



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente

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

Parecer nº 69/FEAM/URA NM - CAT/2024

PROCESSO Nº 2090.01.0013108/2023-08

PARECER nº 107/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021		
INDEXADO AO PROCESSO:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Licenciamento Ambiental	1834/2023	Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença Prévia, de Instalação e de Operação Concomitantes - LP+LI+LO	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:					PA SLA:		SITUAÇÃO		
Cadastro de Uso Insignificante (captação superficial)					412923/2023		Emitida		
AIA					1370.01.0033447/2023-71		Deferido		
EMPREENDEDOR:		Splendour Mineração e Transporte Ltda			CNPJ:		08.373.908/0001-52		
EMPREENDIMENTO:		Splendour Mineração e Transporte Ltda			CNPJ:		08.373.908/0001-52		
MUNICÍPIOS:		Bocaiuva			ZONA:		Rural		
COORDENADAS GEOGRÁFICA		LAT/Y		17° 10' 50,96''		LONG/X		46° 16' 13,03''	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:									
	INTEGRAL	X	ZONA DE AMORTECIMENTO			USO SUSTENTÁVEL		X	NÃO
BACIA FEDERAL:		Rio Jequitinhonha		BACIA ESTADUAL:		Ribeirão São João			
UPGRH:		JQ1 – Alto Rio Jequitinhonha		SUB-BACIA: Córrego Vaca Morta					
CÓDIGO (DN 74):		ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO:						CLASSE	
A-02-06-2		Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento						2	
A-05-04-6		Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos						2	
A-05-05-3		Estrada de transporte de minério/estéril externo aos limites de empreendimento minerários						2	
F-06-01-7		Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento						2	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:					REGISTRO:				
Eduardo Wagner Silva Pena - Biólogo					CRBio – 57.631/D				
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 120/2023						DATA:		07/12/2023	
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 152/2024						DATA:		05/07/2024	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Pedro H. Criscolo Parrela Câmara – Gestão	1.378.682-7	ASSINADO VIA SEI
Jacson Batista Figueiredo - Flora	1.332.707-7	ASSINADO VIA SEI

Frederico Rodrigues Moreira – Fauna	1.324.353-0	ASSINADO VIA SEI
Ozanan de Almeida Dias - Efluentes e Resíduos	1.216.833-2	ASSINADO VIA SEI
Izabella Christina Cruz Lunguinho – Controle Processual	1.401.601-8	ASSINADO VIA SEI
De acordo: Gislando Vinicius Rocha de Souza Coordenador de Análise Técnica	1.182.856-3	ASSINADO VIA SEI
De acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão Coordenador de Controle Processual	0.449.172-6	ASSINADO VIA SEI



Documento assinado eletronicamente por **Pedro Henrique Criscolo Parrela Camara, Servidor(a) Público(a)**, em 05/07/2024, às 08:43, 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 **Frederico Rodrigues Moreira, Servidor(a) Público(a)**, em 05/07/2024, às 08:51, 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 **Ozanan de Almeida Dias, Servidor(a) Público(a)**, em 05/07/2024, às 08:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gislando Vinicius Rocha de Souza, Diretor (a)**, em 05/07/2024, às 09:11, 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 **Jacson Batista Figueiredo, Servidor(a) Público(a)**, em 05/07/2024, às 09:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Izabella Christina Cruz Lunguinho, Servidor(a) Público(a)**, em 05/07/2024, às 11:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Yuri Rafael de Oliveira Trovao, Diretor**, em 05/07/2024, às 15:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **91846388** e o código CRC **A881FD33**.



PARECER nº 69/FEAM/URA NM - CAT/2024

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA SLA: 1834/2023	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença Prévia, de Instalação e de Operação Concomitantes – LP+LI+LO	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM, SLA, SEI ou número de certidão:	SITUAÇÃO:
Cadastro de Uso Insignificante (captação superficial)	412923/2023	Emitida
AIA	1370.01.0033447/2023-71	Deferido

EMPREENDEDOR:	Splendour Mineração e Transporte Ltda.	CNPJ:	08.373.908/0001-52		
EMPREENDIMENTO:	Splendour Mineração e Transporte Ltda.	CNPJ:	08.373.908/0010-43		
MUNICÍPIO:	Bocaiuva	ZONA:	Rural		
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):	SIRGAS2000	LAT/Y	17° 10' 50,96"	LONG/X	43° 16' 13,03"
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:					
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
BACIA FEDERAL: Rio Jequitinhonha		BACIA ESTADUAL: Ribeirão São João			
UPGRH: JQ1 – Alto Rio Jequitinhonha		SUB-BACIA: Córrego Vaca Morta			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):				CLASSE
A-02-06-2	Lavra a céu aberto – Rochas ornamentais e de revestimento				2
A-05-04-6	Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos.				2
A-05-05-3	Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários				2
F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento				2
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eduardo Wagner Silva Pena - Biólogo			REGISTRO: CRBio 57.631/D		
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 120/2023			DATA: 07/12/2023		
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 52/2024			DATA: 05/07/2024		

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Pedro Henrique Criscolo Parrela Câmara – Gestor	1.378.682-7	ASSINADO VIA SEI
Jacson Batista Figueiredo - Flora	1.332.707-7	
Ozanan de Almeida Dias	1.216.833-2	
Frederico Rodrigues Moreira	1.324.353-0	
Izabella Christina Cruz Lunguinho – Controle Processual	1.401.601-8	
De acordo: Gislando Vinícius Rocha de Souza Coordenador de Análise Técnica	1.182.856-3	
De acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão Coordenador de Controle Processual	0.449.172-6	



RESUMO

O empreendimento Splendour Mineração e Transporte Ltda. pretende atuar no setor de extração e comercialização de rocha ornamental (quartzito) no município de Bocaiuva.

Em 15/08/2023, foi formalizado na URA NM por meio do Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA) o processo nº 1834/2023, na modalidade de licenciamento ambiental concomitante em 1 fase (LAC1), classe 2 e instruído por RCA, PCA e PIA.

As atividades a serem licenciadas são a produção bruta de 6000 m³/ano de blocos de rocha ornamental, implantação de pilha de estéril em 2 ha, implantação e utilização de 1,1 km de estrada externa aos limites do empreendimento e ponto de abastecimento com 15 m³ de capacidade.

O empreendimento ocupará 8,8 hectares, onde ocorre vegetação nativa da fitofisionomia campo rupestre, campo limpo e cerrado sentido restrito. O empreendimento contará com aproximadamente 9 funcionários.

A autorização para intervenção ambiental foi formalizada no SEI 1370.01.0039974/2021-97 para 8,8 hectares, sendo 0,0408 ha de área de preservação permanente (APP). Foram apresentadas propostas de compensação por supressão de espécie com grau de ameaça (*Cipocereus minensis* e *Pilosocereus fulvinatus*), e por intervenção em APP.

O imóvel onde será implantado o empreendimento encontra-se em zona rural, Fazenda São Miguel, com Cadastro Ambiental Rural (CAR) sob o nº MG-3107307-F657.9DB8.529A.4067.BA37.189D.4344.995C com proposta de Reserva Legal não inferior a 20% da propriedade.

A água utilizada no consumo humano será adquirida na sede de Itacambira. A água para limpeza de pisos, limpeza de equipamentos e resfriamento do fio diamantado será proveniente de captação superficial de uso insignificante já autorizada, que têm capacidade para atender a toda a demanda do empreendimento.

Há 17 cavidades a menos de 250 m do empreendimento, cujas propostas de áreas de influência reais foram apresentadas. Contudo, as áreas de 4 cavidades foram contestadas pela equipa URA NM/CAT, passando a englobar parte da ADA solicitada neste processo. Foi incluída condicionante bloqueando a operação e supressão nessa área até apresentação e aprovação dos estudos espeleológicos.

O estudo informa que não há comunidades, povos tradicionais e bens acautelados na ADA e entorno do empreendimento.

A vistoria foi realizada de forma presencial em 07/12/2023 (auto de fiscalização 120/2023) e 21/06/2024 (auto de fiscalização 52/2024). Houve necessidade de solicitação de informações complementares. Após análise do que foi protocolado foi constatada a conformidade da operação com as normas ambientais.

Foram apresentadas medidas mitigadoras ou de controle para os aspectos ambientais previstos (particulados, ruídos, resíduos sólidos, efluentes domésticos, efluentes oleosos e geração de sedimentos). Também foram propostos monitoramentos para acompanhamento dos impactos. Desta forma, a URA NM sugere o deferimento do pedido de licença ambiental concomitante em uma fase (LAC1) para operação do empreendimento Splendour Mineração e Transporte Ltda.



1 INTRODUÇÃO.

O presente parecer visa subsidiar a chefe da URA NM no processo de julgamento do pedido de Licença Prévia, de Instalação e de Operação Concomitantes (**LP+LI+LO**) para o empreendimento **Splendour Mineração e Transporte Ltda.**, do empreendedor **homônimo**, município de Bocaiuva. O empreendimento tem a finalidade de extração de blocos de quartzito para comercialização como rocha ornamental e de revestimento.

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017, as atividades se enquadram nos seguintes códigos:

- **A-02-06-2 (Lavra a céu aberto – Rochas ornamentais e de revestimento)** – porte pequeno (6.000 m³/ano) e potencial poluidor/degradador médio – classe 2
- **A-05-04-6 (Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos)** – porte pequeno (2 ha) e potencial poluidor/degradador médio – classe 2
- **A-05-05-3 (Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários)** – porte pequeno (1,11 km) e potencial poluidor/degradador médio – classe 2
- **F-06-01-7 (Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento)** – porte pequeno (15 m³) e potencial poluidor/degradador médio – classe 2

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor: Relatório de Controle Ambiental (RCA), Plano de Controle Ambiental (PCA), Projeto de Intervenção Ambiental (PIA), demais estudos apresentados no processo e no Auto de Fiscalização.

Ao longo deste parecer será discutido o diagnóstico ambiental da área em que se pretende inserir o empreendimento, os impactos advindos da implantação e operação e os programas e projetos propostos para mitigação e monitoramento desses impactos.

1.1 HISTÓRICO

Em 15/08/2023 foi formalizado na URA NM via SLA o processo de solicitação de licenças prévia, de instalação e de operação concomitantes (LAC1 – LP+LI+LO), acompanhada de solicitação no SEI para autorização para intervenção ambiental em 8,41 ha (1370.01.0033447/2023-71).

A fiscalização ocorreu no dia 07/12/2023, gerando o auto de fiscalização 120/2023. Em 28/12/2023 a formalização do processo foi considerada inepta devido à extensão inadequada da estrada de transporte externa.



Em 17/01/2024 foi formalizado novamente com a correção da delimitação e parâmetro do código A-05-05-3. Também foi corrigido o estudo para autorização de intervenção ambiental, passando a área solicitada de 8,41 para 8,8 ha.

Foram solicitadas informações complementares em 24/01/2024 cujas respostas foram protocoladas em 23/05/2024. Após análise as informações foram consideradas satisfatórias.

A conformidade da operação com as normas ambientais foi constatada após análise do Relatório de Controle Ambiental (RCA), do Plano de Controle Ambiental (PCA), dos demais estudos apresentados no processo, dos dados obtidos com a vistoria e das respostas às informações complementares protocoladas.

2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

Pretende-se instalar o empreendimento na Fazenda São Miguel, zona rural de Bocaiuva, nas coordenadas UTM 23K SIRGAS 2000 X = 683950 m e Y = 8199577 m.

A partir de Montes Claros, o acesso à área é feito pela rodovia MG-308 sentido Itacambira. A partir do ponto P1 (679033 m E / 8110258 m S), tomam-se estradas não pavimentadas por cerca de 15 km até a futura área de lavra.

A atividade principal do empreendimento será a extração de blocos de quartzito, destinados à comercialização como rocha ornamental e de revestimento. O empreendimento possui processo na ANM sob o número 830819/2015.

Conforme informado no processo, a reserva mineral é por volta de 690.000 toneladas o que implica em uma vida útil de pouco mais de 40 anos na escala de produção requerida (6000 m³ anuais de extração bruta com aproveitamento de 50% e massa específica de 2,65 t/m³).

O empreendimento ocupará área total de 8,8 ha, dos quais 3,81 ha correspondem à área de lavra. O método neste empreendimento será a céu aberto, com o sistema convencional de bancadas utilizando perfuratriz roto-percursiva, fio diamantado, colchão de terra, marteletes manuais e cunhas metálicas.

Também poderá ser utilizado artifício pirotécnico (conhecido comercialmente como Pyroblast™) em matacões ou blocos danificados para fragmentação e facilitação do transporte para a pilha de estéril. Esse insumo tem baixa velocidade de detonação, gerando menos ruído, vibração e riscos de ultralancamentos.

A lavra atingirá uma profundidade de 10 metros de profundidade, atingindo a cota 1231 m de elevação, portanto, entre 7 e 2 m abaixo da cota do Córrego Vaca Morta em um horizonte de até 10 anos de operação.

Os blocos comerciais terão dimensões 3,00 m x 2,00 m x 2,00 m (12,00 m³), pesando por volta de 30 toneladas. Eles são transportados por carregadeira até a área de



estoque, próxima à área de lavra, para venda e despacho. O carregamento nos caminhões dos clientes ou da própria empresa será realizado por meio de um pau de carga.

Devido ao peso, somente é permitido o transporte de um bloco por veículo. Estima-se 1 caminhão por dia no escoamento da produção (3000 m³/ano de produção líquida – 250 m³/mês – 11,36 m³/dia em 22 dias no mês). Os blocos serão destinados para serraria própria no Espírito Santo ou diretamente para os compradores.

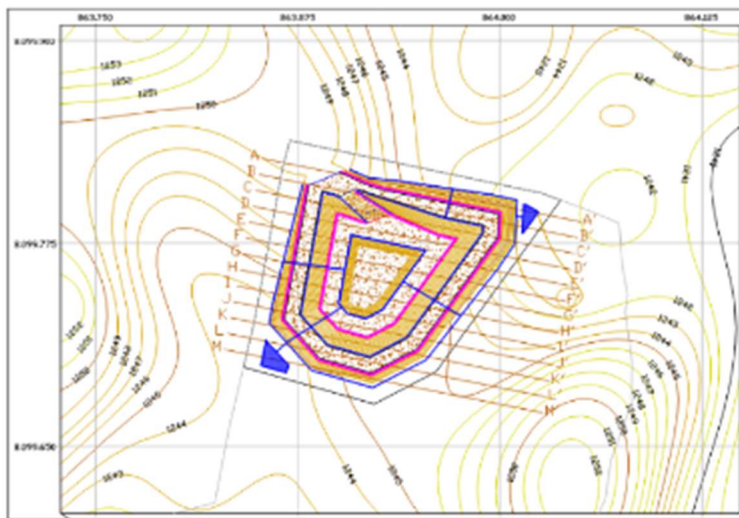
O escoamento da produção ocorrerá por meio das estradas não pavimentadas até a rodovia MG-308 e dali segue sentido Montes Claros. O trecho de 1,11 km da área do empreendimento até o ponto de coordenadas 682758 m E e 8099424 m S será de responsabilidade da empresa. O restante tem sua manutenção sob responsabilidade dos municípios de Bocaiuva e Itacambira.

Esses acessos não pavimentados não passam por vilas, distritos ou aglomerados rurais, conforme IDE-SISEMA.

A recuperação média na frente de lavra é de 50%, ou seja, metade do que é retirado não será aproveitado. Considerando o empolamento de 50% do material, é gerado cerca de 4500 m³/ano. O estéril é caracterizado pelos blocos e fragmentos irregulares do quartzito, blocos que não apresentem características ornamentais, sedimento gerado durante o corte e perfuração do quartzito, capeamento e solos.

O estéril será depositado em pilha, a oeste da área de lavra, ocupando uma área de 20.000 m², em 3 taludes de no máximo 10 m de altura cada e ângulo de 45°, gerando um ângulo geral de 25° e altura total de pilha de 20 m. O empreendedor fará a segregação da camada orgânica do solo, armazenando para uso posterior na recuperação de áreas degradadas.

A base da pilha será cercada por canaleta coletora que direcionará a água para duas bacias de contenção. Conforme projeto, a pilha tem capacidade para 27 anos de operação.

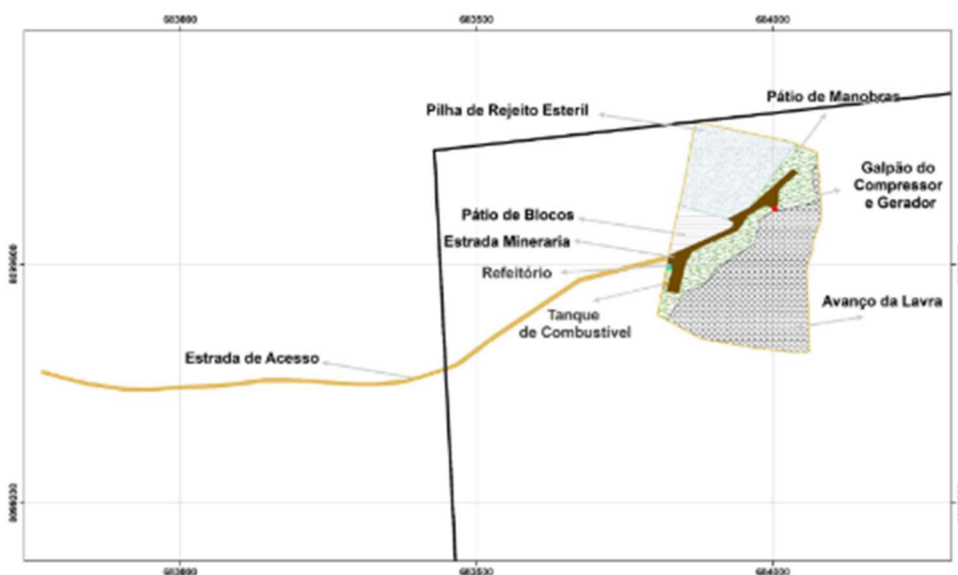


Devido a não ter beneficiamento do bloco no local, não haverá produção de rejeito.

O empreendimento operará 9 h/dias, 5 dias/semana em 12 meses do ano, contando com 9 funcionários. Os equipamentos previstos são 1 compressor, 1 pau de carga, 1 máquina de fio diamantado, 1 pá carregadeira, 1 escavadeira, 1 perfuratriz, 4 martelos pneumáticos e 1 caminhão fora-de-estrada Terex (33 t).

A infraestrutura de apoio será composta por escritório e área de vivência em contêineres, ponto de abastecimento (capacidade de 15 m³), oficina mecânica para troca de óleo e pequenos reparos, lavador de veículos e baia de resíduos. As manutenções maiores do maquinário serão realizadas por empresas terceirizadas fora da área do empreendimento.

A energia elétrica será fornecida por conjunto gerador movido a diesel. A água será captada em curso d'água, regularizada por certidão de uso insignificante.



Mapa de localização das principais estruturas do empreendimento



3 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.

Áreas de influência do empreendimento:

ADA (Área Diretamente Afetada): coincidentes nos meios físico, biótico e socioeconômico, definidas como o local onde será implantado o empreendimento. (cerca de 8,8 ha).

AID (Área de Influência Direta): Entorno de 250 m da ADA para o meio físico e área da Fazenda São Miguel para os meios biótico e socioeconômico.

AII (Área de Influência Indireta): Entorno de 3 km da Fazenda São Miguel para os meios físico e biótico e municípios de Bocaiúva e Itacambira para o meio socioeconômico.

3.1 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.

Em consulta ao <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/> não foi verificada a sobreposição de camadas de nenhuma unidade de conservação federal, estadual, municipal ou RPPN. Igualmente, não sobrepõe a zonas de amortecimento definidas em plano de manejo ou em raio de 3 km, a Áreas de Proteção Especial ou a sítios Ramsar.

3.2 GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E PEDOLOGIA

O empreendimento está inserido em região do contato do Cráton São Francisco com o Orógeno Araçuaí, onde aparece um baixo grau de metamorfismo e pouca deformação. Conforme mapa geológico apresentado, as rochas da área do empreendimento são classificadas como metarenitos da Formação Resplandecente, Supergrupo Espinhaço.

O relevo da ADA é plano e sem afloramentos na porção norte e oeste; caracterizado por afloramentos a nível do solo, com fraturas e aberturas dos acamamentos pouco pronunciadas na porção sul; e afloramentos um pouco mais elevados e fraturados na porção leste.

Entre o limite da ADA e o Córrego Vaca Morta há um prolongamento do patamar rochoso da ADA, seguido por desnível acentuado a abrupto, sucedido por afloramentos a nível de solo até o leito do curso d'água.

A leste do Córrego Vaca Morta, os afloramentos ocorrem a nível do solo, um pouco mais inclinados e irregulares nas extremidades sudeste e nordeste.

A sul da ADA o terreno apresenta patamares em rocha, tornando-se mais fraturados e mais íngremes à medida que se aproximam dos cursos d'água. Há ainda mais dois pontos de afloramentos: extremidade sudoeste do entorno e extremidade oeste do entorno.



A área é considerada como de alta e muito alta vulnerabilidade a erosão do solo.

3.2.1 Cavidades naturais.

A área está inserida em local de médio potencial para ocorrência de cavidades conforme IDE-SISEMA. Contudo, devido ao potencial impacto da atividade sobre cavidades que porventura estejam na ADA, foi apresentado o estudo de prospecção espeleológica.

As estruturas propícias à formação de cavidades nessa área são os acamamentos do quartzito, as fraturas e os depósitos de tálus.

O Relatório de Prospecção Espeleológica apresentado no processo foi elaborado pela empresa GeoHorizonte, sob responsabilidade do geógrafo Jean Charles de Souza (CREA/ MG 121.740/D).

Os estudos apresentados classificaram a ADA e entorno como potenciais muito alto, médio e improvável, baseado na geologia, geomorfologia e declividade.

A prospecção ocorreu em diversos meses de 2022. Foram encontradas 15 reentrâncias, 12 cavidades e 3 abrigos, dentre as quais 3 reentrâncias estão na ADA e as demais feições no entorno de 250 m.

A prospecção espeleológica e a classificação das feições (exceto FSM-013 e FSM-014) foram validadas por meio de vistoria presencial, realizada no dia 07/12/2023, conforme Auto de Fiscalização nº 120/2023. As feições FSM-013 e FSM-014, que estão no entorno da ADA, foram reclassificadas como cavidades e inseridas nos estudos espeleológicos.

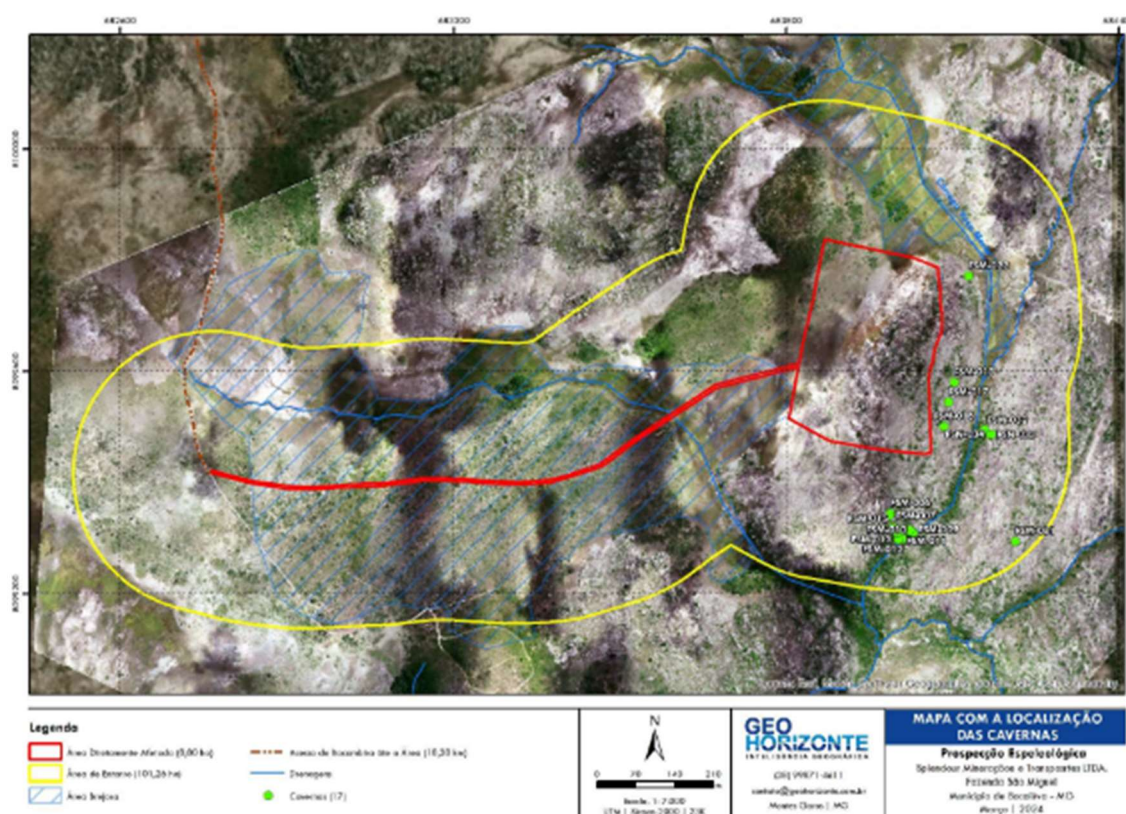
Um estudo complementar foi solicitado para adensamento do caminhamento no entorno do leito do Córrego Vaca Morta e reavaliação de classificação de feições. O estudo apresentado foi elaborado em março de 2024, pela mesma empresa do estudo anterior. Foram encontradas outras 3 cavidades (FSM-032, 033 e 034), as reentrâncias FSM-013 e FSM-014 foram reclassificadas como cavidades e os abrigos FSM-003 e FSM-005 foram reclassificados como reentrâncias.

Após a complementação, temos a seguinte distribuição: 15 reentrâncias, 17 cavidades e 1 abrigo, dentre as quais 3 reentrâncias estão na ADA e as demais feições no entorno de 250 m.

Código	UTM-E	UTM-N	Altitude	PH	DL	Área	Volume	Desnível
FSM-006	683.988	8.099.345	1.232,0	25,13	26,2	37,81	49,57	4,74
FSM-007	683.986	8.099.341	1.234,0	8,75	8,76	22,82	13,22	0,27
FSM-009	684.026	8.099.310	1.221,0	24,30	25,07	33,03	40,68	3,10
FSM-010	684.030	8.099.310	1.211,0	13,69	13,72	45,88	39,24	0,73
FSM-011	684.023	8.099.314	1.208,0	7,19	7,34	11,55	19,86	0,74
FSM-012	684.010	8.099.299	1.233,0	25,46	26,29	47,01	71,85	3,35



FSM-013	684.003	8.099.298	1.225,0	11,39	11,41	7,83	5,76	0,53
FSM-014	684.001	8.099.310	1.230,0	5,62	5,62	3,18	1,14	0,19
FSM-015	683.993	8.099.320	1.224,0	35,33	37,49	72,83	101,90	3,40
FSM-016	684.085	8.099.502	1.249,0	7,63	7,63	22,59	10,84	0,12
FSM-017	684.093	8.099.545	1.248,0	4,99	5,01	25,47	9,42	0,46
FSM-018	684.103	8.099.581	1.255,0	11,26	11,35	39,24	31,78	1,23
FSM-022	684.129	8.099.773	1.255,0	6,90	7,48	21,32	14,07	2,75
FSM-031	684.214	8.099.295	1.236,0	8,23	8,26	68,14	28,61	0,39
FSM-032	684.158	8.099.496	1.231,0	10,13	10,26	23,51	15,23	1,27
FSM-033	684.168	8.099.486	1.228,6	6,74	6,79	14,27	7,93	0,74
FSM-034	684.171	8.099.487	1.239,7	3,12	3,11	4,41	4,67	0,51



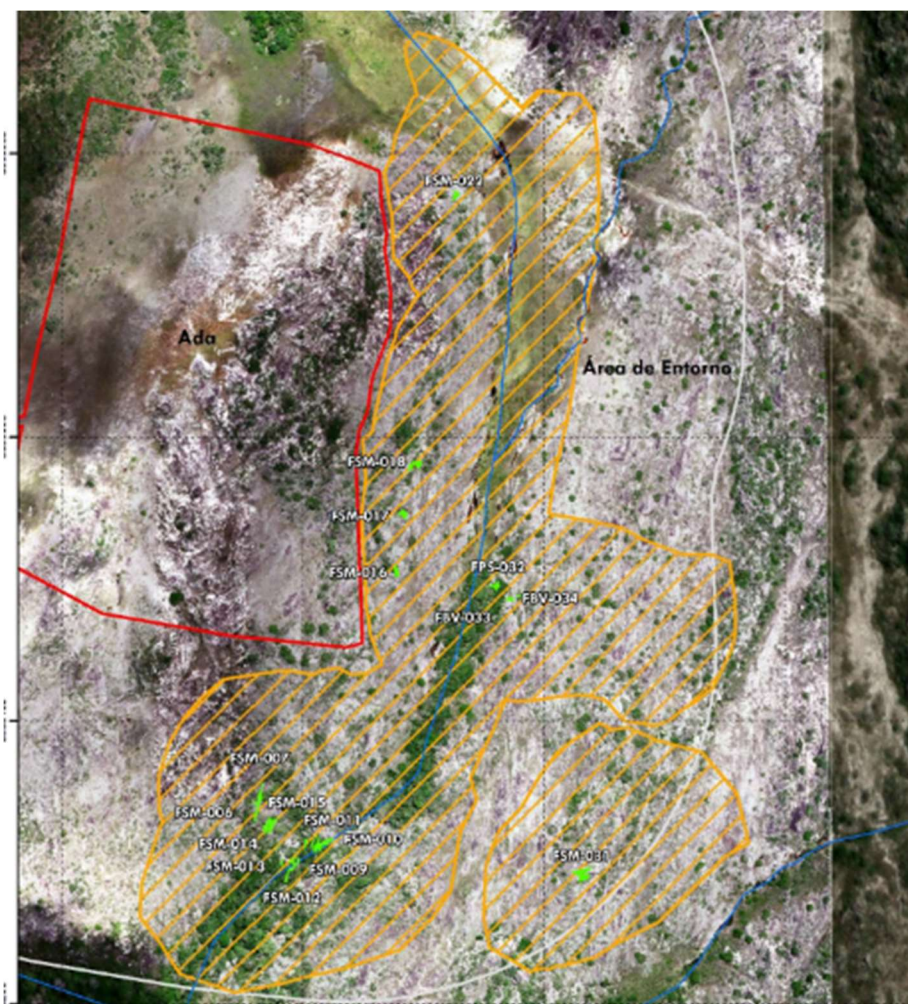
Considerando a ocorrência de impacto negativo irreversível (alteração do relevo pela abertura de cava e disposição de estéril em pilha) foi apresentada proposta de delimitação de área de influência real de cavidades.

A proposta foi elaborada pela empresa GeoHorizonte Inteligência Geográfica, sob responsabilidade técnica do geógrafo Jean Charles de Sousa (CREA-MG 121.740/D).

A metodologia foi baseada nas orientações contidas no documento “Área de Influência sobre o Patrimônio Espeleológico – Orientações Básicas à Realização de Estudos Espeleológicos” produzido pela CECAP em 2013.



Foram propostos para cada cavidade ou grupo de cavidades 3 polígonos de proteção: manutenção da dinâmica evolutiva, entorno para manutenção ecológica e bacia de contribuição hídrica. A área de influência foi considerada como a união desses 3 polígonos. Abaixo uma imagem com as áreas propostas.



Área de proteção de cavidades em alaranjado hachurado. ADA em vermelho

Contudo, a equipe da URA NM/CAT entende que a delimitação da bacia de contribuição hídrica para as cavidades FSM 009, 010, 011 e 012 está incorreta e deve englobar toda a bacia hidrográfica a montante dessas cavidades, visto que o Córrego Vaca Morta passa por dentro ou constantemente inunda seus condutos. Esse curso d'água é um importante agente de aporte de recursos tróficos e sedimentos. Além disso, impactos sobre o curso d'água ou sua bacia afetarão essas cavidades.

Portanto, a área de influência dessas 4 cavidades (FSM-009, FSM-010, FSM-011 e FSM-012) deverá ser a união entre os polígonos de manutenção da dinâmica evolutiva, de entorno para manutenção ecológica e da bacia do Córrego Vaca Morta a montante das cavidades.



Será condicionada a apresentação da delimitação das áreas de influência corrigidas conforme descrito neste item.

O estudo de área influência trouxe uma delimitação da área da bacia do Córrego Vaca Morta para a ADA e entorno de 250 m conforme figura abaixo (bacia BC-01).

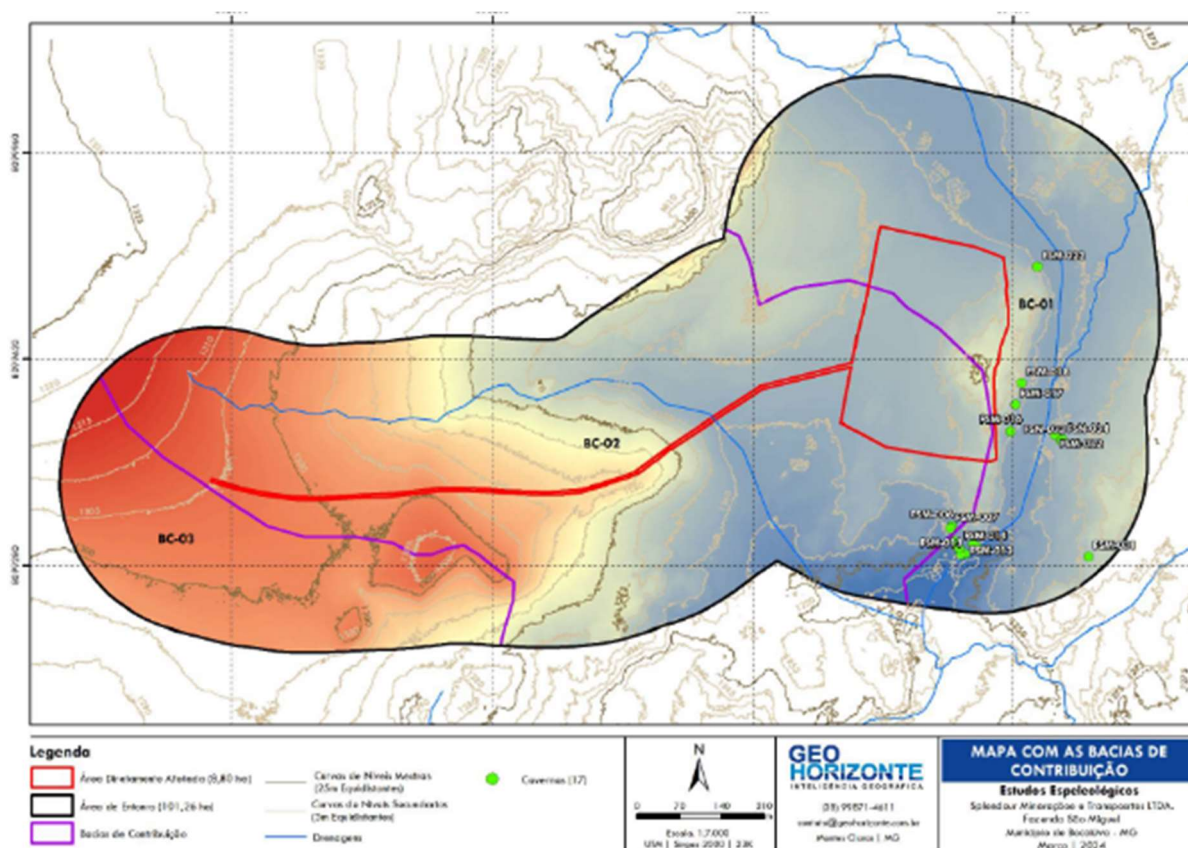


Figura 144. Mapa com as bacias de contribuição hidrica da área de estudos.

Nota-se que BC-01 apresenta interseção com a ADA. Dessa forma, nessa porção da ADA não poderá ser realizada operações de lavra, disposição de estéril e supressão de vegetação até que os demais estudos espeleológicos sejam apresentados e aprovados pela URA NM/CAT.

Avaliação de impactos sobre cavidades

A área de influência real de uma cavidade tem a função de proteger sua dinâmica evolutiva, sua integridade física e seu ecossistema considerando um ambiente preservado no entorno.

Contudo, a inserção de atividades nas proximidades dessa área de proteção pode trazer aspectos ambientais capazes de perturbar esse equilíbrio. Os aspectos ambientais gerados pela implantação e operação do empreendimento em análise que tenham a possibilidade de causar impactos sobre o patrimônio espeleológico, inclusive sua área de proteção real, foram levantados conforme lista abaixo:

- supressão de vegetação em suas áreas de influência;



- emissão de efluentes domésticos, efluentes oleosos, vibração, ruídos e material particulado;
- geração de resíduos sólidos;
- carreamento de sedimentos;
- visitação;

A vibração foi considerada baixa devido ao não uso de explosivos. A visitação e a supressão de vegetação serão manejadas com o cercamento das áreas de proteção, a inserção de placas e a conscientização dos colaboradores por meio de treinamentos. Os demais aspectos serão mitigados na fonte conforme será descrito posteriormente neste parecer

Segundo o estudo, as cavidades mais suscetíveis a impactos por vibração e material particulado são as mais próximas da ADA (FSM-016, 017, 018 e 022). Somadas a elas estão as cavidades FSM-006, 007 e 009 a 015 como as mais suscetíveis ao carreamento de sedimentos, por estarem a jusante do empreendimento.

Entendemos que as cavidades encontradas na complementação (FSM-032, 033 e 034) e aquelas localizadas a sul em terreno mais baixo (FSM-006, 007 e 009 a 015) também apresentam média probabilidade a impactos por disposição de material particulado devido à proximidade e posição em relação ao empreendimento.

Proposta de monitoramento

A consultoria propôs que seja feito anualmente um monitoramento fotográfico acompanhado de relatório de todas as 17 cavidades para acompanhamento da manutenção de sua integridade física e ecológica. O relatório será protocolado anualmente no processo.

Entendemos pela necessidade de um primeiro relatório em 180 dias para registro das ações que devem ser realizadas em até 120 dias, e a partir desse os relatórios passam a ter protocolo anual (com distância não superior a 364 dias entre os protocolos).

O primeiro relatório deverá conter o resultado da campanha de coleta de dados para elaboração do registro da situação atual das (conforme proposto na página 246 do estudo de área de influência apresentado em resposta à solicitação de informação complementar).

Também deve conter nesse relatório o resultado das seguintes ações previstas no quadro 4 da página 246 do estudo como realizadas em até 120 dias:

- Instalação de placas educativas e de identificação das cavidades;
- Cercamento da ADA;



- Treinamento dos colaboradores;
- Montagem do dispositivo para aspersão de água;
- Resultados do estudo sismográfico;

O estudo sismográfico deve avaliar o uso de Pyroblast sobre as cavidades. Até que o estudo sismográfico esteja protocolado no processo, o uso do Pyroblast deverá ser restrito a uma distância máxima de 100 metros das cavidades.

3.3 RECURSOS HÍDRICOS.

O empreendimento encontra-se em área drenada pelo Córrego Vaca Morta e um afluente de sua margem direita sem toponímia. Esse córrego deságua no Ribeirão São João, que é afluente da margem esquerda do Rio Jequitinhonha (UEG JQ1).

O trecho do acesso que estará sob responsabilidade do empreendimento passa pelos cursos d'água sem toponímia – afluente do Córrego Vaca Morta (683608 m E / 8099530 m S).

3.3.1 Intervenção em recursos hídricos

As demandas do empreendimento são o consumo humano, limpeza de pisos, aspersão de vias e resfriamento do fio diamantado durante o corte.

A fonte de água do empreendimento será uma captação superficial, regularizada pela seguinte certidão de uso insignificante:

- Cadastro de uso insignificante – Certidão nº 412923/2023 – Processo 40366/2023 (0,5 l/s, 24 h/dia – total 43,2 m³/dia - consumo industrial e consumo humano)

Está previsto um consumo de 5,5 m³/dia para aspersão de vias, 8 m³/dia (1 m³/h) para resfriamento do fio diamantado, 2,0 m³/dia para consumo humano, 2,0 m³/dia para lavagem de pisos e equipamentos, totalizando 17,5 m³/dia. Portanto, a empresa demonstra ter fonte de recurso hídrico suficiente para atender às demandas.

Também será necessária a realização de cadastro para as travessias sobre o afluente do Córrego Vaga Marca, que será condicionada à emissão desta licença.

3.4 FLORA

A localização proposta para o empreendimento encontra-se no Bioma Cerrado (IBGE, 2019), fora dos limites abrangidos pela Lei Federal 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica). A fitofisionomia predominante é o campo rupestre (Inventário Florestal – IEF, 2009). A área é classificada como de baixa prioridade para a conservação da flora pelo ZEE-MG, no entanto é definida como área de prioridade especial para conservação, com indicação para investigação científica, conforme a Fundação Biodiversitas. Todos esses dados foram consultados por meio da IDE-SISEMA.



Considerando as fitofisionomias existentes na ADA (Cerrado Típico, Campo Rupestre e Campo Limpo), no levantamento total da vegetação arbustivo-arbórea foram registrados 360 indivíduos arbustivo-arbóreos (347 vivos e 13 mortos) e 1.122 fustes (717 vivos e 13 mortos).

As espécies arbóreo-arbustivas mais freqüentes na área são: *Vochysia thyrsoidea*, *Humiria balsamifera*, *Myrciaria tenella*, *Sapium glandulosum*, *Clusia obdeltifolia*, *Manihot tripartita*, *Wunderlichia mirabilis* e *Kielmeyera appariciona*.

De acordo com a análise fitossociológica, apenas os indivíduos de *Vochysia thyrsoidea* representam 83,27% do total do Índice de Valor de Cobertura (IVC) no Cerrado Típico. Na área com Campo Rupestre, *Humiria balsamifera* (26,38%), *Myrciaria tenella* (21,03%) e *Sapium glandulosum* (9,07%) somam 56,48% do total do IVC. Estas espécies juntas apresentaram densidade absoluta de aproximadamente 25 indivíduos por hectare, representando cerca de 51,39% do total de indivíduos amostrados nesse estudo. Assim como na área de Cerrado Típico, na área com Campo Limpo os indivíduos da espécie *Vochysia thyrsoidea* representam cerca de 86,09% do total do IVC.

Tabela 01: Lista de espécies registradas no compartimento arbustivo-arbóreo das diferentes fitofisionomias encontradas na Área Diretamente Afetada, Fazenda São Miguel, sob arrendamento da Splendour Mineração e Transporte LTDA, ANM nº 830.051/2016, município de Bocaiúva – MG. Ind. = Indivíduos; Fus. = Fustes. Fonte PIA.

Família	Espécies	Autor	Nome vulgar	Cerrado típico		Campo rupestre		Campo limpo	
				Ind.	Fus.	Ind.	Fus.	Ind.	Fus.
Asteraceae	<i>Paralychnophora glaziouana</i>	Loeulle	-			5	8		
	<i>Wunderlichia mirabilis</i>	Riedel ex Baker	Veludo			15	28		
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera appariciona</i>	Saddi	-			24	25		
	<i>Kielmeyera lathrophyton</i>	Saddi	Pau-Santo		2				
	<i>Kielmeyera rubriflora</i>	Cambess.	-			2	2		
Clusiaceae	<i>Clusia obdeltifolia</i>	Bittrich	Pau-de-mocó			16	36		
Ericaceae	<i>Agarista glaberrima</i>	(Sleumer) Judd	-			6	6		
Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia</i>	(Spreng.) Müll.Arg.	Tapiá			4	4		
	<i>Manihot tripartita</i>	(Spreng.) Müll.Arg.	Mandiocão			19	34		
	<i>Sapium glandulosum</i>	(L.) Morong	-			26	38		
Fabaceae	<i>Andira vermifuga</i>	(Mart.) Benth.	Angelim					2	6
	<i>Bowdichia virgilioides</i>	Kunth	Sucupira-preta	1	2				
	<i>Dalbergia miscolobium</i>	Benth.	Jacarandá-do-cerrado	10	12				
	<i>Machaerium opacum</i>	Vogel	Jacarandá-preto					1	2
	<i>Stryphnodendron adstringens</i>	(Mart.) Coville	Barbatimão					1	2
Humiriaceae	<i>Humiria balsamifera</i>	(Aubl.) A.St.-Hil	Murtão			28	129		
Marcgraviaceae	<i>Schwartzia adamantium</i>	(Cambess.) Bedell & Gir.-Cañas	Mel-de-Arara			4	10		
Myrtaceae	<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	(Kunth) O.Berg	-			5	10		
	<i>Myrciaria tenella</i>	(DC.) O.Berg	-			57	91		
Nyctaginaceae	<i>Neea theifera</i>	Oerst.	-			4	5		
Salicaceae	<i>Casearia eichleriana</i>	Sleumer	-			1	1		



Vochysiaceae	<i>Qualea dichotoma</i>	(Mart.) Warm.	-		3		9	22
	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pohl	Gomeira	44	59		61	167
-	<i>Morta</i>	-	<i>Morta</i>			10	12	1
Total Geral				55	78	226	439	75
								200

Quanto às herbáceas foram observadas algumas espécies endêmicas de campo rupestre: *Euphorbia sipolisii*, *Dyckia saxatilis* e *Tillandsia streptocarpa* (endêmica da Serra do Espinhaço), etc. Foi também observada grande cobertura de herbáceas pertencentes ao gênero *Velloziaceae*.

A ocupação ao longo da estrada municipal é caracterizada por extensas áreas de vegetação nativa (campestre e savânica), em alguns casos usadas na criação extensiva de bovinos, e algumas áreas de antigos talhões de eucalipto em regeneração.

A estrada encontra-se implantada no trecho entre a MG-308 e o ponto P2 (681702 m E / 8103291 m S). Nesse trecho a estrada também é usada para acesso a outro empreendimento minerário. Entre P2 e P3 (682763 m E / 8099431 m), a intervenção antrópica é menor, restringindo-se quase somente ao traçado do acesso.

3.4.1 Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

O empreendimento ocupa parte da propriedade rural conhecida como Fazenda São Miguel, que possui uma área total de 861,864 ha, pertencente ao sr. José Maria de Lourdes Serafim, conforme Declaração de Posse emitida pela prefeitura de Bocaiuva em 22/09/2022.

A propriedade está registrada no Cadastro Ambiental Rural – CAR MG-3107307-F657.9DB8.529A.4067.BA37.189D.4344.995C no qual consta Área Total – 861,6847 ha, Reserva Legal – 174,5669 ha (20,26% da propriedade), APP - 60,1083 há e Remanescente de Vegetação Nativa Total = 794,3477 ha (92,18% da propriedade).

Em relação ao empreendimento é importante observar que a parte inicial da sua estrada de acesso se localiza na propriedade vizinha também conhecida por Fazenda São Miguel, a qual possui uma área total de 2.743,5620 ha, pertencente ao sr. Urbano de Cassia Silva, conforme Declaração de Posse emitida pela prefeitura de Bocaiuva em 28/10/2020.

Esta propriedade também está registrada no Cadastro Ambiental Rural – CAR MG-3132008-C968.51BD.2E3A.4F1F.AB74.1DDF.8A1B.2389, no qual consta Área Total – 2.743,5620 ha, Reserva Legal – 559,7504 ha (20,40% da propriedade), APP - 65,7770 ha e Remanescente de Vegetação Nativa Total = 2.717,3482 ha (99,04% da propriedade).



Diante do exposto é importante ressaltar que para o acesso e a exploração mineraria da área em análise o empreendedor firmou contratos de arrendamento com os proprietários dos imóveis.

Por fim, cabe salientar também, que as localizações das áreas de RL ficam validadas, no entanto, conforme o Art. 10 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº.3.132/2022, a validação dos referidos Cadastros Ambiental Rural (CARs) ainda não foi realizada. Dessa forma, os proprietários deverão respeitar as delimitações das referidas áreas de RL e APP, até que os CARs sejam validados por órgão ambiental competente.

3.4.2 Intervenção Ambiental

A área de mineração projetada pela empresa Splendour Mineração e Transporte LTDA possui aproximadamente 8,8000 ha, para a qual solicita supressão da cobertura vegetal nativa com destoca em 8,7592 ha e intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em Áreas de Preservação Permanente (APP) de curso d'água em 0,0408 ha.

Para análise dessa intervenção, foi formalizado o processo SEI nº 1370.01.0033447/2023-71, com apresentação de Projeto de Intervenção Ambiental - PIA e Programa de Resgate de Flora Ameaçada de Extinção e Proposta de Compensação em Área de Preservação Permanente – APP.

O Projeto de Intervenção Ambiental foi elaborado sob a responsabilidade técnica do Eng. Florestal Luiz Felipe Ramalho de Oliveira - ART MG20242829714.

Inventário Florestal

Para realizar o estudo do componente arbóreo arbustivo realizou-se o inventário de enumeração total – censo florestal (Péllico Netto e Brena, 1997). Esta metodologia é a mais utilizada e indicada para este tipo de situação, uma vez que a utilização de outros métodos de amostragem resultaria em estimativas (volume) pouco confiáveis (elevado erro de amostragem) (Scolforo e Mello, 2006).

Para as áreas em estudo o volume de cada espécie foi obtido por meio de equações de volume conforme ajuste de modelos não lineares para estimar o volume total com casca. A escolha da equação de volume para as fitofisionomias florestais e savânicas foi efetivada com embasamento no trabalho: “Determinações de Equações Volumétricas Aplicáveis ao Manejo Sustentado de Florestas Nativas no Estado de Minas Gerais e Outras Regiões do País” da Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais – CETEC, em convênio com FAPEMIG, com o relatório final emitido em dezembro de 1995.

Tabela 02. Equações utilizadas para estimativa volumétrica, nas áreas em estudo. Fonte PIA.

Formação Florestal e Savânica	Equação	R ²
Cerrado Típico	VTCC= 0,000058468*DAP _{2,160042} *HT _{0,791208}	0,985



Campo Rupestre e Campo Limpo VTCC= 0,000024059*DAP_{2,506122}*HT_{0,929214} 0,972

A volumetria total mensurada oriunda do rendimento lenhoso com vegetação nativa da ADA (8,8000 ha) foi de 17,0562 m³, em que a fitofisionomia Cerrado Típico concentrou maior estoque volumétrico por hectare, mas a fitofisionomia de campo rupestre apresentou maior estoque volumétrico em decorrência da sua maior extensão.

Tabela 03. Volumetria final. Fonte PIA.

Fitofisionomia	Área (ha)	Área basal (m ²)	Volumetria (m ³)	Área basal (m ² /ha)	Volumetria (m ³ /ha)
Cerrado típico	0,6087	1,2143	4,8338	1,995	7,9412
Campo rupestre	4,5937	1,9284	6,1601	0,4198	1,3410
Campo limpo	3,5976	1,4742	6,0623	0,4098	1,6851
Total	8,8000	4,6169	17,0562	-	-

Em relação ao levantamento das espécies não arbóreas, nas áreas de campo rupestre e campo limpo, o mesmo foi realizada pelo método de amostragem, por meio de unidades amostrais com dimensões de 1 x 1 m = 1 m². Dessa forma, alocaram-se aleatoriamente 12 parcelas utilizando amostragem casual simples em campo rupestre e 10 parcelas em campo limpo. Em cada parcela foram identificadas as espécies e todas as parcelas foram georreferenciadas utilizando o GPS Garmin etrex 10.

No levantamento das espécies não arbóreas realizado no Campo Limpo foram registradas 18 espécies não arbóreas, representantes de 10 famílias botânicas e 15 gêneros. A espécie *Xyris tortula* apresentou maior densidade (53,0%), refletindo em seu maior valor de IVI (60,8%). As espécies com maior IVI nessa fitofisionomia são respectivamente *Lagenocarpus rigidus*, *Bulbostylis fimbriata* e *Apochloa molinioides*.

Tabela 04: Análise Fitossociológica do compartimento não-arbóreo da comunidade de Campo Rupestre. Em que: GA = Grau de ameaça (NA = não avaliada; Vu = Vulnerável e EN = Em perigo), NI = Número de indivíduos, DA = Densidade absoluta, FA = Frequência absoluta, FR = Frequência relativa (%) e IVI = Valor de importância (%).

Família	Nome científico	Autor	GA	NI	DA	FA	FR	IVI
Xyridaceae	<i>Xyris tortula</i>	Mart.	NA	132	132.000	90,0	90,0	60,8
Cyperaceae	<i>Lagenocarpus rigidus</i>	Nees	NA	19	19.000	40,0	40,0	21,8
Cyperaceae	<i>Bulbostylis fimbriata</i>	(Nees) C.B.Clarke	NA	38	38.000	30,0	30,0	17,9
Poaceae	<i>Apochloa molinioides</i>	(Trin.) Zuloaga & Morrone	NA	16	16.000	40,0	40,0	17,4
Eriocaulaceae	<i>Comanthera cipoensis</i>	(Ruhland) L.R.Parra & Giul.	NA	9	9.000	20,0	20,0	8,7
Eriocaulaceae	<i>Leiothrix flavescens</i>	(Bong.) Ruhland	NA	6	6.000	20,0	20,0	8,6
Apocynaceae	<i>Mandevilla pycnantha</i>	(Steud. ex A.DC.) Woodson	NA	4	4.000	20,0	20,0	8,3
Poaceae	<i>Echinolaena inflexa</i>	(Poir.) Chase	NA	4	4.000	10,0	10,0	5,8
Poaceae	<i>Schizachyrium sanguineum</i>	(Retz.) Alston	NA	7	7.000	10,0	10,0	4,8
Cactaceae	<i>Pilosocereus fulvilanatus</i>	(Buining & Brederoo) Ritter	EN	2	2.000	10,0	10,0	4,7
Melastomataceae	<i>Microlizia amplexicaulis</i>	Cogn.	NA	1	1.000	10,0	10,0	4,3
Asteraceae	<i>Richtera polymorpha</i>	(Less.) Roque	NA	2	2.000	10,0	10,0	4,2
Lamiaceae	<i>Hyptis crenata</i>	Pohl ex Benth.	NA	2	2.000	10,0	10,0	3,9
Lamiaceae	<i>Hyptis gardneri</i>	Briq.	NA	2	2.000	10,0	10,0	3,9
Eriocaulaceae	<i>Leiothrix curvifolia</i>	(Bong.) Ruhland	NA	2	2.000	10,0	10,0	3,9
Asteraceae	<i>Mikania sessilifolia</i>	DC.	NA	2	2.000	10,0	10,0	3,9
Bromeliaceae	<i>Tillandsia streptocarpa</i>	Baker	NA	1	1.000	10,0	10,0	3,7
Total Geral				249	249.000	100,0	100,0	100,0



Dentre as espécies não arbóreas encontradas na área de Campo Limpo, foram registrados indivíduos da espécie **Pilosocereus fulvilanatus**, classificada como “Em Perigo” a extinção segundo a portaria MMA 148/2022.

Os indivíduos da espécie *Pilosocereus fulvilanatus* se distribuem em baixa densidade concentrado em um ponto de observação apenas na área central da fitofisionomia de Campo Limpo.

No levantamento das espécies não arbóreas realizado no Campo Rupestre foram registradas 18 espécies não arbóreas, representantes de 10 famílias botânicas e 14 gêneros. A espécie *Vellozia brachypoda* apresentou maior densidade (24,1%), refletindo em seu maior valor de IVI. Além dessas espécies, as espécies com maior IVI nessa fitofisionomia são respectivamente *Euphorbia sipolisii*, *Dyckia saxatilis* e *Tillandsia streptocarpa*.

Tabela 05: Análise Fitossociológica do compartimento não-arbóreo da comunidade de Campo Rupestre. Em que: GA = Grau de ameaça (NA = não avaliada; Vu = Vulnerável e EN = Em perigo), NI = Número de indivíduos, DA = Densidade absoluta, FA = Frequência absoluta, FR = Frequência relativa (%) e IVI = Valor de importância (%).

Família	Nome científico	Autor	GA	NI	DA	FA	FR	IVI
Velloziaceae	<i>Vellozia brachypoda</i>	L.B.Sm. & Ayensu	NA	43	35.833	66,7	66,7	46,4
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia sipolisii</i>	N.E.Br.	NA	6	5.000	41,7	41,7	20,1
Bromeliaceae	<i>Dyckia saxatilis</i>	Mez	NA	11	9.167	33,3	33,3	17,4
Bromeliaceae	<i>Tillandsia streptocarpa</i>	Baker	NA	8	6.667	25,0	25,0	13,3
Poaceae	<i>Apochloa molinioides</i>	(Trin.) Zuloaga & Morrone	NA	4	3.333	16,7	16,7	9,2
Apocynaceae	<i>Mandevilla pycnantha</i>	(Steud. ex A.DC.) Woodson	NA	4	3.333	16,7	16,7	8,8
Cactaceae	<i>Cipocereus minensis</i>	(Werderm.) Ritter	VU	3	2.500	16,7	16,7	8,1
Cactaceae	<i>Pilosocereus fulvilanatus</i>	(Buining & Brederoo) Ritter	EN	3	2.500	16,7	16,7	8,1
Orchidaceae	<i>Cattleya rupestris</i>	(Lindl.) Van den Berg	NA	2	1.667	16,7	16,7	7,4
Poaceae	<i>Aulonemia effusa</i>	(Hack.) McClure	NA	4	3.333	8,3	8,3	5,2
Bromeliaceae	<i>Dyckia minarum</i>	Mez	NA	4	3.333	8,3	8,3	4,9
Cyperaceae	<i>Lagenocarpus rigidus</i>	Nees	NA	2	1.667	8,3	8,3	4,2
Velloziaceae	<i>Vellozia marcescens</i>	L.B.Sm.	NA	3	2.500	8,3	8,3	4,1
Araceae	<i>Thaumatococcus adan-</i> <i>mantinum</i>	(Schott) Sakur., Calazans & Mayo	NA	1	833	8,3	8,3	3,9
Orchidaceae	<i>Bulbophyllum weddellii</i>	(Lindl.) Rchb.f.	NA	1	833	8,3	8,3	3,5
Cactaceae	<i>Cereus jamacaru</i>	DC.	NA	1	833	8,3	8,3	3,5
Velloziaceae	<i>Vellozia compacta</i>	Mart. ex Schult. & Schult.f.	NA	1	833	8,3	8,3	3,5
Xyridaceae	<i>Xyris tortula</i>	Mart.	NA	1	833	8,3	8,3	3,5
Total Geral				102	85.000	100,0	100,0	100,0

Dentre as espécies não arbóreas encontradas na área de Campo Rupestre, foram registrados indivíduos da espécie **Cipocereus minensis** e **Pilosocereus fulvilanatus**, classificadas respectivamente como “Vulnerável” e “Em perigo” a extinção segundo a portaria MMA 148/2022.

Conclusão:

Dessa forma, conforme acima exposto, o volume total (rendimento lenhoso mais destoca) da ADA é de 105,0562 m³, dos quais toda volumetria apresenta aptidão para lenha (17,0562 m³ de rendimento lenhoso + 88,0000 m³ destoca). O recolhimento das taxas florestais será de responsabilidade da empresa Splendour Mineração e Transporte LTDA.



Em relação aos impactos a ser causados sobre a flora pela intervenção ambiental, no intuito de minimizá-los, a empresa Splendour Mineração e Transporte LTDA se compromete a realizar o resgate de todos os indivíduos das espécies **Cipocereus minensis** e **Pilosocereus fulvilanatus** presentes na ADA, conforme o **Programa de Resgate de Flora Ameaçada de Extinção**, bem como a cumprir a **Proposta de Compensação pela intervenção em Área de Preservação Permanente – APP**.

3.5 FAUNA.

A localização proposta para o empreendimento, incluindo o trecho final de cerca de 1,11 km do acesso está em área classificada pelo ZEE-MG como de prioridade especial para a conservação da biodiversidade (indicação para investigação científica). Especificamente para os grupos avifauna, invertebrados e herpetofauna, a prioridade é considerada como muito alta, e para os demais (mastofauna e ictiofauna) é classificada como baixa.

A ADA e áreas de entorno encontram-se muito bem preservadas, com vegetação nativa de fitofisionomias campestres e savânica. A rota de acesso apresenta algum grau de antropização.

O estudo de fauna foi elaborado com base em dados secundários e primários para os grupos mastofauna, herpetofauna, avifauna, ictiofauna e entomofauna. A coleta de dados primários ocorreu por meio de duas campanhas de campo, sendo uma na estação chuvosa (02 a 06/12/2021) e outra na estação seca (25 a 29/04/2022). Foram apresentadas Autorização para Manejo de Fauna para inventariamento de ictiofauna (nº 102.084/2021 – SEI 1370.01.0048958/2021-59) e de entomofauna e mastofauna (nº 102.083/2021 – SEI 1370.01.0048958/2021-29).

3.5.1 Mastofauna

Os dados secundários levantados para a região identificaram 64 espécies, sendo 21 mamíferos de médio e grande porte, 27 espécies de morcegos, 12 de roedores e 4 de marsupiais.

A coleta de dados primários ocorreu em 5 pontos no empreendimento, utilizando os métodos de entrevistas, busca ativa, armadilha fotográfica, rede de neblina e gaiolas (Sherman). Foram dispostas 5 gaiolas no campo por 24 horas durante 8 dias. As redes foram abertas por 3 horas em 8 dias. As armadilhas fotográficas eram ativadas ao final da tarde e checadas pela manhã.

Foram registradas 6 espécies de mamíferos distribuídas em 5 ordens e 13 famílias. A curva de acumulação de espécies apresentou tendência de estabilização. Foram apresentados dados estatísticos para as duas estações (riqueza, abundância, dominância, diversidade de Shannon, diversidade de Simpson e equabilidade).



Dentre os registros há 4 espécies cinegéticas, sendo 2 caçadas para alimentação, 2 por interesse de controle de população. Não foram registradas espécies ameaçadas de extinção, raras ou endêmicas.

O estudo aponta o tamanho da área e a altitude como os fatores para a baixa quantidade de registros.

3.5.2 Avifauna

Os dados secundários levantados para a região identificaram 398 espécies de provável ocorrência, sendo dez classificadas como “vulnerável” e uma como “criticamente ameaçada” em alguma das listas de espécies ameaçadas.

A coleta de dados primários ocorreu em 5 pontos no empreendimento, utilizando o método de transectos combinado com o método de listas de MacKinnon. Cada transecto foi percorrida por aproximadamente 1 hora, em um total de 8 horas diárias, divididos em 4 horas pela manhã, 3 horas no período da tarde e 1 hora no período da noite.

Foram registradas 87 espécies na estação seca e 92 na estação chuvosa. A compilação dos dados mostra que foram registradas 102 espécies pertencentes a 13 ordens e 29 famílias. A curva de acumulação de espécies apresentou tendência de estabilização.

Foram apresentados dados estatísticos para as duas estações (riqueza, equitabilidade de Pielou, diversidade de Shannon e diversidade de Simpson). Também foram apresentados as 5 espécies mais abundantes, principais famílias e separação por guilda trófica.

Dentre os registros há 9 espécies cinegéticas, 17 espécies xerimbabo, 3 espécies endêmicas do Cerrado (gralha-do-campo – *Cyanocorax cristatellus*; cigarra-do-campo – *Neothrapius fasciata*; beija-flora-de-gravata-verde – *Augastes scutatus*). Não foram registradas espécies migratórias.

Três espécies encontram-se na categoria “quase ameaçado” na lista internacional: papagaio-galego (*Alipiopsitta xanthops*); o papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*); e a cigarra-do-campo (*Neothrapius fasciata*).

3.5.3 Herpetofauna

Os dados secundários levantados para a região identificaram 52 espécies de anfíbios, sendo 51 da ordem Anura e uma da ordem Gymnophiona, e 63 espécies de répteis, sendo 40 serpentes, 18 lagartos, 3 anfisbenas, 1 espécie de jacaré e 1 de cagado. Nenhuma das espécies encontra-se classificada em alguma das listas de espécies ameaçadas.



A coleta ocorreu em 5 pontos por busca ativa durante 1 hora em 2 incursões. Foram realizadas buscas diurnas e noturnas. A curva de acumulação de espécies apresentou tendência de estabilização. Foram apresentados dados estatísticos (dominância, diversidade de Shannon, diversidade de Simpson e índice de Pielou).

Conforme avaliação apresentada, foram levantadas 12 espécies da herpetofauna, sendo 8 anuros distribuídos em 7 gêneros, e 4 espécies de répteis distribuídos em 3 famílias. A maior parte dos registros ocorreu na estação chuvosa, como esperado.

A família Leptodactylidae foi a mais representativa. As espécies registradas são consideradas comuns, de ampla distribuição geográfica e comumente associadas a ambientes abertos e pouco relevantes. Não foram registradas espécies ameaçadas de extinção, raras, de interesse econômico/cultural, de particular interesse científico, anuais, migratórias, exóticas e/ou potencialmente danosas. Nenhuma espécie foi considerada como boa bioindicadora.

Foi registrada uma espécie endêmica do Brasil (lagartinho-de-crista-do-espinhaço - *Eurolophosaurus nanuzae*), com apenas alguns registros conhecidos na cadeia do Espinhaço em MG e BA, sempre acima de 900 m de altitude. Entretanto, ela não se encontra classificada em grau de ameaça de extinção.

As espécies de rãs (*Leptodactylus sp.*) foram as únicas cinegéticas registradas.

3.5.4 Entomofauna

Os dados secundários levantados para a região identificaram 32 espécies de borboletas e 45 de culicídeos de provável ocorrência. O estudo ressalta a falta de artigos sobre o grupo, informando que não necessariamente a lista apresentada reflete a situação local. Nenhuma das espécies encontra-se classificada em alguma das listas de espécies ameaçadas.

A coleta de borboletas ocorreu em 5 pontos com 2 armadilhas atrativas do modelo Van Someren-Rydon e busca ativa em um raio de 500 m. A coleta de insetos vetores ocorreu em 4 pontos amostrais por meio de armadilha luminosa do tipo Shannon durante o período crepuscular/noturno de 18 h às 20 h.

Foi registrado 1 indivíduo de lepidóptero – *Eurema elathea*, pertencente à família Pieridae. O estudo diz que a baixa diversidade registrada pode estar diretamente relacionada com fatores ambientais da região, visto que área está em elevada altitude, além da ocorrência de chuva durante a amostragem de dezembro. Dada o número de registros, não há que se em estabilização ou dados estatístico.

A espécie registrada não é considerada rara, em extinção ou endêmica.

Foram registrados 31 indivíduos de culicídeos, pertencentes a 7 espécies, distribuídas em 3 tribos. A espécie mais abundante foi a *Ochlerotatus albifasciatus* (51,61% dos registros). Todos os registros ocorreram na estação chuvosa.



A curva de esforço amostral tendeu à estabilização. Foram apresentados dados estatísticos para as duas estações (riqueza, equitabilidade de Pielou, diversidade de Shannon e diversidade de Simpson).

Houve registro de espécies de importância médica: espécies do gênero *Ochlerotatus*, ligados a arboviroses; espécies do gênero *Culex*, ligados a filarioses e arboviroses; espécies do gênero *Anopheles*, ligados à transmissão da malária; e espécies do gênero *Aedes*, ligados a transmissão de Dengue, Zika e Chicungunha. Não foram encontradas espécies raras, em extinção ou endêmicas.

3.5.5 Ictiofauna

Os dados secundários levantados para a região identificaram 42 espécies de provável ocorrência no alto e médio Jequitinhonha, das quais 14 são nativas e ainda não descritas pela ciência, e 50 espécies no baixo Jequitinhonha, sendo 5 ainda não descritas pela ciência.

Conforme apresentado, há 13 espécies com algum grau de ameaça: 7 na categoria “criticamente ameaçado” da lista estadual, estando uma delas na mesma categoria na lista nacional (*Steindachneridion amblyurum*); 1 na categoria “em perigo” na lista estadual e 2 da lista nacional; 2 na categoria “quase ameaçado” da lista nacional; e 1 na categoria “vulnerável” da lista nacional.

A lista informa também a provável ocorrência de 2 espécies da família Rivulidae: *Simpsonichthys ocellatus* (criticamente ameaçado conforme lista estadual) e *Simpsonichthys perpendicularis*.

A coleta de dados primários ocorreu em 4 pontos no empreendimento, utilizando 2 redes de espera com diferentes malhas. Também foram utilizados 2 puçás, 2 peneiras e 2 tarrafas por 2 h/dia.

Nenhuma espécie foi registrada. Estudo justifica que há baixa diversidade nos corpos hídricos de cabeceiras e que os locais amostrados possuíam vegetações marginais, propiciando sítios para que os peixes pudessem abrigar durante as amostragens. Apesar do resultado, informa que manterá o monitoramento durante a operação.

3.6 SOCIOECONOMIA

A ADA proposta está localizada no município de Bocaiuva, mais especificamente no distrito de Terra Branca. Contudo, o acesso à área e rota de escoamento passam pelo território de Itacambira.

O núcleo populacional mais próximo é a vila de Machado Serrano (5 km em linha reta), que faz parte do município de Bocaiuva. Contudo, por meio de estradas, o núcleo mais próximo é a sede de Itacambira (cerca de 20 km), que será alvo dos serviços de



primeira ordem, tais como: alimentação, hospedagem, combustível, conserto de máquinas, aquisição de insumos e contratação de mão-de-obra.

A caracterização socioeconômica informa que o município de Bocaiuva contava com uma população de 48.032 hab. no censo de 2022, maioria na zona urbana (78%). As principais fontes de renda da região concentram-se principalmente na administração pública, indústria (ferroligas) e prestação de serviços. A agropecuária corresponde a 10%.

Em 2017 o total de receitas realizadas foi de R\$ 101.426,83 (x1000). O empreendimento proporcionará o aumento da arrecadação do município por meio do recolhimento da CFEM (compensação financeira pela exploração de recursos minerais)

Já quanto ao município de Itacambira, a caracterização socioeconômica informa que ele contava com uma população 4.252 hab. no censo de 2022, maioria na zona rural (76%). As principais ocupações na região concentram-se principalmente na administração pública e agropecuária (cerca de 50% e 30% respectivamente), restando 2% na indústria. indústria (ferroligas).

O abastecimento de água é feito pela COPASA e o fornecimento de energia elétrica é realizado pela CEMIG. O município não conta com estação de tratamento de esgoto.

3.6.1 Cultura, patrimônio e comunidades tradicionais

A empresa informou no sistema de licenciamento ambiental, na aba “fatores de restrição”, bem como apresentou documento assinado declarando que este não causará impacto sobre comunidades quilombolas, terras indígenas ou bem cultural acautelado, incluindo patrimônio arqueológico.

A possibilidade de ocorrência de outros povos tradicionais e a existência de atrativos turísticos será abordado no item “Critérios Locacionais – Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço”.

3.7 CRITÉRIOS LOCACIONAIS

A área proposta para implantação do empreendimento encontra-se na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço e em área com prioridade especial para conservação da biodiversidade.

3.7.1 Estudo de critério locacional – agenda verde

Elaborados pelo Biólogo Eduardo Wagner Silva Pena, informa que não há alternativa locacional para o empreendimento, pois o empreendimento só pode ser implantado no local onde se comprovou a existência do minério.



Conforme diagnóstico geral apresentado, a implantação e operação do empreendimento implicará em:

- intervenção em 8,8 hectares de vegetação nativa nas fitofisionomias campo rupestres, campo limpo e cerrado; A área é considerada pequena quando comparada à área delimitada pelo contexto da Serra do Espinhaço, e, portanto, pequeno impacto sobre a conectividade.
- atividades de limpeza de área, destoca e abertura de vias, que implicam em risco de carregamento de sedimentos ou aumento de turbidez; Não haverá terraplanagem por se tratar de área com declividade suave O impacto sobre biota aquática é baixo dada o não registro de espécies de peixes nas campanhas de levantamento o que leva a uma baixa probabilidade de ocorrência de espécies ameaçadas e de interesse para a conservação.
- captação em curso d'água em baixo volume (uso insignificante).
- travessia de curso d'água por manilha, o que não causará impacto potencial em termos de eutrofização;
- emissões atmosféricas e ou de particulados com perturbação à vegetação nativa e alteração da qualidade do ar, mas de forma local;
- geração de ruídos e movimentação de pessoas com consequente afugentamento da fauna. Contudo, é um impacto local e há áreas suficientes no entorno para absorver a fauna afugentada;
- risco de contaminação do solo por manuseio de óleos, graxas, efluentes oleosos, resíduos contaminados com óleo e efluentes domésticos. Não são utilizados produtos ou substâncias químicas no processo. O risco será minimizado pelas medidas de controle no manuseio e acondicionamento desses materiais e pelos sistemas de tratamento de efluentes;
- outras formas de intervenções geológicas ou estruturais que afetam a morfologia (corte por fio diamantado, remoção de blocos). Contudo, em escala reduzida em relação ao contexto da reserva da biosfera. Também se encontra em terreno remotos de difícil acesso e ocupação, e com baixa alcance visual por ser montanhoso, o que causará impacto visual apenas local.

Ainda conforme esse diagnóstico, a implantação e operação do empreendimento não implicará em:

- captação de água subterrânea ou rebaixamento local de aquífero;
- intervenção em nascentes, veredas, turfeiras ou afloramentos de água, aquíferos ou áreas de recarga;
- barramento em curso d'água;
- emissão de efluente em curso d'água;
- uso de espécies exóticas ou invasoras;
- uso de explosivos



Reserva da Biosfera

Conforme respostas às questões específicas apresentadas no estudo, o empreendimento estará localizado na zona de amortecimento da RB, em área não considerada como insubstituível.

O estudo informa que não há comunidades tradicionais, manifestações culturais ou atividades de coleta/extração na AID do empreendimento. Foram realizadas consultas ao proprietário do terreno e no site da Fundação Cultural Palmares, CEDEFES, iPatrimônio e IEPHA.

Por fim afirma que não há dois atrativos turísticos conhecidos, sendo eles a Cachoeira do Curiango e a Cachoeira do Chacrão (Vaca Morta). Além desses dois, há diversos mananciais hídricos, como córregos e cursos d'água, riachos e trilhas utilizados com menor frequência por caminhantes e praticantes de ecoturismo. As informações obtidas nos sites da Prefeitura de Itacambira, Portal Minas Gerais e Google Earth.

A Cachoeira do Curiango está a 6 km e a Cachoeira do Chacrão está a 2 km do projeto, ambos em linha reta. O acesso às duas utiliza a mesma rota prevista para acesso e escoamento da produção do empreendimento.

O manancial da Curiango não será afetado pelo empreendimento e o empreendimento não será avistado durante seu acesso. Já a Chacrão é alimentada pelo Córrego Vaca Morta e pode ser afetada por aumento de turbidez e contaminações caso o empreendimento não utilize os controles ambientais previstos neste processo. A partir da cachoeira não será possível avistar o empreendimento, mas ele poderá ser avistado em um pequeno trecho durante o acesso.

Especificamente na ADA e AID não há manifestações culturais ou turísticas.

O estudo informa que o programas do PCA preconizam a prática de ações sustentáveis para instalação e operação do empreendimento. Portanto, ele possui aderência a uma das funções básicas estabelecidas pelo programa MAB/UNESCO que visa o desenvolvimento sustentável. O empreendimento também está de acordo com a recomendação de que não haja danos nas áreas núcleo da RB.

Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade

Conforme respostas às questões específicas apresentadas no estudo, a área é denominada “Espinhaço Setentrional” e apresenta alta riqueza de espécies endêmicas da avifauna.

O Atlas da Biodiversitas identificou a agropecuária e as queimadas como as pressões sobre a área prioritária. O estudo informa que o empreendimento em análise não causa nem potencializa essas pressões.



Conforme PIA, foram encontradas duas espécies da flora ameaçadas de extinção, sendo elas as cactáceas *Cipocereus minensis* e *Pilosocereus fulvinatus*, na fitofisionomia de Campo Rupestre. Elas serão suprimidas, mas há previsão de resgate e reintrodução em outras áreas.

Quanto à herpetofauna foram registradas 12 espécies das quais uma é endêmica, *Eurolophosaurus nanuzae* (lagartinho-de-crista-do-espinhaço). As espécies de rãs foram as únicas cinegéticas.

A mastofauna apresentou grande parte de espécies com plasticidade ambiental, sem presença de ameaçadas, raras ou endêmicas. Sofrem pressão por caça o *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato) e *Lycalopex velutus* (raposa-do-campo).

Há 9 espécies de avifauna consideradas cinegéticas, 17 xerimbabos, 3 endêmicas do Cerrado (*Cyanocorax cristatellus*, *Meothrapius fasciata* e *Augastes scutatus*) e 2 classificadas como quase ameaçadas de extinção (*Alipiopsitta xantops* e *Amazona aestiva*). Não houve registro de avifauna migratória.

Não foram registradas espécies raras, em extinção ou endêmicas para entomofauna e ictiofauna.

Conforme estudo, nenhuma espécie terá seu habitat diretamente afetado pelo empreendimento.

Considerando o pequeno porte e o tipo da atividade do empreendimento; o modo de vida e a ampla distribuição de ocorrência dessas espécies infere-se que os impactos gerados pela atividade não acarretarão danos diretos a essas espécies, por possuírem facilidade de locomoção, e por serem facilmente afugentados. A espécie mais exposta as mudanças de ambientes causadas pelo empreendimento é o *Augastes scutatus* (beija-flor-de-gravata-verde), este que é endêmico da Serra do Espinhaço, e por possuir área de ocorrência limitada que sofre influência do ser humano.

Os impactos serão acompanhados por programa de monitoramento de fauna. Durante a supressão de vegetação será executado um plano de afugentamento e resgate da fauna silvestre.

Programa de Mitigação, Reparação e Compensação dos Impactos

Por fim, conclui que em função da não incidência de impactos específicos relacionados ao fator locacional Reserva da Biosfera da Serra do espinhaço, no local do empreendimento em questão, também, não se identificou a necessidade de previsão de monitoramento específico, além daqueles já previstos no RCA e PCA.



4 ASPECTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE CONTROLE

Abaixo serão elencados os principais aspectos ambientais do empreendimento e as propostas de controle na fonte.

4.1 EFLUENTES LÍQUIDOS DOMÉSTICOS

O efluente líquido doméstico será oriundo do refeitório e banheiro da área administrativa, e dos banheiros químicos na fase de instalação. A gestão inadequada pode incorrer em degradação da qualidade das águas e do solo.

O tratamento será realizado por sistema compacto do tipo de biodigestor de 1500 litros da marca Fortlev, seguido de disposição final do efluente tratado em valas de infiltração. Os efluentes dos banheiros químicos serão recolhidos pela empresa contratada para fornecimento deles. Os dejetos deverão ser destinados para estação de tratamento de esgoto de concessionária de saneamento regularizada ambientalmente.

Foi apresentado o dimensionamento do sistema proposto, realizado pela Eng. Fernanda Silva Aguiar Dias – CREA/MG 251.903/D, comprovando que ele atende à demanda do empreendimento.

Conforme cronograma do projeto, o sistema será construído em 120 dias.

Conforme projeto do biodigestor que será adquirido pela empresa, ele deve ser instalado com os itens complementares (caixa de gordura na tubulação da pia da cozinha, leito de secagem, caixa de inspeção com grade estática antes do biodigestor e caixa de inspeção/distribuição após o biodigestor). O efluente tratado será destinado a valas de infiltração, que foram devidamente dimensionadas, considerando o coeficiente de infiltração e profundidade disponível dos solos.

A limpeza do biodigestor ocorrerá a cada 06 meses, sendo o lodo digerido descarregado no leito de secagem, que após desaguamento, será coletado e destinado para aterro sanitário regularizado ambientalmente. Decorridas 3 ou 4 remoções de lodo, ou a após obstruções, o filtro anaeróbio deverá ser limpo com jato de água. O projeto informa que as limpezas devem ser registradas, assim como manutenções e inspeções, incluindo data, dados contratuais da empresa prestadora e/ou técnico responsável pelo serviço.

Conforme orientação da Superintendência de Apoio a Regularização Ambiental, para os sistemas tratamento de efluentes domésticos, com lançamento em vala sumidouro, não será condicionado o automonitoramento, desde que sejam observadas algumas premissas: O correto dimensionamento do sistema de tratamento proposto conforme normas pertinentes; A contribuição exclusiva de efluentes de natureza doméstica, sem aporte de caixa separadora de água e óleo e/ou efluentes indústrias; A impossibilidade de lançamento em cursos d'água ou rede pública de coleta de esgoto.



Isso posto, entendemos que o empreendimento atende aos requisitos. Contudo, visando o correto funcionamento do sistema, o empreendimento deverá realizar inspeções visuais e avaliar as condições de funcionamento, verificando a necessidade de adequação, manutenção e limpeza, conforme manual do fabricante ou orientações do projetista. O acompanhamento será realizado por meio do envio de relatórios anuais informando sobre as ações realizadas.

O acompanhamento da eficiência das medidas será realizado de forma indireta pelo monitoramento da qualidade de águas superficiais

4.2 EFLUENTES LÍQUIDOS OLEOSOS

O efluente líquido oleoso será oriundo das atividades de manutenções simples, pequenos reparos de veículos, limpeza de pisos no galpão/oficina e lavagem de veículos. Também há o risco de vazamentos nas atividades em que ocorrem o manuseio de óleos e graxas, no abastecimento e no armazenamento temporário dos efluentes.

A gestão inadequada pode incorrer em degradação da qualidade das águas e do solo. Está prevista a instalação de bacias de contenção nos locais de armazenamento de óleos, graxas, combustíveis e baia de armazenamento temporário de resíduos/efluentes oleosos

O sistema de drenagem oleosa – SDO, composto por piso impermeabilizado e canaletas coletoras estará presente no galpão/oficina, lavador de veículos e ponto de abastecimento, conduzindo o efluente para uma CSAO, bem como no galpão dos compressores e geradores, conduzindo a um fosso de contenção.

O óleo coletado nas CSAO, em possíveis vazamentos e durante as pequenas manutenções serão armazenadas temporariamente em local adequado até a destinação final (coleta por empresas especializadas).

O óleo lubrificante (óleo queimado) usado nos motores das máquinas e caminhões deverá ser recolhido e acondicionado em recipientes, com tampa hermeticamente fechada, devendo ficar armazenado com segurança até ser conduzido para as indústrias de reciclagem. Da mesma forma, deverá ser também acondicionado e armazenado todo o resíduo a ser coletado rotineiramente da caixa separadora de óleos e graxas, até a destinação final ambientalmente adequada.

A empresa informa que as áreas atendidas pelo SDO contarão com cobertura. Dessa forma, o dimensionamento das caixas leva-se em conta somente a contribuição por precipitações de chuvas de vento e de água de lavagem de piso. Os dimensionamentos foram realizados pela Eng. Fernanda Silva Aguiar Dias – CREA/MG 251.903/D, comprovando que elas atendem à demanda do empreendimento.



Conforme cronograma do projeto, o sistema será construído em 180 dias.

O acompanhamento da eficiência das medidas será realizado de forma direta no sistema de tratamento, conforme anexo II deste parecer, e de forma indireta pelo monitoramento da qualidade de águas superficiais.

4.3 RESÍDUOS SÓLIDOS

O empreendimento gerará resíduos sólidos classe I (resíduos contaminados com óleo e graxas, embalagem de óleo, óleo usado, lâmpadas fluorescentes, lama de CSAO e pilhas/baterias), classe IIA (resíduos orgânicos, resíduos domésticos, lodo biológico da ETE) e classe IIB (plástico, vidros, borracha, pneus, sucatas metálicas, papel/papelão e estéril). Também serão gerados resíduos da construção civil, provenientes das obras de instalação do empreendimento.

Os resíduos serão armazenados temporariamente até que seja realizada sua destinação final ambientalmente correta, a ser comprovada no programa de monitoramento específico (Anexo II), a exceção do estéril, que será disposto de forma definitiva no DCE. O manejo dos resíduos desde coleta até a destinação final será realizado conforme o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, discutido em item específico deste parecer.

4.4 EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

A implantação e operação implicam em geração de material particulado em suspensão devido ao tráfego de veículos na ADA e em vias não pavimentadas, perfuração da rocha, disposição de estéril e áreas com exposição de solo. Durante essas etapas também ocorrerá a emissão de gases de combustão pela operação de veículos.

As emissões de material particulado em suspensão podem alterar a qualidade do ar, podendo incorrer em impactos sobre a flora pela deposição do material nas folhas.

A mitigação será feita pela aspersão de água nas vias de acesso e áreas internas duas vezes ao dia e manutenção regular dos veículos.

4.5 RUÍDOS

Durante a operação do empreendimento haverá a introdução de novos ruídos no ambiente, provenientes principalmente da perfuração da rocha, operação de compressores, tráfego de veículos e descarregamento de estéril na pilha.

Devido à localização do empreendimento, não haverá comunidade afetada por esse aspecto. Contudo, essa alteração pode afetar a fauna local.

Foi proposto como controle na fonte a manutenção periódica e preventiva dos seus equipamentos.



A verificação da eficiência dos controles propostos será aferida indiretamente por meio do monitoramento da fauna local.

4.6 VIBRAÇÃO

A empresa informa que não utilizará explosivos e, portanto, a principal fonte de vibração será o tráfego de veículos ao longo das vias de escoamento e pelo descarregamento de estéril na pilha. Contudo, será utilizado Pyroblast esporadicamente, que é uma fonte de vibração.

A frente de lavra está distante de núcleos habitacionais, mas próxima a algumas cavidades.

Diante das fontes levantadas, esse aspecto foi considerado como pouco relevante, mas ocorrerá monitoramento da vibração gerada pelo Pyroblast sobre as cavidades.

4.7 MUDANÇAS NO RELEVO

A execução de cortes e aterros para as atividades de lavra, disposição de estéril, implantação de vias e implantação das áreas de apoio têm como consequência a modificação na velocidade e direção de escoamento das águas pluviais, o que pode iniciar ou fomentar o crescimento de processos erosivos. Essas modificações também implicam em exposição de material desagregado, o que pode acarretar incremento na geração de sedimentos.

Esse aspecto é inevitável e intrínseco às atividades de mineração. A mitigação ocorrerá por meio de um sistema de drenagem pluvial e contenção de sedimentos, reduzindo as ocorrências de processos erosivos e contendo o material carreado.

Ao final da vida útil da mina será executado um Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), visando reduzir as áreas de solo exposto e sem uso.

4.8 SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA

O empreendimento demandará a supressão de vegetação nativa para implantação da cava, pátio, pilha de estéril, estruturas de apoio, acessos internos e acesso externo.

A remoção da cobertura vegetal nativa implicará em diversos impactos sobre o meio biótico, como perda de indivíduos da fauna e flora, perda de habitats, aumento de competição por nichos remanescentes e redução da biodiversidade local.

A medida para controle na fonte desse aspecto ambiental é a análise de alternativa locacional buscando áreas com maiores graus de antropização. Contudo, essa medida não é aplicável a este empreendimento dada a sua rigidez locacional. Por outro lado, o empreendedor é obrigado a cumprir medidas compensatórias (compensação minerária e reposição de espécies ameaçadas).



Sobre o meio físico, esse aspecto é capaz de iniciar ou fomentar o crescimento de processos erosivos e incrementar a geração de sedimentos. O controle desses impactos são os mesmos já listados em item anterior.

5 IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

Os impactos ambientais são decorrentes da interação dos aspectos ambientais, elencados no item anterior, com os atributos ambientais da área, descritos no item “diagnóstico ambiental”.

O estudo apresenta uma avaliação qualiquantitativa dos impactos ambientais, utilizando os seguintes parâmetros: efeito, duração, temporalidade, reversibilidade e sinergia.

Os impactos irreversíveis foram:

- Perda da camada fértil do solo;
- Alteração física da paisagem;
- Perda de material genético;
- Fragmentação da vegetação nativa;
- Perda de habitat de espécies da fauna.

Abaixo encontra-se a análise dos impactos relatados no RCA e resposta informações complementares, acompanhados das medidas propostas.

5.1 IMPACTOS SOBRE O MEIO FÍSICO

Os solos sofrerão alterações das propriedades físicas e perda do potencial produtivo devido a alterações do relevo e movimentação de máquinas pesadas. As alterações previstas são a total remoção, soterramento, compactação e a formação de processos erosivos.

Os solos serão removidos nas áreas de implantação da cava, pilha de estéril e estruturas de apoio, de forma a garantir condições geotécnicas de suporte. A compactação ocorrerá devido à terraplanagem e constante movimentação de máquinas nas vias de acesso. Já o risco de perda de solo poderá ocorrer nas áreas expostas pelo disciplinamento inadequado das águas pluviais.

Os cursos d'água podem ser afetados pelo carreamento de sedimentos, gerados pela erosão dos terrenos (cava, pilhas, aterros, cortes e estradas) e durante as etapas de perfuração da rocha.

O empreendimento propõe medidas preventivas (disciplinamento das águas pluviais e manutenção de estradas), além do armazenamento e manejo do solo removido para posterior uso em áreas a recuperar. Será condicionada a execução de medidas de



retenção de sedimentos no entorno da área de lavra para impedir carreamento para os cursos d'água.

Em todas as etapas há o risco de contaminação do solo e da água pela disposição inadequada de resíduos sólidos, efluentes líquidos e efluentes oleosos. Estes riscos serão minimizados pelas medidas de controle desses aspectos ambientais.

Durante análise a equipe da URA NM observou que há possibilidade de perda de água do Córrego Vaca Morta para a área de cava por meio de fraturas, visto que a cava terá piso abaixo do leito do curso d'água. Contudo, a probabilidade é baixa, dada a distância entre cava e curso d'água e à baixa densidade de fraturas.

Visando monitorar esse impacto provável, será condicionado o acompanhamento da vazão do Córrego Vaca Morta em ponto a montante e jusante, durante a validade da licença.

Buscando um melhor aproveitamento da água captada para uso no empreendimento, além de servir como medida de retenção de sedimentos, será condicionada a execução de bacias de recirculação da água utilizada no corte do fio diamantado.

5.2 IMPACTOS SOBRE O MEIO BIÓTICO

A remoção de vegetação nativa e alteração do uso do solo tem como consequência a perda e/ou alteração de habitats para fauna, ocorrendo na área espécies com algum grau de ameaça e espécies endêmicas. Contudo, esse impacto foi considerado como de baixa magnitude devido ao pequeno tamanho da área afetada e à disponibilidade de áreas no entorno para absorção da fauna fugitiva.

A supressão de vegetação também implicará em perda de indivíduos da flora, endêmicos ao Campo Rupestre, 2 deles, “não arbóreos”, classificados como ameaçados de extinção, conforme diagnóstico apresentado anteriormente. Esse impacto será mitigado pelo resgate e salvamento dos indivíduos ameaçados da área de intervenção, os quais serão replantados em outra área de fitofisionomia semelhante à de origem.

A alteração nos níveis de ruídos, emissão de particulados e geração de sedimentos pode incorrer em afastamento da fauna.

A empresa propõe medidas mitigadoras indiretas, controlando na fonte os aspectos que causarão impactos à biodiversidade: emissão de poeira, emissão de ruído e alteração na dinâmica erosiva.

A inserção de movimentação de veículos na ADA e acessos ao empreendimento podem incorrer em aumento no atropelamento de fauna. Esse impacto será acompanhado por programa de monitoramento.



A mitigação direta proposta é a execução do programa de afugentamento e resgate de fauna durante a etapa de supressão de vegetação. Os impactos sobre a fauna serão acompanhados por meio dos programas de monitoramento.

5.3 IMPACTOS SOBRE O MEIO SOCIOECONÔMICO

Os impactos positivos incluem a geração de emprego e renda, dinamização da economia local e recolhimento de tributos. Os impactos negativos são o aumento da probabilidade de acidentes, degradação das estradas de acesso e redução na atividade turística devido ao incremento no tráfego, este último também afetado pela alteração da paisagem.

Conforme avaliação, os impactos sobre o turismo serão baixos devido à pequena área de intervenção e localização remota do empreendimento.

A empresa propõe como mitigação um programa de recuperação de áreas degradadas ao final da vida útil do empreendimento.

6 PROGRAMAS DE CONTROLE E MONITORAMENTO

6.1. MONITORAMENTO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS

Está sendo condicionada neste parecer, a realização de inspeções visuais no sistema de tratamento dos efluentes domésticos, realizadas semestralmente, objetivando avaliar as condições de funcionamento do sistema, necessidade de realização de limpeza, manutenções e adequações quando necessário.

Será apresentado relatório anual com o registro das ações programadas e extraordinárias de manutenção do biodigestor. A emissão da licença estará condicionada à sua execução.

6.2. MONITORAMENTO DO TRATAMENTO DE EFLUENTES OLEOSOS

O objetivo das ações é acompanhar os resultados do desempenho do sistema de tratamento de efluentes oleosos gerados pelo empreendimento, por meio de análises de qualidade dos efluentes. Também está sendo condicionado neste parecer, a realização de inspeções visuais no sistema de tratamento dos efluentes oleosos, realizadas semestralmente, objetivando avaliar as condições de funcionamento do sistema, necessidade de realização de limpeza, manutenções e adequações quando necessário.

Será apresentado relatório anual de medidas semestrais das concentrações dos parâmetros relatados no anexo II deste parecer, a partir de coletas na entrada e saída da CSAO, bem como a eficiência de remoção. A emissão da licença estará condicionada à execução desse monitoramento.



6.3. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Este programa tem como objetivo fornecer subsídios para que todos os resíduos sólidos gerados na área do empreendimento possam ter manejo e destinação adequados, como também o incentivo à redução da geração.

Ocorrerá a segregação de resíduos por meio da coleta seletiva de acordo com as classes destes conforme NBR 10.004/2004 e Resolução CONAMA 307/2002, levando em consideração também a potencialidade de reutilização e reciclagem.

Os resíduos serão coletados próximos às fontes geradoras e destinados à área de armazenamento temporário, cuja estrutura foi projetada pela Eng. Fernanda Silva Aguiar Dias – CREA/MG 251.903/D.

A central de armazenamento temporário de resíduos sólidos que contará com 5 baias para resíduos classe II (vidro, metal, papel/papelão, plástico e rejeito) e 1 baia para resíduos classe I. Esta será restrita com alvenaria, coberta, telada para ventilação e contará com piso concretado e dique de contenção na entrada. As demais baias contarão com meia parede na parte frontal e porta de aço de 1,30. Conforme cronograma, a estrutura estará pronta em 180 dias.

Conforme consta no Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), os resíduos classe II (não perigosos) serão coletados seletivamente, acondicionados e armazenados temporariamente na central de resíduos a ser construída, até a sua destinação final ambientalmente adequada. Os resíduos passíveis de reciclagem serão destinados para esse fim, enquanto os rejeitos serão destinados para o aterro sanitário de Montes Claros, o qual está regularizado ambientalmente.

Quanto aos resíduos classe I (perigosos), também serão armazenados na central de resíduos em uma baia específica, coberta, restrita, ventila e com sistema de contenção de líquidos. O transporte desses resíduos até a destinação final será realizado pela empresa Biopetro Prestação de Serviços Ambientais Ltda., sendo comprovado a sua licença ambiental para transporte. Contudo, não foi informado qual seria o destinador final dos resíduos, portanto, o empreendimento deverá realizar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos perigosos em lugares regularizados ambientalmente.

Os resíduos da construção civil (RCC), segundo o PGRS, serão gerados durante a implantação da infraestrutura de apoio e serão segregados conforme sua classificação. Quando passíveis, serão destinados para reciclagem ou reutilizados no próprio empreendimento. Foi informado no PGRS que os resíduos classe A, como restos de tijolos, pisos e revestimentos, argamassa, poderiam ser destinados à pilha de estéril, todavia, essa prática é proibida pela RESOLUÇÃO CONAMA Nº 307/2002. Segundo essa resolução, os RCC devem ser destinados da seguinte forma:



Art. 10. Os resíduos da construção civil deverão ser destinados das seguintes formas:

I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

II - Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

III - Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Nesse sentido está sendo condicionado nesse parecer único a apresentação de relatórios semestrais comprovando o gerenciamento e destinação final dos RCC em conformidade com a RESOLUÇÃO CONAMA Nº 307/2002.

Os resíduos sólidos gerados nas frentes de lavra (estéril) serão dispostos em depósito controlado de estéril, descrito no item “caracterização do empreendimento”.

Como medida de controle, será condicionado o automonitoramento da geração de resíduos sólidos. O empreendimento também fará seu cadastro no sistema de Manifesto de Transporte de Resíduos (SMTR), instituído pela Deliberação Normativa 232/2019, para que seja feita a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos abrangidos por essa deliberação. O monitoramento será realizado conforme definido no anexo II deste parecer.

O programa é considerado satisfatório e a emissão da licença será condicionada à sua execução.

6.4. PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DO SOLO

O empreendimento propõe um sistema de drenagem pluvial para a cava, pilha de estéril e estrada de acesso, composto por canaletas coletoras e estruturas de contenção de sedimentos.

Especificamente para a pilha de estéril, todo o fluxo de drenagem externa será direcionado para duas bacias de contenção.



Será condicionada à emissão desta licença um relatório anual com as ações de limpeza e manutenção dos sistemas de drenagem, visando retirar os sedimentos retidos para manter a eficiência das estruturas de contenção.

6.5. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA VAZÃO DO CÓRREGO VACA MORTA

O objetivo do programa é acompanhar a vazão do Córrego Vaca Morta para avaliar verificar a manutenção do volume hídrico do curso d'água e verificar a relação das atividades do empreendimento com a dinâmica hídrica do córrego.

O córrego Vaca Morta é um curso d'água perene, correndo sobre afloramentos rochosos e áreas brejosas, além de trechos subterrâneos sob rocha.

A empresa propõe medidas mensais e relatórios anuais, coletando a vazão por meio de molinetes e método de seção média. As coletas ocorrerão em 3 pontos no entorno:

Pontos	Local	Coordenadas Geográficas (SIRGAS2000)	
		Longitude (N)	Latitude (E)
01	PM01 – montante	43°16'6.30"O	17°10'44.81"S
02	PM02 – jusante	43°16'14.22"O	17°11'4.68"S /

Apesar da escolha dos locais mais propícios para a realização da medição da vazão, caso seja necessário, a localização dos pontos de medição deverá ser ajustada em campo, durante a execução, em função da definição das seções fluviais que se mostrem mais adequadas.

O programa é considerado satisfatório e a emissão da licença deverá ser condicionada à sua execução.

6.6. PROGRAMA DE MONITORAMENTO QUALITATIVO DA ÁGUA

O objetivo do programa é acompanhar indicadores de qualidade de água nos cursos d'água próximos ao empreendimento, comparando os resultados a montante e jusante do empreendimento.

A empresa propõe medidas semestrais e relatórios anuais, coletando os parâmetros relatados no anexo II deste parecer, aos quais foram acrescentados pela equipe URA NM/CAT os seguintes: “óleos e graxas” e “sólidos sedimentáveis”. As coletas ocorrerão em 3 pontos no entorno:

Pontos	Local	Coordenadas (UTM 23K – SIRGAS 2000)	
		Longitude (N)	Latitude (E)
01	P1 Montante	43°16'23.52"O	17°10'32.41"S
02	P2 Montante	43°16'6.38"O	17°10'45.14"S
03	P3 Jusante	43°16'12.01"O	17°11'7.09"S



As coordenadas do ponto 03 deverão ser alteradas para que o ponto esteja no Córrego Vaca Morta e não no seu afluente. Também devem ser apresentados pontos a montante e a jusante da travessia do curso d'água pela estrada de acesso externa. O ponto a jusante deve ficar próximo à confluência com Córrego Vaca Morta, porém antes de receber suas águas.

O programa é considerado satisfatório e a emissão da licença deverá ser condicionada à sua execução.

6.7. MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR

A empresa não propôs medidas de monitoramento da qualidade do ar. Entretanto, em junho de 2019 foi publicada a Instrução de Serviço SISEMA 05/2019, passando a responsabilidade pela avaliação e acompanhamento da qualidade do ar para a Feam/GESAR. Portanto, será condicionado que a empresa inicie o procedimento com a GESAR.

6.8. PROGRAMAS DE MONITORAMENTO DA FAUNA

O programa tem como objetivo acompanhar alterações nas populações de diversos grupos de fauna no entorno do empreendimento e investigar se essas mudanças têm relação com a implantação e operação do empreendimento.

Os objetivos específicos compreendem atualizar a lista de espécies apresentada no RCA, definir áreas com maior capacidade de suporte, identificar e monitorar espécies raras e/ou ameaçadas, e conscientizar os colaboradores sobre a importância de se conservar a fauna.

O monitoramento será realizado para as classes mastofauna de pequeno e médio porte, mastofauna de grande porte, mastofauna alada, herpetofauna, avifauna, entomofauna e ictiofauna. As campanhas ocorrerão bianualmente

Os dados coletados serão registrados conforme planilha de metadados disponibilizada pela SEMAD, sendo comparados e trabalhados de forma cumulativa durante o período de monitoramento, o que permite avaliar a variação na riqueza de espécies. Ainda com esses dados serão calculados índices estatísticos (diversidade, equitabilidade e dominância).

Os resultados das campanhas serão enviados a URA NM por meio de relatórios anuais, contemplando as possíveis medidas e ações necessárias à proteção e conservação das espécies locais monitoradas.

A autorização para manejo de fauna (AMF) para a etapa de monitoramento foi solicitada por meio do processo SEI 2090.01.0008644/2024-59.

O monitoramento terá sua execução condicionada por 2 anos.



6.9. PROGRAMA DE RESGATE E AFUGENTAMENTO DE FAUNA

O objetivo geral da realização da operação de resgate, afugentamento e salvamento da fauna silvestre é locar o animal em um novo habitat próximo ao local onde ocorrerá a supressão e que possa oferecer o mesmo aporte de condições que eles tinham anteriormente. De acordo com o programa, o deslocamento ocorrerá de forma lenta, evitando ao máximo o manuseio das espécies. À medida que a taxa de espécimes capturados for baixando, as buscas irão reduzindo.

Para as atividades de campo a equipe será composta por um biólogo e um estagiário para auxiliar nos estudos.

Haverá um treinamento prévio de todos os funcionários da empreiteira responsável pela supressão pela equipe de resgate de fauna. O treinamento, que deverá ocorrer antes do início das ações de desmate, será constituído por palestras didáticas e explicativas, nas quais serão abordados temas como o manuseio de equipamentos a serem utilizados para as ações de resgate e de segurança do trabalho (conforme legislação atual). Deverão ser também aplicadas vivências em grupos, que estimulem maior percepção dos profissionais à proteção e respeito à natureza, à seriedade dos trabalhos almejados pelo resgate de fauna,

As palestras e vivências deverão abordar temas inerentes à ética profissional; resgate, conservação e manejo de fauna silvestre, bem como explanação dos procedimentos a serem aplicados pelo resgate. Entre tais temas, destacam-se:

- coleguismo entre as equipes e comportamento ético de boa conduta;
- respeito às atribuições de cada profissional e às decisões a serem tomadas;
- legislação brasileira relacionada à proteção da flora e fauna silvestre
- uso correto de EPIs;
- ações relacionadas ao afugentamento da fauna
- técnicas corretas de uso dos equipamentos de captura e de manipulação dos exemplares faunísticos;
- preenchimento das fichas de campo;
- troca de experiências obtidas em outros programas similares consorciados ao desmatamento;
- procedimentos a serem adotados em caso de encontro com animais peçonhentos (serpentes, aracnídeos, lagartas venenosas etc.) ou insetos (abelhas, vespas e marimbondos).

Devido a extensão da ADA, em formato linear, recomenda-se que as áreas de soltura estejam anexas à área sul, concentrando os esforços para as áreas mais baixas e



com maior presença de vegetação nativa. **Recomenda-se, conforme Termo de Referência de Fauna vigente, que os espécimes resgatados não sejam soltos em área de monitoramento de fauna.**

As ferramentas utilizadas durante a atividade serão: puçá, cambão (laço), pinção e captura ativa com as mãos (com uso de luvas de raspa).

Em caso algum animal for ferido vir a óbito, deverá ser encaminhado para coleções científicas credenciadas.

Havendo ninhos, a área deles será balizada com fitas zebradas e isoladas do restante do desmate até que o período de nidificação se encerre. Não ocorrerá a translocação do mesmo e dos filhotes para Centro de Triagem visto que alguns estudos demonstraram que esse método é pouco eficaz, resultando em um alto índice de óbitos.

Concluimos que o programa apresentado é satisfatório e a execução dessa atividade será condicionada à emissão da licença.

6.10. PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO E MITIGAÇÃO DO ATROPELAMENTO DE FAUNA

O objetivo do programa é mitigar o impacto do aumento do trânsito de veículos nas estradas locais e na ADA sobre a fauna. O programa está sendo proposto pela equipe URA NM/CAT.

A empresa deverá registrar as ocorrências de fauna atropelada por meio de um colaborador usuário cotidiano dos acessos. Devem ser registrados as coordenadas do local, fotografia e identificação da espécie (quando possível).

A área monitorada será toda a ADA do empreendimento e a estrada de acesso municipal desde a ADA até o ponto de coordenadas 681677 m E e 8103361 m S.

Esse banco de dados servirá como base para identificar as áreas críticas de atropelamento e os táxons mais afetados, de forma a propor medidas mitigadoras mais assertivas.

Dentre possíveis medidas mitigadoras futuras estão campanhas educativas, sinalização viária, implantação de redutores de velocidade, de passagens inferiores, de túneis para herpetofauna e barreiras físicas direcionadoras. Esta não é uma lista fechada, sendo possível outras medidas avaliadas pela empresa.

Deverão ser emitidos relatórios anuais com análise dos dados coletados e proposição de medidas, quando necessárias.

O programa deverá ser executado durante todo o período da licença.



7 COMPENSAÇÕES.

A atividade avaliada neste parecer implica na incidência de compensações conforme descrito nos itens a seguir.

7.1. COMPENSAÇÃO POR INTERVENÇÃO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES – RESOLUÇÃO CONAMA Nº 369/2006

Considerando que haverá intervenção em 0,0408 ha de Áreas de Preservação Permanentes – APP, em cumprimento à compensação definida no artigo 5º da Resolução CONAMA nº 369 de 28 de março de 2006, por intervenção ambiental em APP, o empreendedor opta pela compensação na forma do inciso I, artigo 75 do Decreto nº 47.749/2019:

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

A compensação, por intervenção em APP (0,0408 ha) será realizada através da recuperação, por meio das técnicas de regeneração natural e enriquecimento de espécies, em 0,0445 ha em APP no interior da Fazenda Paulo, imóvel rural adjacente a Fazenda São Miguel, portanto próximo ao empreendimento minerário, para facilitar as operações e monitoramento da efetiva recuperação da área destinada a essa compensação. Conforme o Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas - PRADA, apresentado.

7.2. COMPENSAÇÃO POR SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NO BIOMA DA MATA ATLÂNTICA – LEI FEDERAL 11.428/2006;

Não se aplica.

7.3. COMPENSAÇÃO POR SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA EM EMPREENDIMENTO MINERÁRIO – LEI ESTADUAL Nº 20.922/2013.

Como o empreendimento depende da supressão de vegetação nativa para sua instalação, deverá ser protocolado na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação por supressão de vegetação nativa para implementação de atividade minerária nos termos do art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013.



7.4. COMPENSAÇÃO DE ESPÉCIES PROTEGIDAS POR LEI E AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO – PORTARIA MMA Nº 443/2014, PORTARIA MMA Nº 148/2022 E LEIS ESPECÍFICAS;

No Inventário Florestal realizado na área de intervenção pretendida do empreendimento foram encontradas duas espécies ameaçadas de extinção segundo a Portaria do MMA, a saber: ***Cipocereus minensis***, classificada como “Vulnerável” a extinção segundo a portaria MMA 148/2022 e o ***Pilosocereus fulvilanatus***, classificada como “Em Perigo” a extinção por essa mesma portaria. Diante da ocorrência, conforme o art. 17 do Decreto nº 47.749/2019 e § 4º do art.6º da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102, de 26 de outubro de 2021, foi apresentado Programa de Resgate e reintrodução dos indivíduos para as espécies ameaçadas de extinção encontradas na ADA, as quais serão removidas, conforme o avanço da lavra, e transplantadas na área de reserva legal da própria Fazenda, uma vez que, esta área possui fitofisionomia e características semelhantes àquelas da ADA, local em que estas espécies serão resgatadas.

7.5. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL PREVISTA NA LEI DO SNUC – LEI FEDERAL Nº 9.985/2000;

Não se aplica.

7.6. COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA – DECRETO FEDERAL Nº 6.640/2008;

Não se aplica, visto que não está previsto impacto negativo irreversível sobre cavidades.

8 CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se de processo de LAC 1 (LP+LI+LO), SLA 1834/2023, para licenciamento do empreendimento Splendour Mineração e Transporte Ltda., para as atividades descritas na DN Copam 217/2017 “Lavra a céu aberto- Rochas ornamentais e de revestimento” (código A-02-06-2), produção bruta de 6.000m³/ano; “Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos” (código A-05-04-6), área útil de 2 hectares; “Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários” (código A-05-05-3), extensão de 1,1 km; e “Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação” (código F-06-01-7), capacidade de armazenagem de 15 m³.

Levando-se em consideração a atividade de maior classe, o empreendimento apresenta o enquadramento de pequeno porte e médio potencial poluidor. Conforme a tabela de fixação da classe do empreendimento da Deliberação Normativa 217, foi



enquadrado como classe 2. A competência para julgamento do presente processo (pequeno porte e médio potencial poluidor) é da URA NM, conforme art.3º, II, do decreto 47.383/18.

No SLA, na seção “CADU”, foi indicado como responsável legal pelo empreendimento o sr. Adael de Oliveira, sendo apresentado o contrato social da empresa, em que consta o mesmo como único administrador. Foi incluído também no CADU o sr. Eduardo Wagner Silva Pena e o sr. Airton Novais dos Santos, como representantes do empreendimento, através de procuração.

O processo foi formalizado com os documentos necessários à sua instrução inicial, dentre os quais mencionamos: Cadastro Ambiental Rural, com a indicação da área de reserva legal; PCA e RCA com as ARTs; Estudo de Prospeção Espeleológica. O empreendedor apresentou a documentação referente ao critério locacional de reserva da biosfera e a supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias, uma vez que no preenchimento da caracterização a resposta foi positiva a esses critérios.

Foi formalizado o processo SEI 1370.01.0033447/2023-71 para a realização de supressão de vegetação nativa, o qual foi analisado juntamente com o processo SLA 1834/2023. Haverá necessidade de supressão em APP, por isso foi apresentado também o PTRF.

O empreendedor apresentou a certidão municipal de conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município de Bocaiuva-MG, atendendo ao disposto no art. 18 do Decreto 47.383/2018.

Em obediência à determinação do art. 30, da DN Copam 217/2017, o pedido de licenciamento da empresa foi publicado no jornal “Gazeta Norte Mineira”, pelo empreendedor, em 31/05/2023, e pela Secretaria de Meio Ambiente, no IOF, em 17/08/2023.

O empreendedor apresentou Cadastro Técnico Federal do empreendimento, atendendo ao disposto na Lei Federal 6.938/81 e Instrução Normativa Ibama 06/2013.

Foi apresentado o Contrato de Arrendamento da Fazenda objeto do licenciamento, entre o proprietário da área, o sr. José Maria de Lourdes Serafim e o empreendimento. Também foi apresentada a declaração de posse em nome do proprietário, assinada pelo prefeito municipal e confrontantes da propriedade.

Atualmente o empreendimento possui na ANM um requerimento de lavra (830.051/2016). Comprovado, portanto, a existência de vinculação entre o processo minerário e o empreendedor.

Para utilização de recurso hídrico, o empreendedor apresentou certidão de uso insignificante nº 0412923/2023, válida até 25/07/2026.

Conforme já explicitado no parecer técnico, a compensação por supressão em empreendimento minerário, Lei Estadual nº 20.922/2013., é devida e será condicionada.



São devidas ainda a compensação por intervenção em áreas de preservação permanentes – Resolução Conama nº 369/2006, e a compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 443/2014 e leis específicas.

Através dos documentos e estudos apresentados, a equipe técnica da URA Norte de Minas é favorável à concessão da licença em análise. Do ponto de vista jurídico, não foram encontrados óbices à sua aprovação.

Sobre o prazo de validade da presente licença, o art. 15, inciso IV, do Decreto 47.383/2018, prevê prazo de 10 (dez) anos para licenças concomitantes com a licença de operação.

9 CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da URA Norte de Minas sugere o deferimento do pedido de Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação concomitantes (LP+LI+LO) para o empreendimento **Splendour Mineração e Transporte Ltda.**, empreendedor homônimo, para as atividades de **Lavra a céu aberto – Rochas ornamentais e de revestimento; Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos; Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários; e Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento**, no município de **Bocaiuva**, pelo prazo de **10 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a URA Norte 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 do Norte 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 ANEXOS

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação concomitantes (LP+LI+LO) do empreendimento Splendour Mineração e Transporte Ltda.



Anexo II. Programa de Automonitoramento para Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação concomitantes (LP+LI+LO) do empreendimento Splendour Mineração e Transporte Ltda.

Anexo III. Relatório Fotográfico do empreendimento Splendour Mineração e Transporte Ltda.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação concomitantes (LP+LI+LO) do empreendimento Splendour Mineração e Transporte Ltda.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	Apresentar Relatório Consolidado Anual com o número do protocolo e data do cumprimento de todas as condicionantes para os 12 meses anteriores. O relatório também deve informar casos de alteração, prorrogação ou exclusão de condicionantes (não é necessário reapresentar os documentos, apenas os números de protocolo).	Até 1 mês após cada aniversário da licença.
2	Apresentar comprovação da implantação da oficina, posto de abastecimento, área administrativa, área dos compressores e central de armazenamento temporário de resíduos com respectivos sistemas de controle ambiental. Relatório deve demonstrar que estruturas e sistemas foram implantados conforme projetos e orientações deste parecer.	Antes do início da operação.
3	Dar destinação final ambientalmente correta aos efluentes domésticos gerados na fase de instalação do empreendimento. Apresentar comprovação por meio de relatório técnico.	Antes do início da operação do empreendimento
4	Comprovar, SEMESTRALMENTE, por meio de relatório técnico a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos classe I, II e resíduos de construção civil (RCC) gerados na etapa de instalação do empreendimento. Comprovar nesse relatório o manejo e destino dos RCC's em conformidade com Resolução CONAMA nº 307/2022. Quando aplicável, deverá ser incluindo apresentação da Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG.	Durante a instalação do empreendimento
5	Comprovar o cadastro no banco de dados do CANIE das 17 cavidades encontradas no entorno do empreendimento.	Antes do início da operação do empreendimento
6	Fornecer arquivos digitais com a identificação e a projeção horizontal das 17 cavidades e das poligonais de suas áreas de influência reais, descrevendo-se também os atributos das	



	<p>cavidades e áreas de influência, conforme Anexo V da IS SISEMA nº 08/2017 – Revisão 1 e demais especificações técnicas previstas pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.684/2018.</p> <p>Obs.: a área de influência das cavidades FSM-009, FSM-010, FSM-011 e FSM-012 deverá ser corrigida conforme descrito neste parecer.</p>	
7	Apresentar comprovação da delimitação física dos limites das áreas de influência das cavidades nos locais de interseção com a ADA do empreendimento, considerando a correção descrita neste parecer.	60 dias após a obtenção da licença
8	Operações de lavra, disposição de estéril e supressão de vegetação estão impedidos na interseção entre ADA e BC-01 até que sejam apresentados e aprovados os estudos espeleológicos devido a impacto negativo irreversível em área de influência das cavidades FSM-009 a FSM-012 .	Durante a vigência da licença
9	Executar programa de monitoramento espeleológico conforme descrito neste parecer.	Durante vigência da licença
10	Apresentar cadastro da travessia da estrada de acesso externo sobre o afluente do Córrego Vaca Morta	Até 30 dias após a obtenção da licença
11	Comunicar ao órgão ambiental a data de início da operação , entendida aqui como início das atividades de perfuração de rocha, corte de rocha, utilização do lavador de veículos, da oficina ou do ponto de abastecimento.	Até 7 dias após início da operação.
12	Executar o Programa de Automonitoramento , conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da licença
13	Apresentar à Feam/GESAR o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens: a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de	90 dias após o início da operação.



	influência do empreendimento; <i>Obs.: Ao responder esta condicionante, deverá ser informada a data de início da operação do empreendimento.</i>	
14	Realizar monitoramento de qualidade do ar , se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.	Conforme estipulado pela Feam/GESAR
15	Comprovar, por meio de relatório descritivo com registros fotográficos, o armazenamento, manejo e reutilização da camada superficial do solo das áreas de implantação da cava e pilha de estéril. Relatórios devem ser apresentados a <u>cada 6 meses</u> .	Durante a vigência da licença
16	Executar medidas de contenção de sedimentos no entorno da área de lavra, de forma a impedir o carreamento de sedimentos para os cursos d'água.	Durante a vigência da licença
17	Implantar bacias para reutilização da água do corte com fio diamantado.	Durante a vigência da licença
18	Apresentar <u>a cada 6 meses</u> um relatório descritivo com registros fotográficos das ações realizadas para o controle da produção de sedimentos e gestão de processos erosivos .	Durante a vigência da licença
19	Enviar, a cada 12 meses, a URA NM, relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando a realização das inspeções semestrais dos sistemas de tratamento de efluentes domésticos e oleosos, e quando necessário, da realização adequação, manutenção e/ou limpeza dos sistemas. A inspeção visual dos sistemas de tratamento deverá avaliar as condições do funcionamento das unidades do sistema, verificando a necessidade de adequação, manutenção e/ou limpeza do mesmo conforme projeto técnico ou manual do fabricante.	Durante a vigência da licença a partir do início da operação
20	Executar o Monitoramento de Fauna para as classes mastofauna (pequeno, médio e grande porte e quiropteroфаuna), avifauna, herpetofauna e entomofauna (Lepidóptera, Hymenóptera (Apoidea), Díptera (Culicidae)) com a inserção de metodologia especial para as espécies ameaçadas diagnosticadas no levantamento. Com a	Durante 2 ciclos hidrológicos após a concessão da



	<p>realização de duas campanhas anuais abrangendo um ciclo hidrológico (seco e chuvoso). O monitoramento deverá ser executado de acordo com todas as complementações solicitadas na emissão da AMF emitida para Licença.</p> <p>Apresentar relatórios a cada 2 campanhas (1 ciclo hidrológico) contemplando o resultado do estudo de monitoramento. Apresentar relatório final conclusivo e consolidado para todas as campanhas realizadas.</p>	licença
21	<p>Apresentar todos os dados dos estudos de monitoramento de fauna conforme estabelecido nas planilhas Darwin Core - disponível no site do IEF, junto com relatórios anuais e ao final do monitoramento contendo todos dados concatenados.</p>	
22	<p>Apresentar o Relatório Comprobatório da Execução do Programa de Resgate/Salvamento/Afugentamento de Fauna proposto para a ação de supressão de vegetação. O Relatório Técnico consolidado das informações geradas durante a execução do programa deverá ser enviado à URA-NM.</p> <p>O resgate/afugentamento deverá ser executado de acordo com todas as complementações solicitadas na AMF emitida para o empreendimento.</p>	60 dias após a finalização da supressão das áreas externas à área de influência de cavidades.
23	<p>Apresentar relatório de monitoramento de atropelamento de fauna conforme descrito no item específico deste parecer</p>	Anualmente durante a vigência da licença
24	<p>Apresentar relatório de execução do monitoramento de vazão do Córrego Vaca Morta conforme descrito no item específico deste parecer</p>	Anualmente durante a vigência da licença
25	<p>Apresentar nova localização do ponto 03 de monitoramento da qualidade de água de forma que esteja no Córrego Vaca Morta. Também devem ser apresentados pontos a montante e a jusante da travessia do curso d'água pela estrada de acesso externa. O ponto a jusante deve ficar próximo à confluência com Córrego Vaca Morta, porém antes de receber suas águas.</p>	30 dias
26	<p>Apresentar ao Instituto Estadual de Florestas – IEF os documentos necessários para a formalização da compensação minerária em</p>	90 dias



	atendimento o art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº. 27 de 07 de abril de 2017. Para cumprimento desta compensação será aceita a cópia do protocolo apresentado ao IEF.	
27	<p>Executar os Programas de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADAs), conforme propostos, para atingir os objetivos referentes à:</p> <ul style="list-style-type: none">• Compensação pela intervenção em 0,0408 ha em APP;• Resgate e Reintrodução das Espécies “não arbóreas” Ameaçadas de Extinção (<i>Cipocereus minensis</i> e <i>Pilosocereus fulvilanatus</i>) <p>OBS.: Apresentar <u>a cada 6 meses</u> um relatório descritivo com registro fotográfico das ações realizadas.</p>	Durante a vigência da licença

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

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento para Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação concomitantes do empreendimento Splendour Mineração e Transporte Ltda.

Relatório único de cumprimento do programa de automonitoramento

Os aspectos ambientais a serem monitorados a partir do item II deverão compor o escopo do Relatório Único de Cumprimento do Programa de Automonitoramento, o qual deverá ser protocolado **anualmente** na URA NM.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Esses relatórios deverão vir acompanhados de laudos técnicos com análises críticas dos resultados amostrados, assim como da eficiência dos tratamentos e dos sistemas de mitigação propostos pelo empreendedor, a fim de analisar o desempenho ambiental atingido pelo empreendimento.

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 nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

I RESÍDUOS SÓLIDOS

Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar à URA NM, **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.

Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

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

RESÍDUO		TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL		QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)		OBS.			
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade destinada	Quantidade gerada	Quantidade armazenada

Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1- Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Coprocessamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

Observações:

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



II EFLUENTES LÍQUIDOS E ÁGUA SUPERFICIAL

As análises devem ser realizadas de acordo com as tabelas abaixo.

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Entrada e saída das caixas separadoras de água e óleo	DQO, pH, óleos e graxas, substâncias tensoativas, sólidos suspensos totais, materiais sedimentáveis, fenóis	Semestral
Cursos d'Água – conforme item específico deste parecer e condicionante de mudança de localização de pontos.	Cor, turbidez, temperatura, pH, óleos e graxas, DBO, OD, alcalinidade, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e coliformes. <i>* Comparar resultados a jusante com resultados a montante</i>	Semestral

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

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

IMPORTANTE

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

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

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



ANEXO III

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO EMPREENDIMENTO SPLENDOR MINERAÇÃO E TRANSPORTE LTDA.



Foto 01. Acesso estrada municipal



Foto 02. ADA – estrada de acesso externo



Foto 03. Afloramento no início da futura área de lavra



Foto 04. Futura área de apoio



Foto 05. Leito do Córrego Vaca Morta



Foto 06. Local da futura travessia de curso d'água a ser cadastrada



Foto 07. Cipocereus minensis



Foto 08. Pilocereus fulvinatus



Foto 09. Visão geral da área do empreendimento.



Foto 10. Visão geral da área do empreendimento.



Foto 11. Censo Florestal (Indiv. Isolados)



Foto 12. Censo Florestal (Indiv. Isolados)



Foto 13. Vegetação do estrato herbáceo-arbustivo (ADA).



Foto 14. Vegetação do estrato herbáceo-arbustivo (ADA).



Foto 15. Vegetação do estrato herbáceo-arbustivo (ADA).



Foto 16. Vegetação do estrato herbáceo-arbustivo (ADA).



Foto 17. Vegetação do estrato herbáceo-arbustivo (ADA).



Foto 18. Vegetação do estrato herbáceo-arbustivo (entorno da ADA).