 1º Como condição para a emissão de autorização para a supressão do ipê-amarelo, os órgãos e as entidades a que se referem os incisos do caput deste artigo exigirão formalmente do empreendedor o plantio de uma a cinco mudas catalogadas e identificadas do ipê-amarelo por árvore a ser suprimida, com base em parecer técnico fundamentado, consideradas as características de



clima e de solo e a frequência natural da espécie, em maior ou menor densidade, na área a ser ocupada pelo empreendimento.

Está sendo proposta a compensação prevista na lei, na proporção de 5:1, através do plantio de **35 mudas de ipês-amarelos** *Handroanthus ochraceus* (Cham.), distribuindo por uma APP composta por Campo Cerrado, sendo seu habitat preferencial.

Ainda, tendo em vista ser empreendimento instruído com EIA/RIMA, incide a compensação ambiental prevista na prevista na Lei nº 9.985/2000 c/c Deliberação Normativa Copam nº 94/2006 e Decreto Estadual nº 45.175/2009, figurando-se com condicionante a formalização de processo junto ao Instituto Estadual de Florestas.

Em razão de ser atividade minerária, com supressão de vegetação nativa, ainda incide a compensação minerária prevista no artigo 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013 regulamentada pela Portaria IEF nº 27/2017, figurando assim como condicionante a formalização de processo junto ao Instituto Estadual de Florestas.

Foi apresentado Plano de Educação Ambiental, em atendimento a Deliberação Normativa nº 214/2017, o qual terá duração de 05 (cinco) anos, findo os quais deverá ser reavaliado com base no diagnóstico participativo.

Em atenção ao disposto na Deliberação Normativa Copam nº 220/2018, o empreendedor apresentou o PRAD, informando as ações que serão adotadas à medida que a frente de lavra for se exaurindo.

Consoante art. 35, §8º do Decreto Estadual nº 47.383/18, a validade da licença de ampliação deverá ser igual à da licença principal, razão pela qual a presente licença terá como data de vencimento 22/03/2031:

*“Art. 35...*

*§ 8º – As licenças emitidas em razão de ampliação da atividade ou do empreendimento terão prazo de validade correspondente ao prazo de validade remanescente da licença principal da atividade ou do empreendimento.”*

O empreendimento possui poluidor/degradador da atividade geral e porte Médio. Assim, de acordo com o Decreto Estadual nº 48.707 de 25 de outubro de 2023, compete ao Chefe da Unidade Regional de Regularização Ambiental, no âmbito de sua área de competência, decidir sobre licenciamento ambiental e atos a ele vinculados, ressalvadas as competências do Copam, do CERH-MG, dos comitês de bacias hidrográficas, do IEF e do Igam.

## 9. Conclusão

A equipe interdisciplinar da URA Sul de Minas sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental na fase de **Licença de Operação Corretiva** para o empreendimento



**Extração de Pedras Carambola Ltda.**, para as atividades “A-02-06-2 - Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento”; e “B-01-09-0 - Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração”, situado nos municípios de **Coronel Xavier Chaves** e **São João del Rei**, com vencimento em **22/03/2031**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

A instalação do empreendimento deverá ocorrer no prazo de 6 (seis) anos, sob pena de cassação da licença, conforme estabelece o art. 15 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

As orientações descritas em estudos e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste Parecer Único, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional de Regularização Ambiental – URA Sul de Minas.

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 Unidade Regional de Regularização Ambiental – URA Sul de Minas, 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 – URA Sul de Minas, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

## **10. Quadro-resumo das Intervenções Ambientais avaliadas no presente parecer**

### **10.1 Informações Gerais**

<b>Município</b>	Coronel Xavier Chaves e São João del Rei
<b>Imóvel</b>	Fazenda Carambola
<b>Responsável pela intervenção</b>	Extração de Pedras Carambola Ltda.
<b>CPF/CNPJ</b>	41.320.104/0001-60
<b>Modalidade principal</b>	Supressão de vegetação nativa
<b>Protocolo</b>	SEI nº 2090.01.0015620/2024-81
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Área Total Autorizada (ha)</b>	1,6891 ha
<b>Longitude, Latitude e Fuso</b>	Lat 21°03'42.63"S e Long 44°13'49.18"O - WGS 84
<b>Data de formalização</b>	12/11/2024
<b>Decisão</b>	Pelo deferimento.



## 10.2 Supressão de vegetação nativa

Modalidade de intervenção	Supressão de vegetação nativa
Área ou quantidade autorizada	1,6891 ha
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Campo Cerrado
Rendimento lenhoso (m³)	<b>Ampliação:</b> 20,3535 m³ (total), sendo: 15,8347 m³ (lenha) e 4,5188 m³ (madeira) <b>Corretiva:</b> 12,9333 m³ (total), sendo: 9,9237 m³ (lenha) e 3,0096 m³ (madeira)
Coordenadas Geográficas	Lat: 21° 3'41.02"S - Long: 44°13'47.62"O - WGS 84
Validade/Prazo para execução	6 anos

## 10.3 Corte e aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas (corretiva)

Modalidade de intervenção	Corte e aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas
Área ou quantidade autorizada	35 indivíduos – 0,0323 ha
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Campo Cerrado
Rendimento lenhoso (m³)	<b>Corretiva:</b> 0,8362 m³ (total), sendo: 0,4226 m³ (lenha) e 0,4136 m³ (madeira)
Coordenadas Geográficas	Lat: 21° 4'5.22"S - Long: 44°14'9.22"O - WGS 84
Validade/Prazo para execução	6 anos

## 10.4 Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa

Modalidade de intervenção	Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa
Área ou quantidade autorizada	0,0307 ha, sendo: APP 1 – 0,0154 ha APP 2 – 0,0132 ha APP 3 – 0,0021 ha
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Campo Cerrado
Rendimento lenhoso (m³)	-
Coordenadas Geográficas	APP 1: Lat: 21° 3'36.54"S - Long: 44°14'0.89"O - WGS 84 APP 2: Lat: 21° 3'57.60"S - Long: 44°14'10.97"O - WGS84 APP 3: Lat: 21° 4'0.41"S - Long: 44°14'0.73"O - WGS 84
Validade/Prazo para execução	6 anos





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM  
Unidade Regional de Regularização Ambiental – URA Sul de Minas  
Coordenação de Análise Técnica - CAT

PU nº **220/2025**  
Data: 01/10/2025  
Pág. 62 de 67

## 11. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para a LOC de ampliação do empreendimento **Extração de Pedras Carambola Ltda.;**

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento para o empreendimento **Extração de Pedras Carambola Ltda.**



## ANEXO I

### Condicionantes para o empreendimento Extração de Pedras Carambola Ltda.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo <sup>[1]</sup>
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no <b>Anexo II</b> , demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da Licença Ambiental
02	Apresentar relatório técnico-fotográfico demonstrando as obras relativas à instalação do britador e demais estruturas inerentes ao beneficiamento/aparelhamento.	1 ano
03	Apresentar relatório técnico-fotográfico comprovando a execução das obras do sistema de drenagem pluvial e suas manutenções periódicas.	Anualmente
04	Realizar mais 2 campanhas de levantamento da fauna, contemplando estações seca e chuvosa, apresentando resultado final após a segunda campanha.	2 anos
05	Sobre o <b>PEA</b> , apresentar:  I - <u>Formulário de Acompanhamento</u> , conforme modelo constante no Anexo II da DN 214/2017, a ser apresentado anualmente, até 30 (trinta) dias após o final do primeiro semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa;  II - <u>Relatório de Acompanhamento</u> , conforme Termo de Referência constante no Anexo I da DN 214/2017, a ser apresentado anualmente, até 30 (trinta) dias após o final do segundo semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa.	Anualmente
06	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº.: 55, de 23 de abril de 2012.	3 meses
07	Apresentar cópia do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA firmado perante o IEF e assinado, em conformidade com a Lei 9.985/2000, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF 55/2012, com respectiva quitação. (SNUC)	18 meses



08	Apresentar cópia do protocolo a ser realizado via SEI junto a Gerência de Compensação Ambiental e Regularização Fundiária – GCARF, do IEF, do processo de Compensação Minerária a que se refere o art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 27/2017. <b>(MINERÁRIA)</b>	4 meses
09	Apresentar cópia de Termo de Compromisso de Compensação Minerária – TCCM assinado e firmado perante o IEF, referente ao art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 27/2017. <b>(MINERÁRIA)</b>	1 ano
10	Apresentar comprovante de quitação referente ao Termo de Compromisso de Compensação Minerária – TCCM firmado perante o IEF, em conformidade com o art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 27/2017. <b>(MINERÁRIA)</b>	2 anos
11	Apresentar cópia da averbação à margem da matrícula do imóvel receptor, em cartório de registro de imóvel competente, a área destinada como servidão ambiental em caráter perpétuo sob medida de compensação preconizada na Lei nº 11.428/2006, de Proteção ao Bioma de <b>Mata Atlântica</b> , conforme firmado no TCCF.	1 ano
12	Apresentar relatório técnico-fotográfico comprovando a execução do PTRF (devido pela compensação de espécies protegidas e compensação por intervenção em APP) durante os 5 primeiros anos ou até que se comprove o perfeito desenvolvimento das mudas.	<u>Anualmente</u> <sup>[2]</sup>

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

[2] Enviar **anualmente** à URA Sul de Minas, até o **último dia do mês subsequente** ao aniversário da licença ambiental.

### IMPORTANTE

As condicionantes dispostas neste Parecer devem ser protocoladas por meio de peticionamento intercorrente no Processo SEI nº 2090.01.0010760/2025-57. A mesma orientação se aplica a eventuais solicitações pós-concessão de licença.

Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da URA Sul de Minas, face ao desempenho apresentado.

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



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM  
Unidade Regional de Regularização Ambiental – URA Sul de Minas  
Coordenação de Análise Técnica - CAT

PU nº **220**/2025  
Data: 01/10/2025  
Pág. 65 de 67

A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, quando for o caso, emitida por responsável técnico devidamente habilitado.





## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento para o empreendimento Extração de Pedras Carambola Ltda.

#### 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de Análise
Saída da caixa separadora de água e óleo	sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, surfactantes, óleo e graxas	Semestral

**Relatórios:** Enviar **anualmente** à URA Sul de Minas até o dia 10 do mês subsequente ao aniversário da licença, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período.

Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

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

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

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

#### 2. Resíduos Sólidos e Rejeitos

##### 2.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

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

#### 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 inserido manualmente no sistema MTR e apresentado, semestralmente, via sistema MTR-MG ou alternativamente ser apresentado um relatório de resíduos e rejeitos com uma planilha a parte juntamente com a DMR.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados exigidos na DMR, 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.