


LAUDO TÉCNICO FINAL 008/2024 – PROCESSO SLA 3718/2022			
PA SLA: 3718/2022		Situação: Sugestão pelo deferimento	
Fase do Licenciamento: LAC1 – LP+LI+LO		Validade da Licença: 10 anos	
PROCESSOS VINCULADOS	PROCESSO SEI	SITUAÇÃO	
Processo de Intervenção Ambiental	1370.01.0029129/2022-66	Sugestão pelo deferimento	
Empreendedor: Vale S.A.		CNPJ: 33.592.510/0001-54	
Empreendimento: Supressão Áreas Licenciadas Cava Galinheiro e PDER Cianita Mina do Pico		CNPJ: 33.592.510/0044-94	
Município: Itabirito		Zona: Rural	
Coordenadas Geográfica	LAT/Y: 20°13'57.210"S LONG/X 43°51'30.930"W		
Datum: WGS84			
Localizado em Unidade de Conservação: APA SUL / ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE AREDES			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input checked="" type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input type="checkbox"/> NÃO
Bacia Federal: Rio São Francisco		Bacia Estadual: Rio das Velhas	
CH: SF5		Sub-Bacia: Águas da Moeda	
Curso D'água mais Próximo: Córrego Lagoinha			
Código	Parâmetro	Atividade Principal do Empreendimento DN COPAM 217/17)	Pot. Poluidor / Porte / Classe
H-01-01-1	Área de supressão de vegetação do bioma Mata Atlântica 16,72 ha	Atividades e empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágios médio e/ou avançado de regeneração, sujeita a EIA/Rima nos termos da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas.	M / G / 4
Classe predominante Classe 4		Fator locacional 2	Modalidade licenciamento LAC1
		Fase do licenciamento LP+LI+LO	
Critérios Locacionais Incidentes:			
Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio – Peso 1;			
Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas – Peso 2;			
Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas – Peso 1;			
Localização prevista em reserva da biosfera, excluídas as áreas urbanas – Peso 1.			
Estudos Ambientais		Data	Empresa Responsável / Registro
Estudo de Impacto Ambiental (EIA)		Junho de 2022	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial Ltda. CNPJ: 07.485.463/0001-30

Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)	Junho de 2022	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial Ltda. CNPJ: 07.485.463/0001-30
Projeto de Intervenção Ambiental (PIA)	Junho de 2022	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial Ltda. CNPJ: 07.485.463/0001-30
Prospecção Espeleológica EIA Remanescentes	Maio de 2022	Spelayon Consultoria – EPP CNPJ: 08.704.706/0001-46
Projeto de Plantio Compensatório de mudas pertencentes a espécie protegida por Lei	Maio de 2022	Vale S/A –Mina do Pico CNPJ: 33.592.510/0044-94
Projeto Técnico para Resgate e Transplântio de Espécies Ameaçadas (PTRF)	Maio 2022	Vale S/A –Mina do Pico CNPJ: 33.592.510/0044-94
Estudo Técnico de Inexistência de Alternativa Técnica Locacional	Junho de 2022	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial Ltda. CNPJ: 07.485.463/0001-30
Plano de Controle Ambiental - PCA	Junho de 2022	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial Ltda. CNPJ: 07.485.463/0001-30
Análise de Relevância Espeleológica Volume III	Outubro de 2017	Ativo Ambiental Ltda. CNPJ: 12.350.182/0001-00
Inventário de cavernas em canga e minério de ferro nas áreas de concessão mineral da MBR e nas unidades de conservação adjacentes à mina Capão Xavier RELATÓRIO II – FINAL DA PROSPECÇÃO	Outubro de 2006	PRCZ Consultores Associados LTDA - CNPJ: 04.062.510/0001-44
Prospecção Espeleológica EIA Remanescentes Atendimento a Informações Complementares	Dezembro de 2023	Spelayon Consultoria – EPP CNPJ: 08.704.706/0001-46
Responsável Técnico:	Vanessa Pataro Maffia Engenheira Florestal M.Sc. em Ciência Florestal Coordenação geral – Agroflor	
Registro:	CREA MG 101.398/D CTF nº 5463132	
Responsável Técnico:	Luciana Sant'Ana Andrade Engenheira Florestal M. sc. em Ciência Florestal Coordenação técnica e elaboração do documento – Agroflor	
Registro:	CREA MG 122.744/D CTF nº 4954767	
Responsável Técnico:	Frederico Augusto Ribeiro Engenheiro Ambiental Coordenador Geral – Spelayon Consultoria	
Registro:	CREA MG 107.395/D CTF nº 4851405	
Responsável Técnico:	Regis Mendonça Pereira Engenheiro Florestal Projeto de Plantio Compensatório de mudas pertencentes a espécie protegida por Lei Projeto Técnico para Resgate e Transplântio de Espécies Ameaçadas (PTRF) Vale S/A –Mina do Pico	
Registro:	CREA MG 109.653/D	

Relatório de vistoria: Processo SLA 3718/2022 Data: 18 e 19 de abril de 2024

Equipe Interdisciplinar	Formação	Registro Conselho
Valéria da Rocha	Geógrafa	CREA/MG 142249-D
Marina Ferreira de Melo	Engenheira Geóloga	CREA-MG 343057
Aryane de Souza Coelho	Bióloga	CRBio 070945/04-D
Maria Madalena Los	Bióloga	CRBio 004266-01
Luiz Gustavo Catizani Carvalho	Engenheiro Florestal	MG0000199915D
Matheus Gomes Amorim	Biólogo	CRBio 117075/04-D
Bernardo de Faria Leopoldo	Biólogo	CRBio 076667/04-D
Marcos Felipe Ferreira Silva,	Engenheiro Florestal	CREA 195.120/D
Thiago Higino Lopes da Silva	Advogado	OAB/MG 139.316
Welisson José dos Santos	Engenheiro Cartógrafo	CREA/PE nº 182037909-4
Roger Vitor Chiapetta	Geógrafo	CREA/SP 5063481090

Assinado por:

8594089895204F4...

Assinado por:

6A4919C1E4004FD...

Assinado por:

06BEF69CF298466...

Assinado por:

5559B3030795479...

Assinado por:

96240E62DBFE462...

Assinado por:


2D3151666B7C471...

Assinado por:

9E2B78A919A0471...


Assinado por:

B75452D1BEB845B...

Assinado por:

A1AF0C859880481...

Assinado por:

6D73442CA40248B...

Assinado por:

1171D4CFF654462...

Resumo

O processo administrativo **SLA n.º 3718/2022** referente ao empreendimento da VALE S/A –MINA DO PICO, CNPJ n.º 33.592.510/0044-94, solicita a Licença Prévia, de Instalação e Operação. Observa-se que o empreendimento em questão já fora submetido ao processo de licenciamento ambiental e obteve a REV-LO n.º 319/2012, que permitiu a supressão de vegetação. Entretanto, algumas áreas que foram suprimidas acabaram se regenerando e, outras áreas, contempladas na licença, acabaram não sendo suprimidas dentro do prazo estipulado, se fazendo necessário novo processo de licenciamento para a obtenção de nova autorização de supressão.

As atividades do empreendimento estão sob a égide da Licença de Operação supracitada, atualmente passando por processo de revalidação via Processo Administrativo (P.A.) n.º 211/1991/073/2016.

A atividade objeto deste licenciamento é a intervenção em 16,72ha de vegetação nativa, enquadrada no código H-01-01-1 - Atividades e empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágios médio e/ou avançado de regeneração, é sujeita a EIA/Rima, nos termos da Lei Federal n.º 11.428, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas. Com relação ao porte e potencial poluidor, a atividade foi classificada em Classe 4, peso 2 de critério locacional, resultando em LAC1.

O processo em análise foi formalizado no SLA no dia 14/10/2022 e gerou o número SLA 3718/2022. Os códigos e classificação da atividade são apresentadas no capítulo Introdução.

Em 11/08/2024 foi realizada consulta ao Sistema de Consulta de Audiência Pública, no *site* <https://sistemas.meioambiente.mg.gov.br/licenciamento/site/consulta-audiencia>, sendo constatado que o encerramento do prazo para essa solicitação ocorreu em 30/11/2022, não havendo, portanto, solicitação.

A equipe da Diagonal Empreendimentos e Gestão de Negócios sugere o deferimento do processo com validade de 10 anos, devendo ser observadas, pela Feam, as condicionantes propostas no presente laudo, visando à manutenção e/ou a melhoria de ações que garantam a mitigação dos impactos gerados.

1 Introdução

O processo administrativo **SLA n.º 3718/2022** foi analisado no âmbito do Projeto Licenciamento Sustentável, fruto do acordo de cooperação celebrado entre o Governo do Estado de Minas Gerais, por intermédio da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, da Secretaria de Estado da Casa Civil e da Fundação Estadual de Meio Ambiente, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais e a Comunítas: Parceria para o Desenvolvimento Solidário. O projeto tem por objeto a prestação de serviços técnicos especializados para apoio na análise de processos administrativos de licenciamento ambiental, integrantes do passivo SEMAD/FEAM.

Este laudo técnico é de autoria da Diagonal Empreendimentos e Gestão de Negócios, contratada pela Comunítas, para subsidiar a análise técnica dos analistas e gestores ambientais da Feam. As recomendações técnicas e legais constantes deste laudo técnico estão fundamentadas nos documentos constantes no processo.

As informações prestadas neste laudo técnico têm como objetivo apresentar a análise conduzida no contexto do processo administrativo do Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA) n.º 3718/2022, através do qual o empreendimento VALE S/A –MINA DO PICO, CNPJ n.º 33.592.510/0044-94, submeteu a solicitação Licença Prévia, de Instalação e Operação para a atividade listada no Quadro 1.

Quadro 1 – Atividades conforme SLA n.º 3718 para licença de supressão de vegetação.

Código	Atividade	Parâmetro e Unidade	Quant.	Pot. Poluidor	Porte	Classe	Estágio Atual da Atividade
H-01-01-1	Atividades ou empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágios médio e/ou avançado de regeneração, sujeita a EIA/RIMA nos termos da Lei Federal nº 11.428/2006, exceto árvores isoladas.	Área de supressão / ha	16,72 ha	M	G	4	A iniciar

Para garantir a continuidade do empreendimento, é necessário suprimir a vegetação em áreas já licenciadas em processo anterior, na Cava Galinheiro e no PDER Cianita - Mina do Pico, que compreendem fragmentos de diversas formações vegetais remanescentes, tais como a Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração, o Candeal, o Campo Rupestre Ferruginoso em estágios médio e avançado, além de formações savânicas e campestres de Cerrado em estágios médio e avançado.

O empreendimento possui revalidação de licença (REV-LO 319/2012), que inclui a autorização para supressão da vegetação nas áreas ora em análise. Todavia, algumas áreas que foram suprimidas regeneraram e outras áreas não foram suprimidas dentro do prazo determinado, havendo, assim, a necessidade de regularizar a intervenção para a continuidade das operações no complexo minerário.

Trata-se de processo de licenciamento ambiental enquadrado no código H da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017 e referente à solicitação de supressão de 16,72 hectares de vegetação do bioma Mata Atlântica em estágio médio, para empreendimento minerário. O processo foi formalizado em **14/10/2022**, através do protocolo da documentação exigida no Sistema de Licenciamento

Ambiental – SLA, incluindo os documentos requisitados. Vinculado a este processo, foi peticionado o processo de intervenção ambiental sob o número SEI 1370.01.000029129/2022-66.

A área do empreendimento compreende 3 (três) propriedades, sendo elas: Retiro Sapecado – matrícula nº 15.819, Fazenda da Cata Branca – Gleba 03 – matrícula nº 31.075 e Fazenda da Cata Branca – matrícula nº 726. Todas as propriedades estão localizadas no município de Itabirito/ MG.

Foi realizada no empreendimento vistoria técnica pela Equipe Diagonal, nos dias 18 e 19 de abril de 2024, para avaliação das áreas/ parcelas presentes nos estudos.

As recomendações técnicas e legais constantes deste laudo técnico estão fundamentadas nos documentos constantes no processo.

1.1 Contexto Histórico

O Complexo Vargem Grande está situado em área rural, entre os municípios de Nova Lima e Itabirito, pertencente à Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), que integra o Complexo das Minas Tamanduá, Horizontes, Abóboras e Mina do Pico.

A Mina do Pico, localizada entre Itabirito e Nova Lima, próxima à rodovia BR-356, adota o método de lavra a céu aberto para explorar minério de ferro, especialmente itabirito. Atualmente, duas frentes estão em operação: a cava de Sapecado e a cava de Galinheiro.

As áreas objeto desta regularização estão no escopo da Licença de Operação revalidada nº 319/2012. Essa licença abrange todas as operações em curso na Mina do Pico, com foco nas atividades de lavra a céu aberto com tratamento a úmido de minério de ferro e disposição de pilhas de estéril. O empreendimento obteve autorização para a supressão da vegetação no âmbito do processo de LI, Certificado nº 018/2008 (PA COPAM 211/1991/051/2007). Posteriormente foi concedida a LO 120/2010 (PA COPAM 211/1991/055/2010), que foi revalidada por REV-LO 319/2012 (PA COPAM 211/1991/057/2010) e que, atualmente, encontra-se em fase de revalidação pelo PA COPAM 211/1991/073/2016. No entanto, segundo o empreendedor, houve algumas situações onde a supressão não foi realizada durante a validade da licença e outras nas quais as áreas foram suprimidas, mas se regeneraram. Isso justifica a necessidade de um novo pedido de autorização, enquadrado, portanto, no código H.

O processo de intervenção ambiental foi peticionado no sistema SEI em **24/06/2022**, recibo eletrônico nº 48632570, processo SEI nº 1370.01.0029129/2022-66, visando à autorização para intervenção em 16,72 ha pertencentes ao bioma Mata Atlântica. Tal processo teve sua formalização confirmada em **14/10/2022**, através do e-mail Semad nº 54670310. Esse processo de licenciamento foi também formalizado em **14/10/2022**, através do protocolo da documentação exigida no Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, incluindo a apresentação do Estudo de Impacto Ambiental com respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA.

Conforme apresentado nos autos do processo, as compensações dessas áreas foram propostas no processo de licenciamento anterior e são apresentadas no capítulo 6 deste laudo.

Em **11/10/2023**, foram solicitadas, pela URA CM, 37 informações complementares com prazo de resolução estipulado para **08/02/2024**. As respostas correspondentes foram apresentadas de maneira tempestiva em **02/02/2024**.

O processo foi encaminhado para ser analisado pela equipe do Projeto Licenciamento Sustentável. Justificado pela troca de equipe, foram solicitadas mais 16 informações adicionais, disponibilizadas

no SLA em **19/07/2024** e apresentadas tempestivamente em **26/07/2024**.

Foi efetuada vistoria técnica pela Equipe da Diagonal Empreendimentos e Gestão de Negócios no empreendimento, nos dias **18 e 19 de abril de 2024**, com o propósito de avaliar as áreas e parcelas contempladas nos estudos.

Cumpre informar que, anteriormente, o requerimento de intervenção ambiental solicitava a autorização para intervir em área de 16,11ha. Porém, por meio do documento denominado “Resposta ao Pedido de Informação Complementar” referente à IC 172630, o empreendedor informou a necessidade da inserção de um pequeno trecho com vegetação nativa que foi adicionado ao presente processo.

Visando contextualizar a análise em curso, em **29/07/2024** foi realizada consulta ao Portal da Transparência Meio Ambiente (<<https://transparencia.meioambiente.mg.gov.br>>.), onde foi constatado que o empreendimento possui os Autos de Infração: 37039/2017, 10212/2010, 218331/2019, 327499/2023, 325422/2023 (todos com a mesma situação de débito – Em aberto), 37019/2015, cuja situação de débito consta como Parcelamento Simples e o AI 226481/2022 se encontra quitado.

Em **23/08/2024** foi emitido Ofício FEAM/DGR - PROJETO nº. 231/2024 solicitando ao empreendedor nova caracterização junto ao SLA, para proceder com a devida correção dos parâmetros, pois após a reavaliação das áreas de intervenção a serem regularizadas por meio do código H, o parâmetro a ser considerado passou de 16,11ha a 16,72ha.

2 Caracterização do empreendimento principal

O empreendimento em questão desenvolve atividades de extração e beneficiamento de minério de ferro a seco e a úmido, assumidos pela Vale desde 2007. A área de lavra encontra-se dentro da poligonal do Grupamento Mineiro 930.593/88, cuja Concessão de Lavra está autorizada pela ANM. A capacidade de beneficiamento do empreendimento é de 27,1 Mt/ano e produção bruta de 32.000.000 t de ROM. Visto à necessidade de continuação das atividades desenvolvidas no empreendimento, será necessária a supressão de vegetação para avanço da Cava Galinheiro e da PDE Cianita, na Mina do Pico.

As atividades de operação existentes foram autorizadas por meio da LO 319/2012 que atualmente se encontra em fase de REV-LO conforme P.A. nº 211/1991/073/2016. No Quadro 2 consta a descrição das atividades realizadas no empreendimento.

Quadro 2 - Atividades desenvolvidas na Mina do Pico.

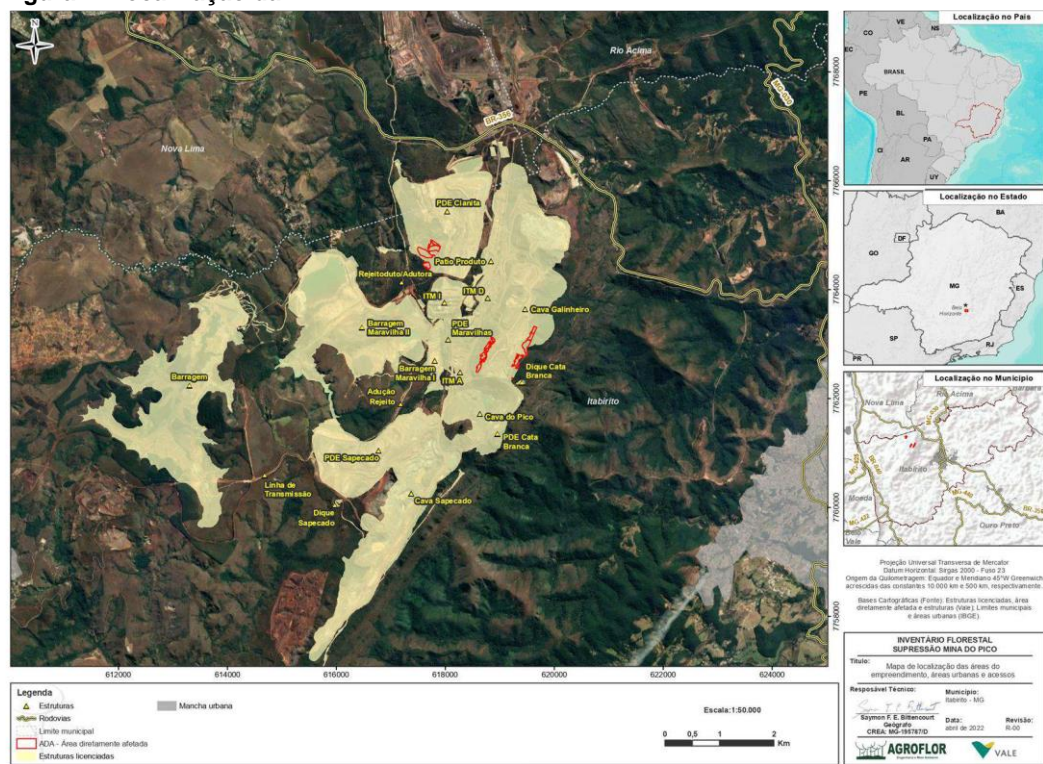
Código DN217/2017	Atividade
A-02-04-6	Lavra a céu aberto com tratamento a úmido – minério de ferro
A-05-04-5	Pilhas de estéril
A-05-05-3	Estradas para transporte de minério/estéril
E-01-13-9	Mineroduto ITM-D / ITM-I
A-02-03-8	Lavra a céu aberto sem tratamento ou tratamento a seco minério de ferro
E-01-13-9	Mineroduto ITM-D / ITM-I VGR
E-02-04-6	Subestação de energia elétrica

3 Caracterização do objeto do licenciamento

3.1 Localização

Para acessar a Mina em questão, partindo de Belo Horizonte ao sul pela BR 040, deve-se percorrer aproximadamente 20 km e, em seguida, direcionar à esquerda, na rotatória, alcançando a BR 356 em direção a Itabirito/Ouro Preto. Posteriormente, deve-se permanecer na BR 356 e logo após 13 km virar à direita para acessar a área.

Figura 1- Localização da ADA



Fonte: EIA, Agroflor, 2022, pag.39.

A área diretamente afetada, objeto da supressão de vegetação perfaz um total de 16,72 ha de supressão, na qual se dará o avanço da Cava do Galinheiro e da PDE Cianita, conforme indicado na Figura 2.

Figura 2 -Localização das áreas de supressão.

Fonte: GOOGLE EARTH, 2024.

3.2 Execução da supressão

Conforme PCA, dentre as ações de planejamento da supressão será realizada a delimitação da área com fitas zebradas, cones, piquetes, estacas, etc.; o treinamento de segurança da equipe a realizar a atividade; o afugentamento, resgate e destinação da fauna (em caso de acidente), bem como o resgate e reintrodução de flora.

Para a realização da supressão, será utilizado o método mecanizado e semimecanizado.

O método mecanizado será utilizado nas áreas de FESD-M e Candeal, cujo procedimento consistirá em fixar cada árvore por duas garras, aproximadamente na altura do DAP, seguidamente pelo corte ao nível do solo. Em sequência ao corte, o braço acumulador é acionado acomodando a árvore no cabeçote. As garras são reabertas e aciona-se a máquina de corte para nova operação, até o limite da carga ser atingido.

Já para as áreas de campo sujo e campo ralo, será utilizado o método semimecanizado, com o uso de motosserra no tronco da árvore até aproximadamente um terço de seu diâmetro, na linha horizontal. Novo

corte é realizado na diagonal, até a linha de corte horizontal realizada anteriormente, formando ângulo de 45°, abrindo assim a boca. O corte é realizado respeitando as características e inclinação do tronco.

Após a derrubada das árvores ocorre o processamento, o qual é constituído pelas atividades de desgalhamento, desponete, formação de toras, coleta e armazenamento de serrapilheira que será utilizada nas áreas de recuperação, e separação do material lenhoso que será comercializado.

3.3 Equipamentos

Para a supressão da vegetação está previsto o uso mecanizado através de trator cortador e acumulador (*Feller Buncher*), e o semimecanizado, através do uso de Motoserras.

3.4 Mão de obra

A mão de obra para a execução será da própria empresa que já atua no empreendimento, durante o horário de regime da mina. Não havendo, portanto, incremento na contratação de trabalhadores para essa atividade.

3.5 Cronograma de execução

O tempo previsto para a realização e conclusão da atividade é correspondente a 10 meses, contados a partir da obtenção da licença ambiental.

4 Diagnóstico Ambiental.

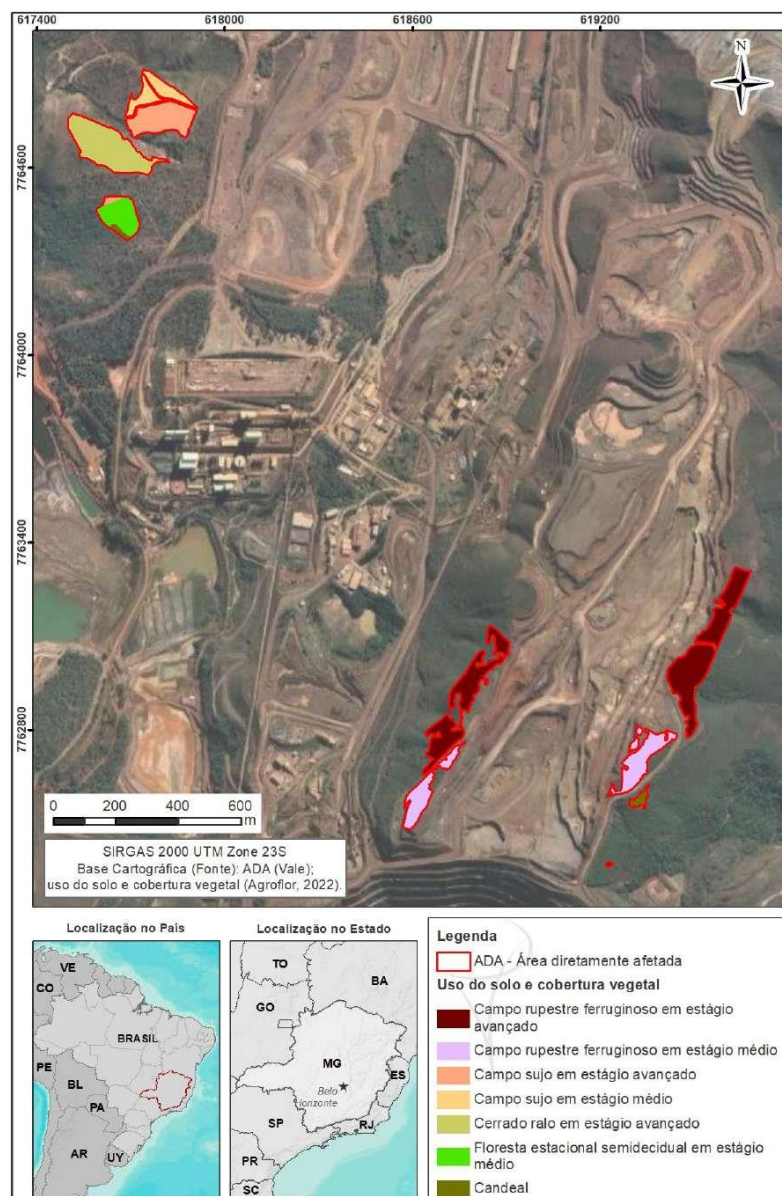
4.1 Áreas de influência e áreas de estudo

No EIA foram apresentadas as áreas de influência direta e indireta em relação à área diretamente afetada e também as áreas de estudo conforme identificadas a seguir.

4.1.1 Área diretamente afetada - ADA

As áreas diretamente afetadas correspondem àquelas que contém os fragmentos vegetais que serão suprimidos, onde ocorrem os impactos diretos mais significativos, objeto da intervenção. Na Figura 3 são apresentadas as áreas diretamente afetadas.

Figura 3 -Delimitação das áreas diretamente afetadas (ADA)



Fonte: EIA- AGROFLOR, 2022.

4.1.2 Área de influência direta- AID

A Área de Influência Direta (AID) corresponde a um espaço geográfico que envolve a Área Diretamente Afetada (ADA) e onde os impactos negativos e positivos decorrentes das atividades previstas, atuam de forma direta.

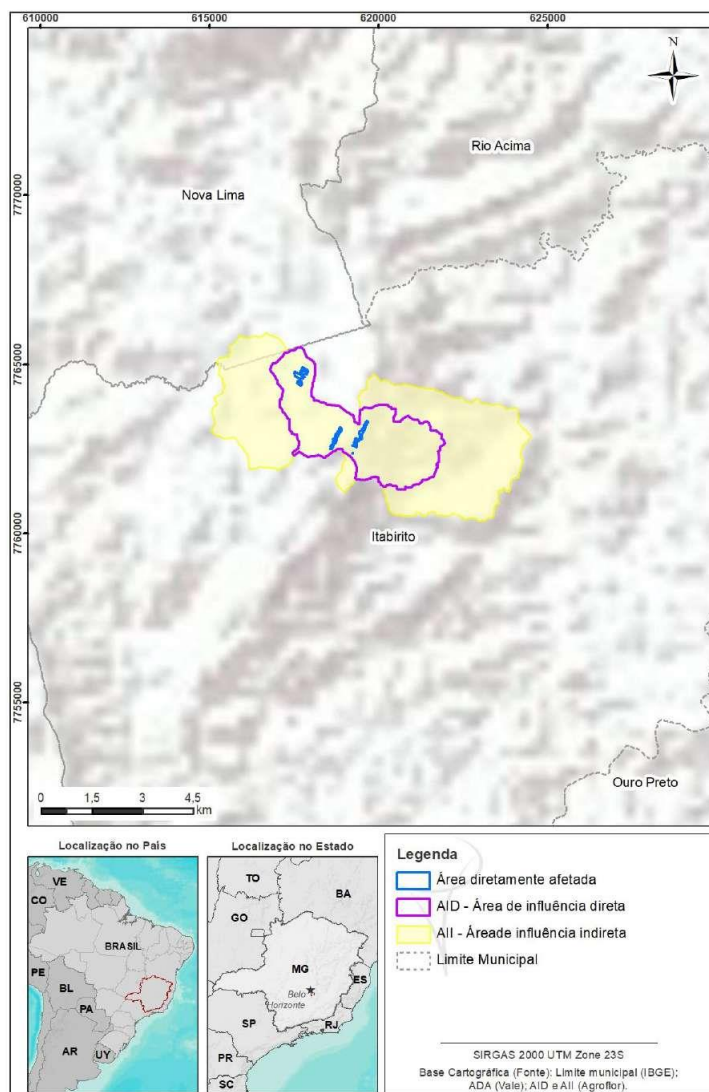
A delimitação da Área de Influência Direta (AID) para a supressão de Áreas Licenciadas na Cava Galinheiro e PDER Cianita, inseridas na Mina do Pico, foi definida levando em consideração as bacias hidrográficas com cursos d'água de primeira ordem e informações levantadas em campo. Além dos cursos hídricos, considerou-se os aspectos ambientais caracterizados para as diferentes intervenções previstas na atividade de supressão das Áreas Licenciadas.

4.1.3 Área de influência indireta - AII

Para definição da AII considerou-se a base de dados de bacias hidrográficas do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM). A delimitação da AII foi definida a partir das bacias hidrográficas de segunda ordem, localizadas a jusante e a montante das estruturas de controle da Mina do Pico, permitindo avaliar possíveis

alterações da qualidade ambiental diagnosticada. Na Figura 4 é possível observar as áreas de influência definidas para esse projeto.

Figura 4 -Delimitação das áreas de influência (AID e AII) em relação à área diretamente afetada (ADA)



Fonte: EIA, Processo SLA 3718/2022

4.2 Meio Físico

No EIA foram apresentados os diagnósticos dos seguintes atributos ambientais relativos ao meio físico: clima e meteorologia, qualidade do ar, ruído ambiental e vibração, geologia, geomorfologia, pedologia, espeleologia e arqueologia, recursos hídricos e qualidade das águas superficiais, nascentes e recursos hídricos subterrâneos.

A seguir são apresentados, de forma sucinta, os dados conforme diagnóstico constante do EIA.

4.2.1 Clima e meteorologia

Na Área de Estudo (AE) do projeto, foram identificados os tipos climáticos Cwb correspondente ao clima subtropical de altitude, com inverno seco e verão ameno, onde a temperatura média do mês mais quente é inferior a 22°C.

O mês mais seco na região da Mina do Pico é julho com 14 mm de precipitação e, dezembro é o mês com

maior precipitação, apresentando uma média de 317 mm.

4.2.2 Qualidade do ar

Para amostragem na Mina do Pico a Vale adota o Amostrador de grande volume (AGV), também conhecido como HiVol. Tal equipamento é utilizado no monitoramento de particulados em três estações de amostragem.

Os resultados apresentados nesse item são referentes às amostragens de partículas totais em suspensão realizadas no período de dezembro de 2019 a novembro de 2020. A incerteza de medição de particulados ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) para um nível de confiança de 95%, expandida para a distribuição normal com base em Student, é de $\pm 0,504$ (individuais).

Foi informada a existência de 3 pontos de monitoramento, porém só foram apresentados os resultados de um ponto (PS-23) localizado dentro do condomínio residencial Estância Alpina. Os resultados referem-se ao período de dezembro de 2019 a novembro de 2020 e estão em conformidade com o disposto na Resolução CONAMA 491/2018.

Considerando que a ADA está totalmente inserida na área operacional do empreendimento e que os monitoramentos já são realizados englobando toda a área, entende-se que a continuidade dos monitoramentos para verificação dos impactos seja suficiente.

4.2.3 Ruído ambiental e vibração

Os equipamentos utilizados pela Vale são medidores de nível de pressão sonora, Brüel & Kjaer, conforme especificações da IEC 60651, IEC 60804 e IEC 61672. Os monitoramentos foram realizados em 6 pontos, em 2021, em horário noturno, cujos resultados obtidos estão dentro dos padrões estabelecidos pela norma ABNT NBR 10.151, ou seja, abaixo do valor de 45 dB. Considerando que a ADA está totalmente inserida na área operacional do empreendimento, em operação regular, e que os monitoramentos já são realizados englobando toda a área, entende-se que a continuidade dos monitoramentos para verificação dos impactos seja suficiente.

4.2.4 Geologia

O Complexo Minerário da Mina do Pico localiza-se no município de Itabirito, na porção centro-sul do “Quadrilátero Ferrífero”, mais precisamente na região do Sinclinal Moeda. Estende-se por aproximadamente 40km e possui um flanco normal de direção N-S, oeste, e um flanco inverso, leste, de direção NW-SE, na porção norte, e que contorna o Complexo Metamórfico Bação no domínio Sul.

4.2.5 Geomorfologia

A geomorfologia da Área de Estudo é marcada por uma proporção de terras altas, acompanhadas por planaltos, chapadas, colinas amplas e suaves, colinas dessecadas e morros baixos e relevo montanhoso. O relevo da área de estudo apresenta características de bastante acidentado, com altitudes elevadas acima de 1.700 m e elevações de relevos que variam, entre 590 a 700 m de altitude, tipicamente conhecidos como “mares de morros” ou ondulados.

4.2.6 Pedologia

Dentre os principais solos mapeados na área da AID e ADA tem-se a classe dos Neossolos Litólicos e Cambissolos. Também foram mapeados os solos ferruginosos em áreas de canga, presentes na área de estudo. Essas características contribuem na configuração da vegetação existente na área.

4.2.7 Recursos hídricos superficiais

A supressão de vegetação na área ocorrerá em fragmentos inseridos na bacia hidrográfica federal do rio São Francisco, especificamente na sub-bacia hidrográfica do Alto do Rio das Velhas. Os pontos de monitoramentos foram realizados na sub-bacia do Rio de Peixe, nos cursos de água Ribeirão Congonhas; Córrego Ponte de Pedra; Afluente do Córrego do Bugre e Córrego Cata Branca, além de pontos dentro das Barragens e Diques.

Os resultados são referentes às amostragens de água superficial e efluentes realizadas entre os meses de dezembro do ano de 2019 a novembro do ano de 2020.

Os parâmetros de Manganês apresentaram resultados acima do valor e foram justificados pelas características geoquímicas da área. Foi considerado o limite conforme Resolução CONAMA nº 430/2011 - Artigo 16 de 13/05/2011, para efluentes e Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 1/2008 - Artigo 29 de 05/05/2008, para efluentes. Esta última foi revogada pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH/MG nº 8/2022, entretanto, o limite para o parâmetro Manganês dissolvido não foi alterado.

De acordo com o EIA, (p. 119), os pontos PIC-BAR-01-E e PIC-DIQUE-04 apresentaram valor de manganês dissolvido acima dos valores orientadores adotados em função da classe de enquadramento do respectivo corpo hídrico. Foi informado no estudo que as concentrações anômalas para Manganês Total e Ferro Dissolvido nos corpos hídricos monitorados estão relacionadas às características geoquímicas locais, uma vez que, o estudo de *background*, protocolado na URA CM, através do ofício GERAL 1128/2017, R0298286/2017, em 23/11/2017, aponta valor de referência de curso d'água, nas bacias do Rio das Velhas e Rio Paraopeba, de 0,492 mg/L para Mn total e de 0,439 mg/L para Fe dissolvido. Ainda segundo o EIA, para melhor análise do parâmetro manganês foi aberta não conformidade, atrelada a um plano de ação que se encontra em andamento.

Os parâmetros de Turbidez e Sólidos Suspensos também apresentaram resultados acima do valor para o ponto de monitoramento PIC-BAR- 04-E (PIC-COR-11-AS) - (Ribeirão Congonhas a jusante da Barragem Maravilhas III). Foi informado que tais desvios se deram no período chuvoso.

4.2.8 Nascentes

No EIA foi apresentada uma figura com o mapeamento das nascentes e indicando que não haverá intervenção nas mesmas. Através de consulta ao *Google Earth* pode-se constatar que as APPs no entorno direto da ADA encontram-se totalmente descaracterizadas pela construção da barragem licenciada em atividades pretéritas, não havendo, portanto, novas intervenções em APP.

4.2.9 Recursos hídricos subterrâneos

A caracterização da Área de Estudo quanto aos seus aspectos hidrogeológicos foi realizada a partir da descrição das unidades aquíferas definidas pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM, 2001), pelo cadastro nacional de poços tubulares obtidos no Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS). O sistema aquífero presente na Área de Estudo está relacionado ao Aquífero Fissural característico de rochas cristalinas e das hematitas compactas. A água se acumula e flui por descontinuidades da rocha e pode apresentar um intenso e volumoso fluxo de água, apesar de a produtividade de poços nesse tipo de aquífero depender, substancialmente, das aberturas e intercomunicações dessas fraturas e descontinuidades, e do poço interceptar uma dessas fraturas.

4.2.10 Cavidades naturais

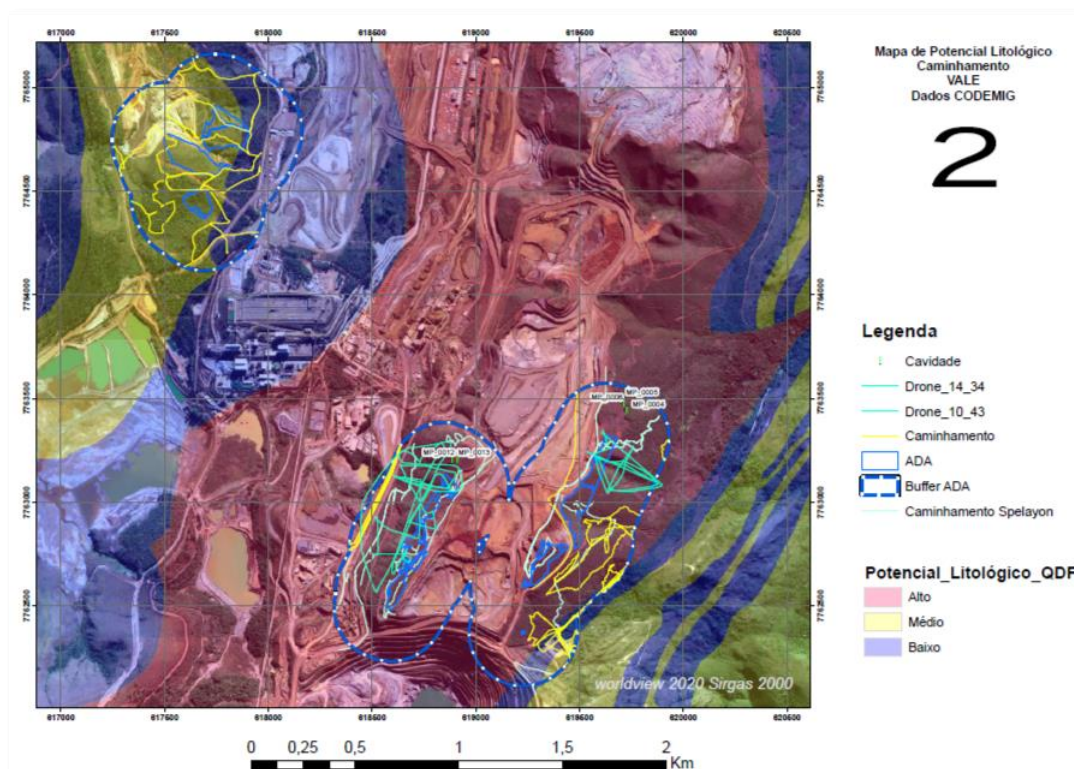
O empreendimento está inserido nos limites dos municípios de Itabirito e Nova Lima, próximo à rodovia

BR-356, que liga Belo Horizonte a Ouro Preto. A área objeto do estudo faz parte do Projeto Supressão Áreas Licenciadas Cava Galinheiro e PDER Cianita - Mina do Pico.

No plano local, predomina na área de estudo o itabirito da Formação Cauê. Soma-se o mármore da Formação Gandarela (porção oeste), filito da Formação Batatal e quartzito e metaconglomerados da Formação Moeda, esses últimos na parte leste da área de estudo.

De acordo com o CECAV e os dados presentes na IDE-SISEMA, a área de estudo apresenta, quase que por completo, potencial espeleológico classificado como Muito Alto, exceção a pequeno trecho a sudeste que é considerado de Alto Potencial. Segue, na Figura 5, o mapa apresentado no estudo de prospecção com o potencial espeleológico e as cavidades cadastradas na área.

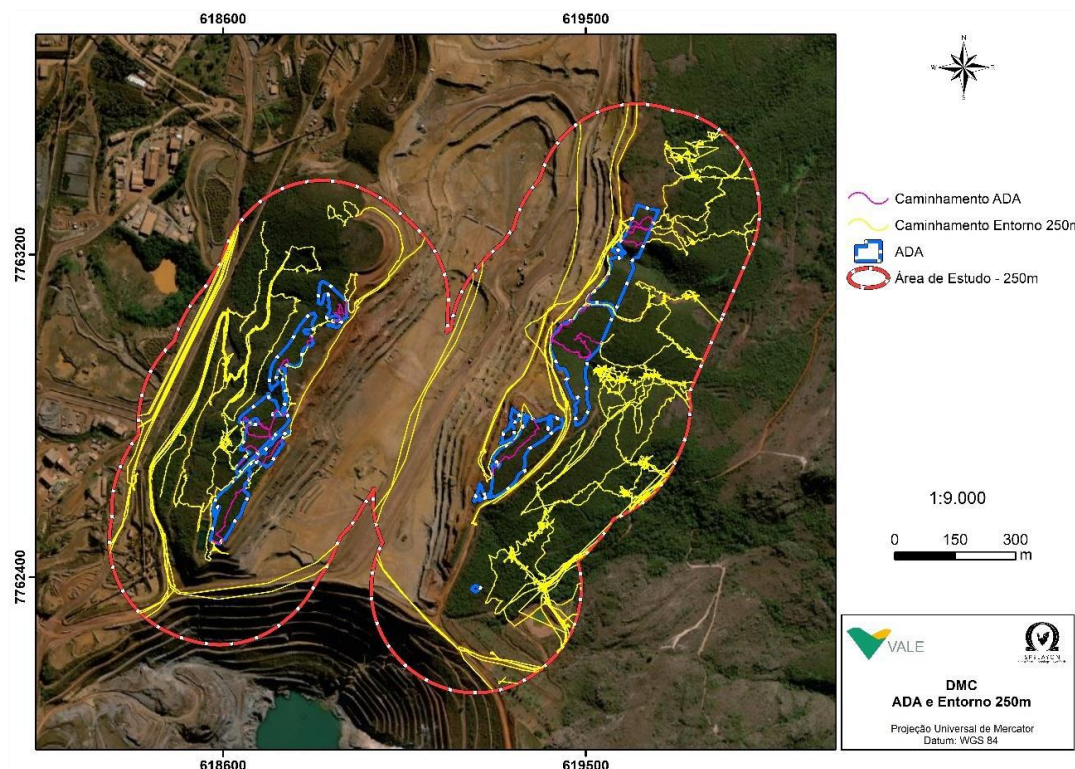
Figura 5 -Mapa de prospecção e potencial espeleológico



Fonte: Processo SLA 3718/2022.

A primeira prospecção espeleológica foi realizada pela empresa Ativo Ambiental entre 2012 e 2013, em toda a área do empreendimento. Em 2022 a empresa Spelayon Consultoria realizou mais um estudo de prospecção com novas linhas de caminhada complementando o estudo anterior. A malha de caminhada na ADA com 8,37 ha foi de 8,36 ha, um percentual de 99,9% prospectado, já a malha de caminhada do *buffer* de 250 metros com 137,91 ha, foi de 106,9 ha, um total de 78 % prospectado.

Figura 6 -Mapa de prospecção da ADA e entorno 250 metros



Fonte: Prospecção espeleológica (Atendimento de IC)

Ao final do trabalho de prospecção da Spelayon Consultoria, foram detectadas 4 reentrâncias, todas localizadas no *buffer* da ADA do empreendimento. Elas foram nomeadas como MPC-10, MPC-11, MPC-12 e MPC-13.

Os primeiros estudos de prospecção realizados pela Ativo Ambiental identificaram várias cavidades no entorno do empreendimento, porém as cavidades naturais subterrâneas já cadastradas e que estão próximas à ADA e no *buffer* de 250 metros desse processo são: MP_0004, MP_0005, MP_0006, MP_0012, e MP_0013.

No ano de 2017 a empresa Ativo Ambiental realizou estudo de relevância bioespeleológico e geoespeleológico das cavidades naturais encontradas na mina, sendo as cavidades presentes na ADA e no *buffer* de 250 metros desse processo caracterizadas como: Máxima Relevância (MP_0004), Alta Relevância (MP_0012) e Baixa Relevância (MP_0005, MP_0006 e MP_0013).

Na IC 172595, foi solicitada a apresentação de estudo de avaliação de Impactos e delimitação de área de influência. Em resposta, o empreendedor informou que a distância e o tipo de atividade envolvida na supressão de vegetação não têm potencial para impactar a área de influência e as cavidades MP_0012 e MP_0013, com distância entre 56,59 metros entre a ADA de supressão e a AI considerada de potencial desprezível, e por isso não se presume necessária a apresentação de um estudo específico de avaliação de impactos. Ademais, em 13/03/2023, foi protocolado o Plano de Compensação Espeleológica das cavidades MP_0012 e MP_0013, por meio da carta GAFAF 38/2023 (SEI nº 62201381) - Anexo 1, sendo que até a presente data essa solicitação se encontra em análise pela URA CM.

Ainda na resposta à IC 172595 supracitada, o empreendedor apresentou a ata n.º 064, referente à reunião realizada entre a URA CM e a VALE S.A, no dia 04/10/2013, onde é descrito que a URA CM validou as cavidades e suas áreas de influência, no processo de licenciamento anterior.

Está sendo avaliada, pela URA CM, a supressão das cavidades MP_0012 e MP_0013 e o plano de compensação espeleológica das mesmas, portanto, a VALE S A deve aguardar a decisão dos órgãos

ambientais competentes sobre a supressão das cavidades em questão antes de interferir nelas ou em suas áreas de influência. Desse modo, será solicitada como condicionante a delimitação das áreas de influência (250m de *buffer*), referentes às feições MP_0012 e MP_0013, para não haver intervenção, até que seja concluída a análise da compensação.

4.2.11 Conclusão

Levando em conta que o empreendimento já opera regularmente através de licença ambiental vigente, que os programas ambientais relativos aos impactos sobre o meio físico e a espeleologia já estão contemplados no âmbito da licença e que a atividade objeto do licenciamento em questão se dá em relação unicamente à atividade de supressão de vegetação, conclui-se que os estudos apresentados foram considerados satisfatórios e não há óbice para o deferimento do processo, condicionado à delimitação das áreas de influência espeleológica (250m de *buffer*), para não haver intervenção, até que seja concluída a análise da compensação.

4.3 Meio Biótico

A Mina do Pico, onde se encontram as áreas de intervenção, localiza-se no bioma Mata Atlântica, próxima ao contato entre esse bioma e o bioma Cerrado, configurando-se como uma região de transição, o que gera um mosaico de influências biogeográficas que evidencia o caráter ecotonal da região.

Especificamente na mina do Pico, a cobertura vegetal é fragmentada e heterogênea. Nas áreas com vegetação nativa remanescente são encontradas florestas estacionais semidecíduais em diferentes fases de regeneração e campos rupestres ferruginosos, formando um mosaico, onde as diferentes feições posicionam-se lado a lado. Já em relação aos trechos antropizados, destacam-se o reflorestamento e vegetação introduzida.

4.3.1 Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para Conservação.

A área em objeto encontra-se dentro dos limites da Área de Proteção Ambiental Estadual Sul RMBH (APA Estadual Sul da RMBH), sendo essa enquadrada na categoria “Uso Sustentável” conforme o art. 7º da Lei nº 9.985/2000.

A outra Unidade de Conservação mais próxima, Monumento Natural Estadual Pico do Itabirito, dista cerca de 1,5 km da ADA. Porém, a mesma encontra-se totalmente fora de zonas de amortecimento ou plano de manejo de outras Unidades de Conservação. Desse modo, não há necessidade de solicitação de manifestação de Unidades de Conservação para esse empreendimento.

Essa área está inserida em Área Prioritária para a Conservação da Biodiversidade (APCB) classificada como Especial, conforme IDE – Sisema e, em sua maior parte, inserida na área classificada como “Serra da Moeda”, considerada como de importância biológica extrema para conservação da flora.

Encontra-se totalmente inserida nas zonas de amortecimento das Reservas da Biodiversidade Mata Atlântica (RBMA) e Serra do Espinhaço (RBSE).

4.3.2 Flora

A área de intervenção da Cava Galinheiro e PDER Cianita - Mina do Pico é de 16,72 ha, sendo 16,14 ha referentes à vegetação do bioma Mata Atlântica, classificada em estágios médio e avançado de regeneração, 0,24 ha de campo rupestre ferruginoso e 0,34ha de áreas antropizadas com árvores isoladas.

Na sequência, são descritas a vegetação de floresta estacional semidecidual com candeal, as formações savânicas e campestres de cerrado, e por fim, a vegetação de campo rupestre ferruginoso.

4.3.2.1 Floresta estacional semidecidual em estágio médio de regeneração

Na amostragem, para cada parcela de 10x30 m foi alocada uma sub parcela de 3x3 m para inventário da vegetação arbustiva e arbórea regenerante, e uma parcela de 1 x 1 m para estrato herbáceo.

Os critérios de inclusão foram: para vegetação arbórea CAP > 15 cm, para vegetação arbustiva e regenerante 1,0 <CAP <15 cm e altura >1,5 m. Além da amostragem por parcelas, para um pequeno fragmento de FES_M, foi realizado o Inventário Florestal 100% (Censo).

Essa formação ocorre em 1,09 ha correspondentes a 6,77% da ADA. Há diferenciação entre dossel e sub-bosque, com altura média de 6,40 m e diâmetro médio de 10,04 cm dos indivíduos arbóreos, condizente com o estágio médio. Observa-se média diversidade e frequência de epífitas, cobertura de serapilheira variando em espessura e quantidade razoável de trepadeiras na área, frequentemente lenhosas, assim como de cipós. Quanto ao grupo ecológico dos indivíduos amostrados, verifica-se uma média frequência de indivíduos pertencentes a espécies pioneiras.

Por meio das amostragens do estrato arbóreo foram anotados 219 indivíduos de 47 espécies identificadas, uma apenas em nível de gênero (*Nectandra* sp.), e duas morfoespécies (NI 1 e NI 4). Foram registrados 41 indivíduos mortos, grupo com maior número de indivíduos nas parcelas.

Os resultados da estrutura horizontal do fragmento de floresta estacional semidecidual em estágio médio de regeneração, onde foi realizado o Inventário Florestal 100%, permitiu o registro de 17 indivíduos de seis espécies e seis famílias. A espécie *Guapira opposita* registrou o maior número de indivíduos (N=9) e maior índice de valor de cobertura (IVC%=44,58), seguida de *Eremanthus erythropappus* (VC%=31,63).

Não foram encontradas espécies ameaçadas de extinção ou especialmente protegidas.

O espécime *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand é uma das espécies mais relevantes, considerando que apresenta o maior número de indivíduos inventariados (N=10) e que ocorreu em duas das três parcelas. Além disso, a *Myrcia splendens* (Sw.) DC, é a segunda mais expressiva.

4.3.2.2 Candeal

Para o candeal foi aplicada amostragem casual estratificada, lançando-se, de forma aleatória, seis parcelas de dimensões 10x30 m (300 m²) cada, perfazendo uma área de amostragem de 0,18 ha.

Essa vegetação estende-se por 0,32 ha, em dois fragmentos localizados na PDE Cianita e na Cava Galinheiro e adjacentes à área de floresta estacional semidecidual, apresentando espécies comuns à essa formação.

Em três parcelas na área em estudo foram amostrados 165 indivíduos de 18 espécies identificadas, além de 14 indivíduos mortos do gênero *Eremanthus*. Maior valor de importância (IVI% =31,29%) e maior número de indivíduos (N= 67) pertencem a *Eremanthus erythropappus*, registrada em todas as parcelas, e que também apresentou elevadas dominância, densidade e frequência relativas (respectivamente DoR=42,17%; DR=40,61% e FR=11,11%). A espécie subsequente em IVI e IVC também pertence ao gênero *Eremanthus* (*E. glomerulatus*), sendo esses parâmetros iguais a 14,85% e 18,57%, respectivamente, seguida de *Clethra scabra* var. *scabra*, com 19 indivíduos, IVI= 9,47% e IVC= 12,35%.

Não foram registradas espécies ameaçadas de extinção ou imunes ao corte.

4.3.2.3 Cerrado ralo em estágio avançado

A espécie *Kielmeyera coriacea* apresentou maior índice de valor de cobertura (IVC=33,66%) e o segundo maior número de indivíduos amostrados (101). Mortas somaram 103 indivíduos e apresentaram o terceiro maior IVC (24,26%), precedido de *Agonandra brasiliensis* (IVC =26,11%).

Em relação ao estrato herbáceo-arbustivo e arbóreo regenerante destaca-se a espécie *Aristida torta* (Poaceae) com índice de valor de importância (IVI=25,47%) e o maior número de indivíduos amostrados (N=670). A segunda espécie em IVI é *Axonopus laxiflorus* (IVI=9,387%) com densidade relativa significativa (DR=14,56%).

Não foram encontradas espécies ameaçadas de acordo com a lista do MMA, 2022.

Foi amostrada a espécie *Handroanthus ochraceus* (Cham.) Mattos, imune de corte pela Lei Estadual nº 9.743/88.

4.3.2.4 Cerrado Ralo

Seguindo a chave de classificação de fisionomias de Ribeiro & Walter (2008), a vegetação apresenta padrão de cerrado ralo (com área de 2,84 ha), com estrato arbustivo herbáceo bem característico e com poucas espécies arbóreas esparsas. Em média, as espécies nativas têm altura de 3,09 m e DAP 8,03 cm, com porcentagem de cobertura arbórea de área de aproximadamente 7,33%.

O interior da área apresenta poucos indícios de antropização, com presença esporádica de espécies exóticas. A cobertura vegetal é superior a 80%, com apenas 6,5% indivíduos arbóreos exóticos e cobertura de espécies exóticas no estrato herbáceo de 6%.

Considerando os parâmetros avaliados na Resolução Nº 423/2010, a área foi classificada em estágio avançado de regeneração.

4.3.2.5 Campo sujo

A fitofisionomia de Campo Sujo se apresenta com prevalência de espécies herbáceas-arbustivas, com menor ocorrência de espécies arbóreas. Dentre essas, observa-se a presença de exóticas, como o *Eucalyptus* sp, ocorrência justificada pela histórico de ocupação.

Contudo, considerando os parâmetros utilizados para classificação, indicam estágios médio e avançado (Resolução Nº 423/2010), distribuídos em três blocos, um corresponde ao campo sujo em estágio médio de sucessão (1,11 ha) e dois correspondem ao campo sujo em estágio avançado de sucessão (1,88 ha).

4.3.2.5.1 Em estágio avançado

Na amostragem foram anotados 31 indivíduos e sete espécies botânicas. Destaca-se *Eucalyptus* spp. com índice de valor de cobertura (IVC=73,32%), muito acima das demais espécies, e o maior número de indivíduos no local amostrado (N=20). Segue-se *Agonandra brasiliensis* com IVC = 9,13, com dois indivíduos amostrados. Em relação ao estrato herbáceo-arbustivo e arbóreo regenerante, foram registrados 1.785 indivíduos, pertencentes a 64 espécies distintas, das quais destaca-se a *Aristida torta* (Poaceae), espécie que apresentou o maior índice de valor de importância (IVI=22,69%) e o maior número de indivíduos amostrados (N=779). A segunda espécie em IVI foi *Trichantheum parvifolium* (IVI=9,43%).

Não foram encontradas espécies ameaçadas de acordo com a lista do MMA, 2022.

Foi amostrada a espécie *Handroanthus ochraceus* (Cham.) Mattos, imune de corte pela Lei Estadual nº 9.743/88.

4.3.2.5.2 Em estágio médio

No campo sujo estágio médio novamente se destacou uma espécie exótica, *Eucalyptus grandis* com IVC=37,43% e o maior número de indivíduos amostrados (N=8). O fator que mais contribuiu para o IVC foi a dominância relativa (DoR=51,32%). A espécie *Kielmeyera coriacea* apresentou o segundo maior IVC, de 14,77% com sete indivíduos, e o fator que mais contribuiu para o valor de IVI foi densidade relativa (DR=20,59%).

No estrato herbáceo-arbustivo e arbóreo regenerante do campo sujo em estágio médio destacou-se a espécie *Trichantheum parvifolium* (Poaceae) (IVI=20,13%) e o maior número de indivíduos amostrados (N=336), e elevada densidade relativa (DR=33,14%). A segunda espécie em IVI é *Baccharis tridentata* (IVI=9,25%) e 140 indivíduos.

4.3.2.6 Formações savânicas e campestres de Cerrado

Para análise dos estratos herbáceo-arbustivo e arbóreo regenerante adotou-se a Amostragem Casual Estratificada (ACE), por meio do lançamento aleatório de 23 unidades amostrais de dimensões de 4x4 m (16 m²), perfazendo uma área de amostragem de 368 m². Para a amostragem de espécies arbóreas presentes nas formações savânicas e campestres de Cerrado, adotou-se o método de inventário 100% (censo).

4.3.2.7 Campo rupestre ferruginoso

Para análise do campo rupestre ferruginoso, na amostragem casual estratificada (ACE), foram utilizadas parcelas múltiplas de área fixa, com lançamento aleatório de, inicialmente, 71 parcelas de dimensões 1x1 m (1 m²), perfazendo uma área de amostragem de 0,0071 ha (EIA, 2022), posteriormente ajustado para 87 parcelas, totalizando 0,0087 ha de amostragem (PIA, 2024).

Buscou-se manter distância mínima de 10 m da borda de cada fragmento e manter equidistância entre as parcelas de pelo menos 20 m. Foram anotados número de indivíduos, espécies existentes e grau de cobertura vegetal viva, índice utilizado na classificação dos estágios sucessionais em campos rupestres, de acordo com a Resolução CONAMA nº 423 de 12 de abril de 2010.

Conforme PIA, essa formação está distribuída em sete fragmentos totalizando 9,14 ha, o que representa 54,67% em relação à área total requerida nesse estudo.

De forma geral, a canga couraçada está mais presente a oeste da Cava Galinheiro, enquanto a canga nodular predomina a leste da referida cava. As espécies são típicas dessa formação, com maior diversidade de espécies endêmicas ou ameaçadas nas áreas mais conservadas.

De acordo com os parâmetros da Resolução Nº 423/2010, o Campo Rupestre Ferruginoso em estágio avançado de regeneração natural compõe 6,25 ha. A baixa representatividade de espécies exóticas ou ruderais corrobora o baixo grau de antropização.

O índice de cobertura vegetal viva varia entre 68,5% e 77,50%, com espécies indicadoras de estágios médio e avançado de regeneração, bem como espécies consideradas raras e/ou endêmicas.

4.3.2.7.1 Em estágio inicial de regeneração natural

Compreende uma área de 0,24 ha, adjacente à cava e a acessos, com representatividade de espécies exóticas ou ruderais entre 54% e 62%.

A estrutura horizontal das espécies registradas dessa formação resultou em maior índice de valor de importância (IVI=35,44%) para a espécie *Axonopus pellitus*, com 36 indivíduos registrados. Densidade e abundância relativas (respectivamente, DR=53,73 e ABR=30,70) foram os fatores que mais contribuíram

para o elevado valor de importância da espécie. Em sequência, a espécie *Stachytarpheta glabra* apresentou o segundo maior valor de importância (IVI=18,72%).

Conforme exposto no PIA, por meio da análise da paisagem observou-se que estão situadas nas porções leste e oeste da Cava Galinheiro, de maneira que o grau de antropização desse uso e ocupação do solo foi refletido na classificação sucessional da região que, de acordo com a Resolução CONAMA nº 423/2010, área de 0,24 ha culminou para estágio inicial de regeneração.

Conforme PIA, essa formação está distribuída em sete fragmentos totalizando 9,14 ha, o que representa 54,67% em relação à área total requerida nesse estudo.

4.3.2.7.2 Em estágio médio de regeneração natural

Compreende uma área de 2,65ha. A representatividade de espécies exóticas ou ruderais varia entre 27% e 39% da cobertura vegetal viva, além da ausência desse grupo de espécies em um dos fragmentos. Esses números evidenciam uma vegetação com um grau de antropização relativamente maior quando comparado aos fragmentos em estágio avançado de regeneração natural. De acordo com os estudos, uma espécie considerada rara e/ou endêmica nos fragmentos em estágio médio foi *Lychnophora pinaster*.

Com base na Resolução CONAMA nº 423/2010 e nos resultados obtidos para os parâmetros “histórico de uso”, “espécies indicadoras” e “espécies raras e/ou endêmicas”, é possível inferir que estes fragmentos somam 2,65 ha.

4.3.2.7.3 Em estágio avançado de regeneração natural

Compreende uma área onde foram registradas 90 espécies, sendo que *Vellozia sellowii*, com 185 indivíduos registrados, apresentou o maior valor de importância (IVI=9,46%). A frequência relativa (FR=1,56%) foi baixa, ocorrendo em poucas parcelas, porém com densidade e abundância relativas elevadas (respectivamente DR=13,39% e ABR=13,42%), evidenciando distribuição agregada. O gênero *Vellozia* apresenta importância expressiva na área amostrada, sendo *V. caruncularis* a espécie com o segundo maior valor de importância (IVI=7,82%), com um registro de 178 indivíduos.

Foram registradas cinco espécies ameaçadas de extinção: *Arthrocereus glaziovii*, *Sinningia rupicola*, *Cinnamomum quadrangulum*, *Eremanthus syncephalus* e *Vochysia rotundifolia*, conforme legislação vigente.

Com base na Resolução CONAMA nº 423/2010 e nos resultados obtidos para os parâmetros “histórico de uso”, “espécies indicadoras” e “espécies raras e/ou endêmicas”, é possível inferir que estes fragmentos compõem 6,25 ha.

4.3.2.8 Área Antropizada com Árvores Isoladas

Totaliza 0,34 ha e apresenta indivíduos isolados de espécies arbóreas nativas, mesclado com espécies ruderais.

Por meio do censo dos indivíduos arbóreos, foram registrados 31 indivíduos de sete espécies, além de dois indivíduos nativos mortos. *Eremanthus erythropappus* e *Solanum mauritianum* foram as espécies com maior número de indivíduos, com 16 e sete, respectivamente.

Das sete famílias encontradas, Asteraceae foi a que apresentou maior número de espécies (N= 2) e de indivíduos (N= 17).

Distribuição diamétrica heterogênea, sem um padrão de distribuição, sendo mais representativas a primeira classe (4,77 l- 6,77 cm) e a terceira (8,77 l- 10,77 cm).

Não foram encontradas espécies imunes e ameaçadas de extinção de acordo com a Portaria MMA nº 148/2022.

4.3.3 Fauna

A caracterização de todos os grupos amostrados (i.e. herpetofauna, avifauna, mastofauna de pequeno porte não voadora, mastofauna de médio e grande porte, mastofauna voadora, entomofauna, e ictiofauna), foi realizada com base em dados secundários provenientes de estudos ambientais, bancos de dados e ferramentas digitais disponíveis *online*. Conforme apresentado no EIA e via atendimento a Informações Complementares, ao menos parte dos estudos consultados para cada grupo faunístico foi realizada dentro do prazo pregresso de cinco anos em relação ao EIA e contemplaram um ciclo hidrológico completo (estação seca e chuvosa).

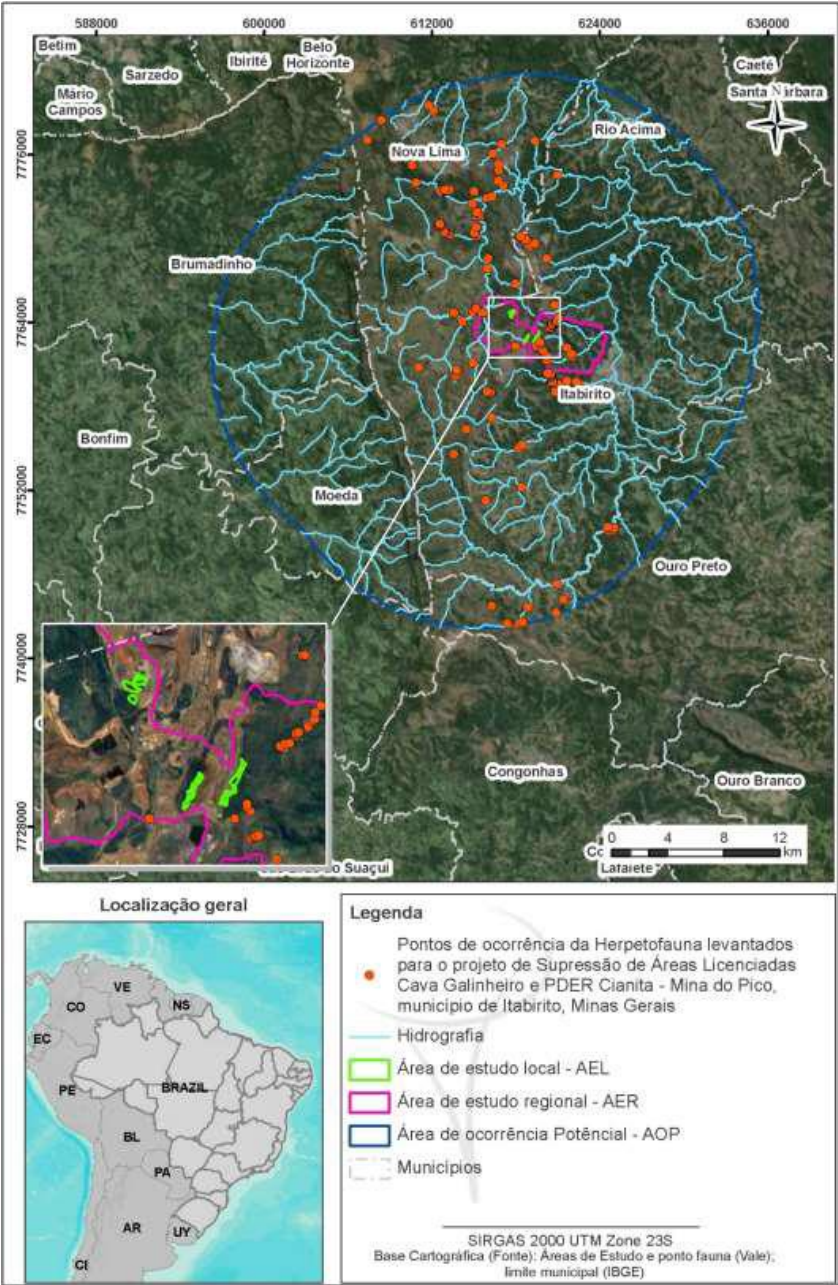
Para complementação dos estudos apresentados, foram solicitadas as informações complementares 172612, 172614 e 172596, nas quais referem-se à complementação dos dados apresentados (para todos os grupos faunísticos avaliados) em relação à indicação da área de amostragem, distribuição dos pontos, solicitação de laudos técnicos referentes às espécies ameaçadas de extinção, dentre outros. O empreendedor formalizou o atendimento às informações complementares e os resultados são apresentados na sequência.

Os dados apresentados, tanto no EIA quanto no atendimento às informações complementares, dizem respeito à avaliação das áreas de entorno à ADA (AID e AII), onde são realizados os monitoramentos de fauna pela Vale. Porém, não foram apresentados dados de levantamentos na área diretamente afetada, possivelmente por estar inserida na área operacional, conforme sequenciamento de lavra e pilha, objeto da licença matriz.

Cabe considerar, ainda, que essa área já fora anteriormente avaliada pelo órgão ambiental e teve licença aprovada anteriormente (REV-LO nº 319/2012). Além disso, não se trata de ampliação de área, mas basicamente de uma segunda oportunidade para realização de supressão de vegetação em área já licenciada anteriormente, e que o empreendedor perdeu o prazo para execução da supressão.

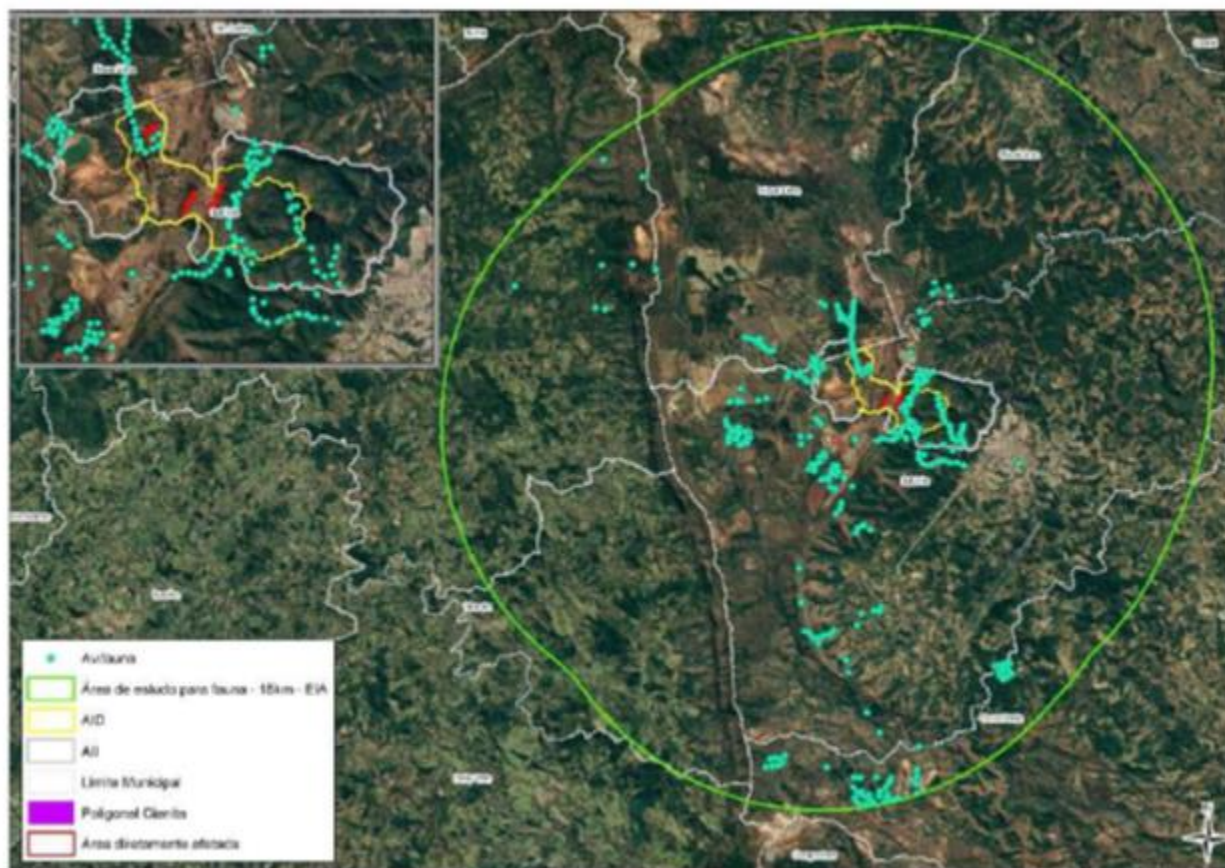
As áreas amostradas para cada um dos grupos faunísticos estudados são apresentadas na Figura 7 à Figura 13.

Figura 7 -Registros da herpetofauna



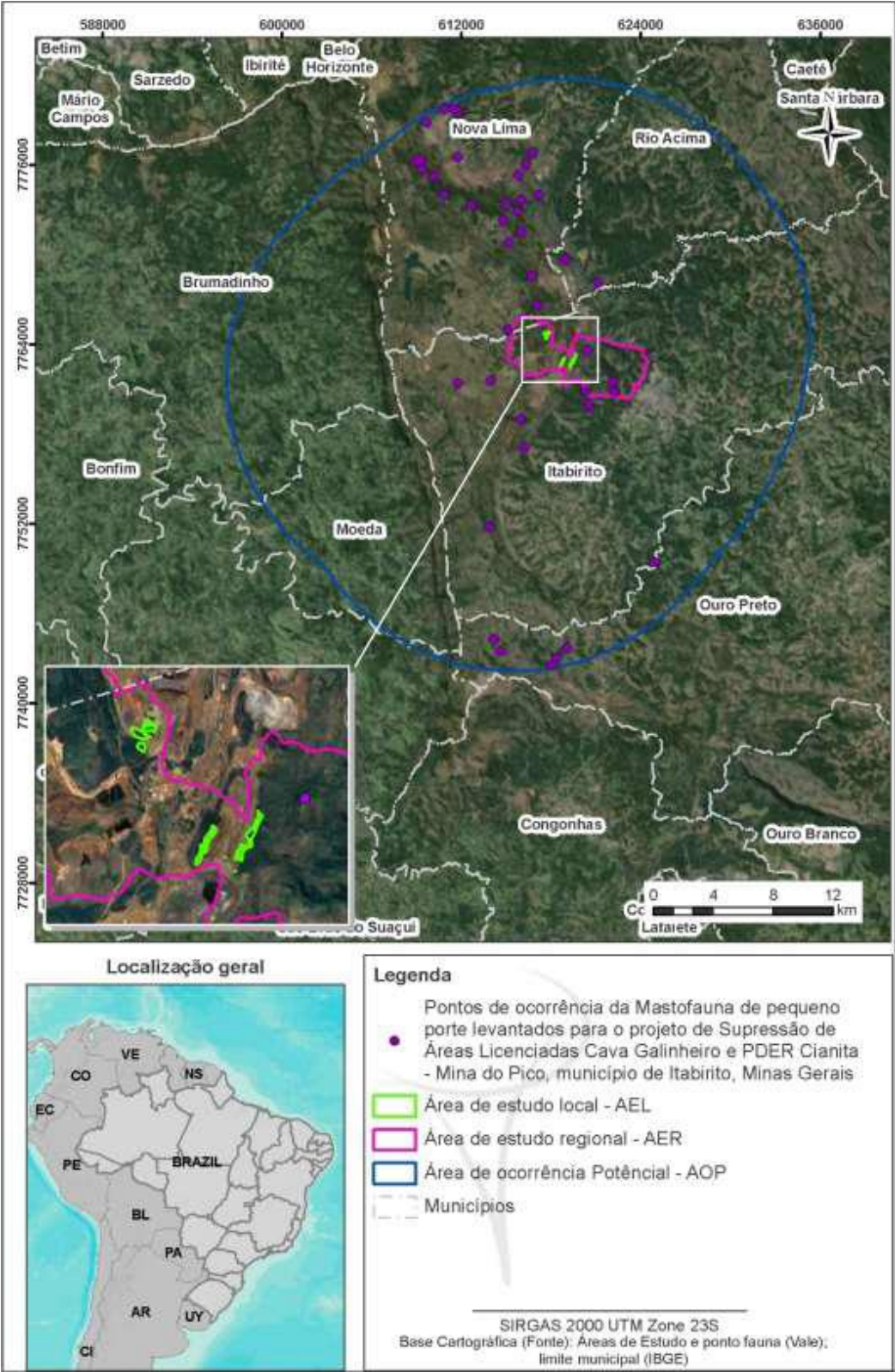
Fonte: EIA – AGROFLOR, 2022 Fonte: Supressão Áreas Licenciadas Cava Galinheiro e PDER Cianita – Informações complementares II, III e IV – Fauna, AGROFLOR, 2024

Figura 8 - Registros da avifauna



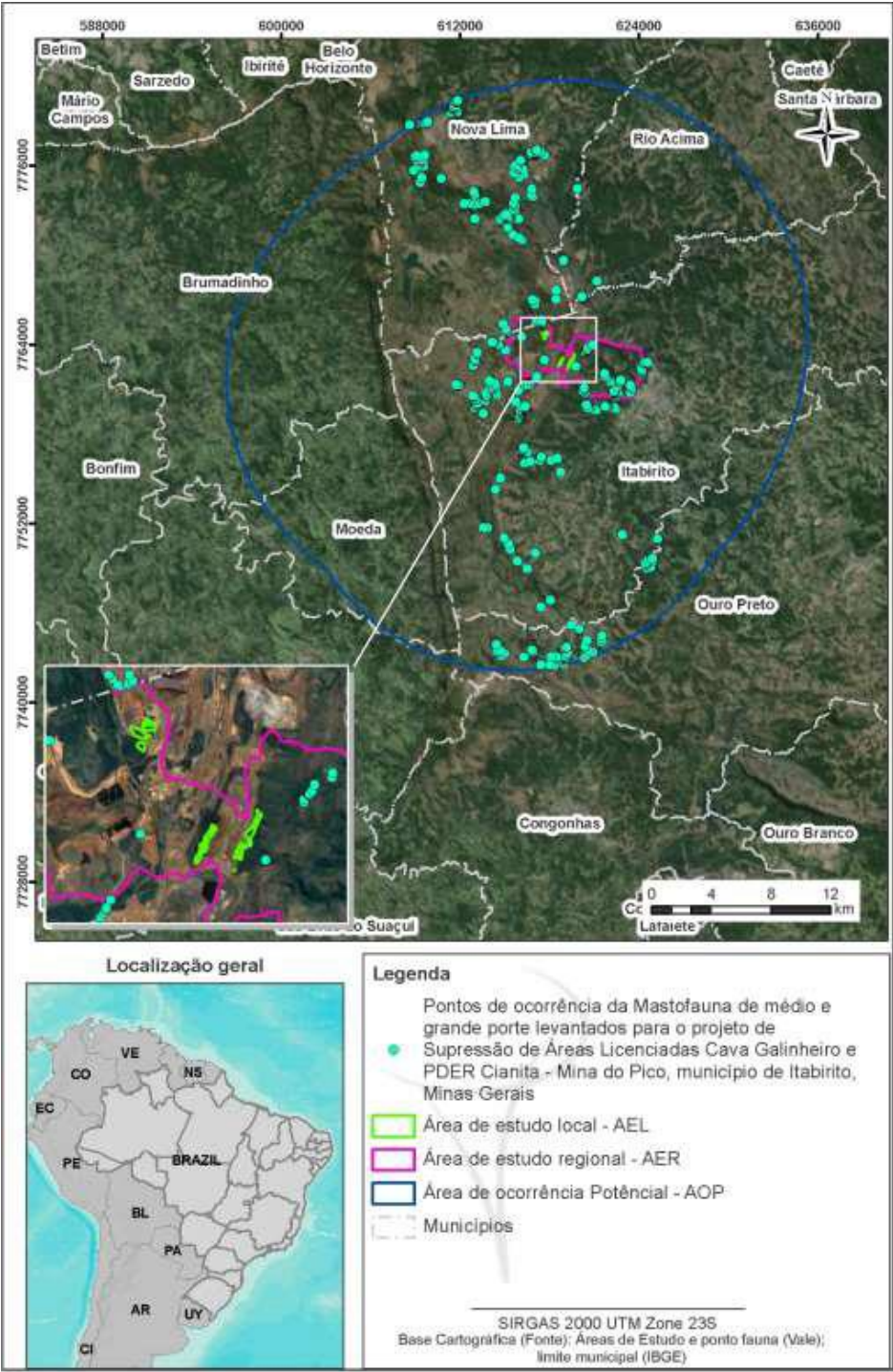
Fonte: EIA – AGROFLOR, 2022

Figura 9 - Registros da mastofauna de pequeno porte



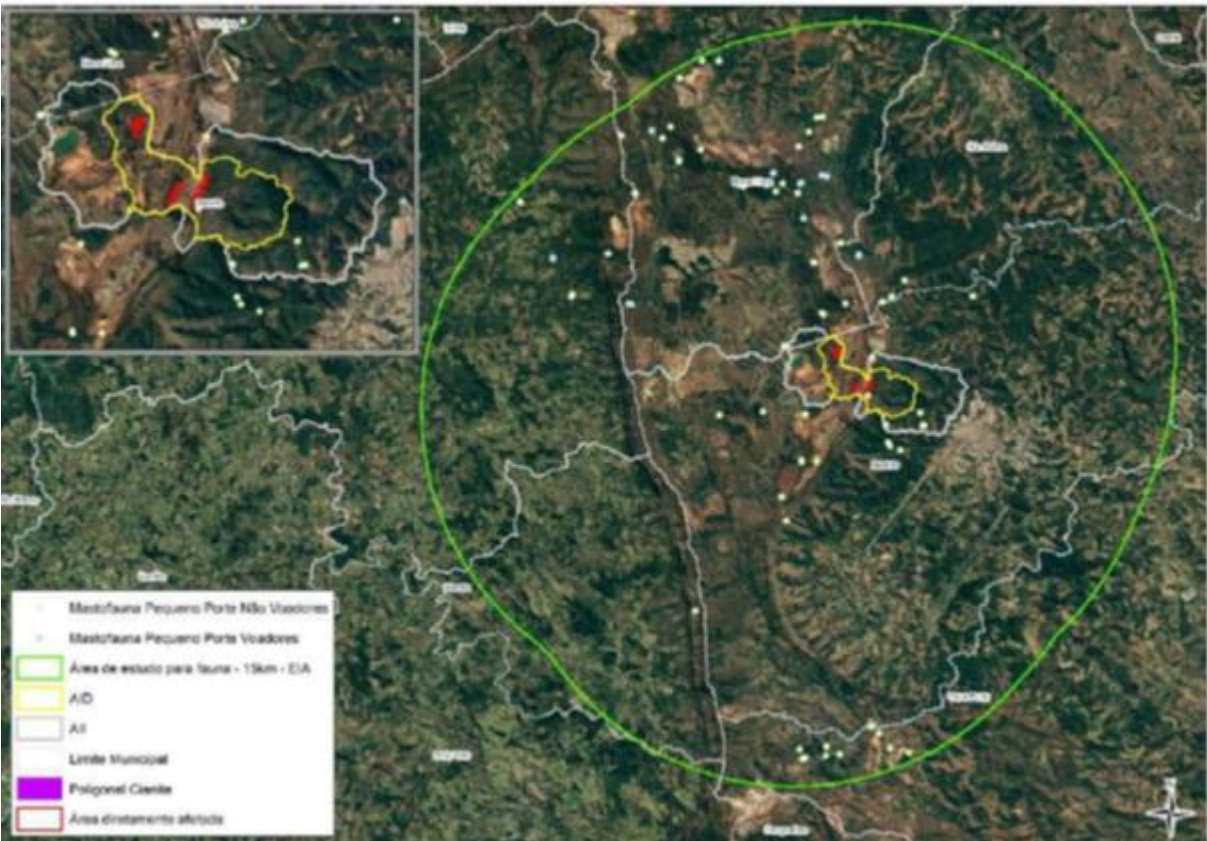
Fonte: EIA – AGROFLOR, 2022

Figura 10 - Registros da mastofauna de médio e grande porte



Fonte: EIA – AGROFLOR, 2022

Figura 11 - Registros da mastofauna voadora



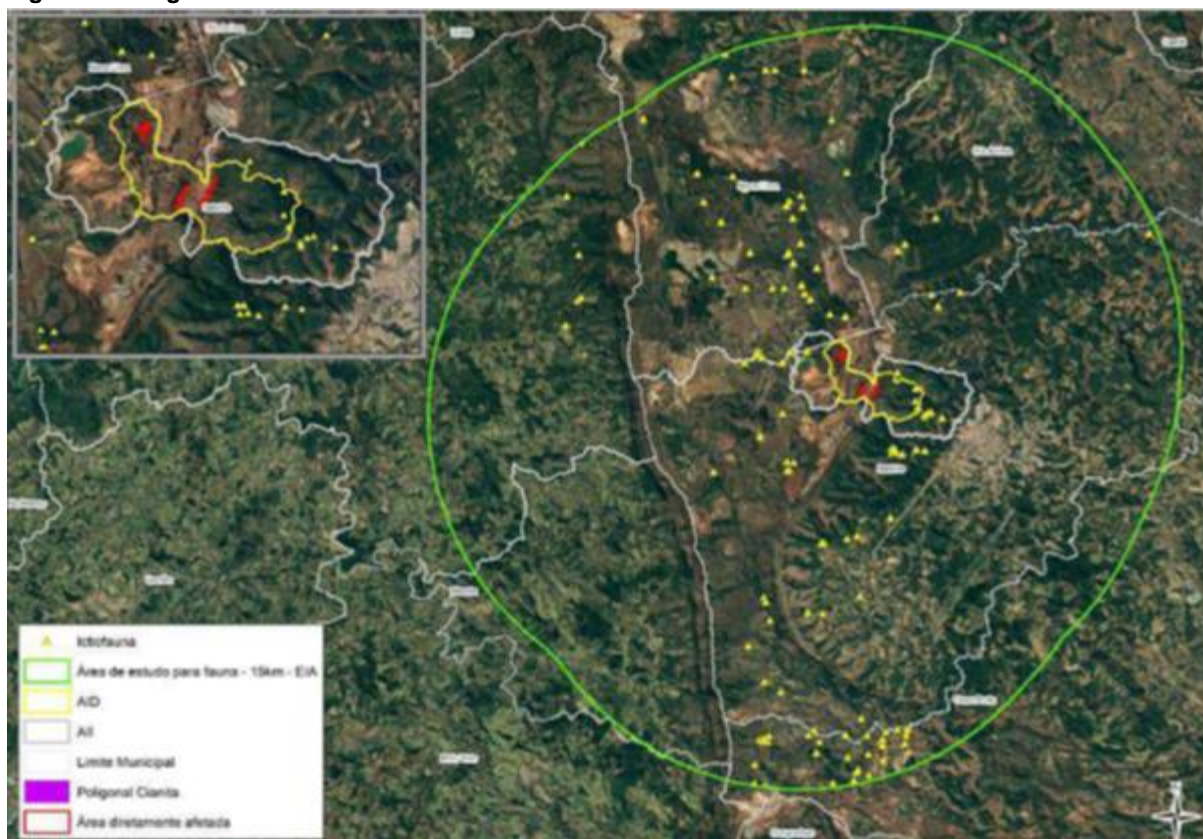
Fonte: EIA – AGROFLOR, 2022

Figura 12 - Registros da entomofauna para o projeto



Fonte: EIA – AGROFLOR, 2022

Figura 13 - Registros da ictiofauna



Fonte: EIA – AGROFLOR, 2022

Dentre os outros aspectos analisados no EIA, com relação à herpetofauna, a riqueza na AE apresentada no EIA e atualizada através do atendimento das informações complementares supracitadas, foi de 81 espécies, sendo 49 de anfíbios e 32 de répteis. Foram registradas 32 espécies de anfíbios e sete de répteis na AER (AID + AII). A riqueza apresentada para a AOP (Área de Ocorrência Potencial) foi de 16 espécies de anfíbios e 23 de répteis. Foram listadas ainda três espécies apontadas como ameaçadas de extinção, 81 espécies listadas como endêmicas, sendo duas da Mata Atlântica e duas do Cerrado. Oito espécies de anfíbios “apresentam algum tipo de endemismo restrito”, uma espécie exótica, oito espécies de Importância Científica, enquadradas como “DD” e “NT”; e uma espécie rara, *Bokermannohyla martinsi*, também classificada como “NT” no âmbito nacional. Dentre as espécies da Herpetofauna listadas via Informações Complementares, três foram apontadas como ameaçadas de extinção, o anfíbio (Anura) *Pithecopus ayeaye* (perereca-da-folhagem), “CR” no âmbito estadual; *Bokermannohyla martinsi* (perereca) e *Hylodes uai* (rãzinha-de-corredeira), “Vulneráveis” (“VU”) no âmbito global. Dessas, apenas *Hylodes uai* (rãzinha-de-corredeira) não foi registrada na AER, ou seja, na AID e AII.

Em relação à avifauna, foram identificadas 285 espécies em 22 ordens e 58 famílias, conforme apresentado em resposta à IC supracitada, 187 espécies de aves na AER (AID + AII), das quais sete foram registradas exclusivamente ali. A riqueza apresentada para a AOP foi de 278 espécies, 98 registradas apenas ali. Dentre as espécies da Avifauna listadas via Informações Complementares, sete foram apontadas como ameaçadas de extinção. Dentre as espécies listadas, uma está enquadrada como “CR” (Criticamente em Perigo) no âmbito estadual: *Sporophila angolensis* (curió). Outras cinco espécies estão listadas como “EN”: *Urubitinga coronata* (águia-cinzenta), nas três listas consultadas; *Micropygia schomburgkii* (maxalalagá), *Spizaetus tyrannus* (gavião-pegamacaco), *Coryphospiza melanotis* (tico-tico-de-máscara-negra) e *Sporophila frontalis* (pixoxó), no âmbito estadual, parte das quais também classificadas como “VU” nos âmbitos nacional e global. A espécie *Culicivora caudacuta* (papa-moscas-do-campo) está enquadrada como “VU” nos âmbitos estadual e global. Dentre essas, três foram registradas na AER (AID+AII): *Urubitinga coronata* (águia-cinzenta), *Micropygia schomburgkii* (maxalalagá) e

Coryphaspiza melanotis.

No que diz respeito ao endemismo, das 285 espécies listadas no atendimento às ICs 45 foram apontadas como endêmicas de algum bioma. Segundo as ICs apresentadas, 40 dessas são endêmicas do bioma Mata Atlântica, sendo uma delas ameaçada de extinção (*Sporophila frontalis*), e cinco do Cerrado. Três espécies foram apontadas como endêmicas dos “topos de morro do leste do Brasil”, com “registros concentrados nos ambientes campestres e rupestres do Quadrilátero Ferrífero”: *Augastes scutatus* (beija-flor-de-gravata-verde), *Polystictus superciliaris* (papa-moscas-de-costas-cinzentas) e *Embernagra longicauda* (rabo-mole-da-serra). Foram listadas 5 espécies raras e 3 espécies exóticas do Brasil: *Estrilda astrild* (bico-de-lacre), *Columba livia* (pombo-doméstico) e *Passer domesticus* (pardal). Constam ainda 30 espécies com comportamento migratório ou parcialmente migratório, das quais quatro foram citadas como verdadeiramente migratórias. Também foram apontadas nas ICs 5 espécies “Quase Ameaçadas” (“NT”) e 2 “Deficientes em Dados” “DD”; 41 espécies de importância cinegética e econômica; uma espécie de importância médica (*Columba livia*), cujas fezes podem favorecer o aparecimento da Criptococose em humanos.

Para a mastofauna não voadora, foram identificadas, conforme IC, 45 espécies, sendo 26 espécies de médio e grande porte (distribuídas em sete Ordens) e 19 de pequenos mamíferos (11 pertencentes à Ordem Rodentia e 8 à Ordem Didelphimorphia). Foram registradas também, 15 espécies de médio e grande porte na AER (AID + AII), sendo duas exclusivamente ali. Com relação aos pequenos mamíferos não voadores, 6 espécies foram registradas na AER, quatro exclusivamente ali. No que diz respeito ao endemismo, 6 espécies foram apontadas como endêmicas do bioma Mata Atlântica, sendo 5 de pequenos mamíferos e uma, *Callicebus nigrifrons* (guigó), de médio e grande porte. Essa é classificada como “NT” globalmente. A espécie *Lycalopex vetulus* (raposinha), além de ameaçada, foi apontada como endêmica do Cerrado. Além dessa, foram listadas mais 8 espécies ameaçadas de extinção, sendo elas: *Chrysocyon brachyurus* (lobo guará), *Leopardus guttulus* (gato-do-mato-pequeno), *Leopardus pardalis* (jaguaritica), *Leopardus wiedii* (gato-maracajá), *Puma concolor* (onça-parda), *Herpailurus yagouaroundi* (jaguarundi), *Lontra longicaudis* (lontra) e *Dicotyles tajacu* (caititu). Cabe ainda mencionar que das nove espécies ameaçadas listadas, quatro foram registradas na AER (AID+AII): *Chrysocyon brachyurus* (lobo guará), *Lycalopex vetulus* (raposinha), *Leopardus pardalis* (jaguaritica), e *Puma concolor* (onça-parda).

Com relação aos resultados, a riqueza da mastofauna voadora apresentada para a AER no EIA, foi de 20 espécies, distribuídas nas famílias Phyllostomidae e Vespertilionidae. Segundo estudo, não foram registradas espécies de mamíferos voadores ameaçadas de extinção ou endêmicas de algum dos biomas presentes na área de estudo. Também não foram listadas espécies exóticas ou invasoras, migratórias ou de valor econômico. Conforme o EIA, “todas as espécies levantadas pelos dados apresentam potencial para estudos científicos”, tendo sido destacada *Histiotus velatus* como espécie de importância científica, por estar classificada como “DD” (Deficiente em Dados) no âmbito global.

Para a caracterização da entomofauna na AE, foram avaliados três subgrupos: Diptera; Lepidoptera e Apifauna. Com relação aos resultados, as riquezas apresentadas para cada subgrupo da Entomofauna na AE foram: 21 espécies do subgrupo Diptera, representadas em duas famílias (Psychodidae e Culicidae); 141 do subgrupo Lepidoptera, distribuídas em seis famílias, sendo Nymphalidae a mais representativa; 64 de Apifauna (família Apidae). As riquezas foram atualizadas, via Informação Complementar, para: 19 espécies do subgrupo Diptera, representadas em duas famílias (Psychodidae e Culicidae); e 61 de Apifauna (família Apidae). Não foram apresentadas ICs para o grupo Lepidoptera. Segundo as ICs apresentadas, todos os registros foram na AOP. Não foram registradas espécies da Entomofauna ameaçadas de extinção. O único táxon endêmico, mencionado no EIA, foi *Parides bunichus diodorus*, endêmico do Cerrado e pertencente ao subgrupo Lepidoptera. Não foram registradas espécies raras. No que diz respeito a espécies exóticas, invasoras e de importância médica, a única mencionada no texto do EIA e nas ICs foi *Apis mellifera* (abelha africanizada), pertencente à Apifauna. As duas famílias de Diptera

registradas foram apontadas como de importância médica como vetores de doenças, tendo sido destacados os gêneros: Anapholes, vetor da malária; Psorophora, associada à Febre do Rócio; e Lutzomia, associado à transmissão da Leishmaniose.

Para a ictiofauna, segundo o EIA, a Área de Estudo Local, encontra-se em alto grau de antropização e caracteriza-se pela ausência de cursos d'água e, conseqüentemente, de ocorrência de peixes, justificando a falta de registros de pontos de amostragem nesse local. A riqueza da Ictiofauna na AE foi de 29 espécies, em quatro ordens e oito famílias, conforme apresentado em atendimento à IC. A riqueza apresentada para a AOP foi de 278 espécies, 98 registradas apenas ali. Dentre as espécies listadas, cinco foram apontadas como ameaçadas de extinção: *Harttia leiopleura*, *Harttia novalimensis*, *Harttia torrenticola* e, *Neoplecostomus franciscoensis* e *Pareiorhaphis mutuca* (Tabela 88 do EIA). Conforme apresentado via ICs, todas as espécies ameaçadas foram registradas na AER (AID+All), assim como na AOP. Cabe mencionar que não há corpos hídricos na ADA, portanto não há presença dessas espécies no local.

4.3.4 Conclusão

Em relação à fauna, o diagnóstico apresentado para todos os grupos faunísticos traz um volume de dados razoável para a área de estudo como um todo. Todos os dados apresentados no EIA (e atualizados via Informações Complementares) tiveram como base dados secundários provenientes de estudos realizados dentro do período de cinco anos pregressos à data de elaboração do EIA, os quais foram tratados, pelo empreendedor, como dados primários. Apesar de representativos no contexto regional, cabe mencionar que, nos estudos utilizados como fonte dos dados não houve amostragem da Área de Estudo Local (AEL).

No EIA, foram listadas 24 espécies ameaçadas na área de estudo, das quais 14 foram registradas na Área de Estudo Regional - AER (AID+All): os anfíbios *Pithecopus ayeaye* (perereca-da-folhagem) e *Bokermannohyla martinsi* (perereca); as aves *Urubitinga coronata* (águia-cinzenta), *Micropygia schomburgkii* (maxalalagá) e *Coryphasiza melanotis* (tico-tico-de-máscara-negra); os mamíferos *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará), *Lycalopex vetulus* (raposinha), *Leopardus pardalis* (jaguaritica) e *Puma concolor* (onça-parda); e os peixes *Harttia leiopleura*, *Harttia novalimensis*, *Harttia torrenticola*, *Neoplecostomus franciscoensis* e *Pareiorhaphis mutuca*. Cabe mencionar que, devido à ausência de corpos hídricos na ADA, a presença das últimas cinco (todas pertencentes ao grupo da Ictiofauna) são de ocorrência improvável na AEL (ADA). Considerando a ausência de amostragem na AEL, as demais nove espécies apresentam ocorrência potencial para o local. Com relação à susceptibilidade dessas espécies em relação à implantação do empreendimento, o empreendedor afirmou ainda que:

(...)

“com relação à fauna, é possível dizer que as espécies ameaçadas de extinção, encontradas na região do empreendimento possuem boa mobilidade, área de ocorrência mais ampla que a região de inserção do empreendimento, e que o impacto sobre o meio biótico por consequência da supressão da vegetação, embora negativo, não acarretará em restrições à manutenção das populações locais ou em riscos à viabilidade e ameaçadas de extinção para nenhuma das espécies registradas”.

Em resposta às Informações Complementares supracitadas, o empreendedor apresentou os Laudos Técnicos das espécies ameaçadas de extinção para os grupos da Mastofauna, Avifauna, Herpetofauna e Ictiofauna. Nos laudos, constam informações sobre cada uma das espécies ameaçadas listadas, incluindo: *Status* de conservação e tendência populacional; Distribuição geográfica; endemidade; restrições de *habitat*; grau de proteção *in situ* das espécies em Unidades de Conservação; ações e programas de conservação das espécies (ex. Planos de Ação Nacional). Também foram apresentados os mapas com a localização dos registros de cada espécie ameaçada em relação à Área de Estudo Local (AEL), Área de Estudo Regional (AER) e Área de Ocorrência Potencial (AOP). Em cada laudo foi apresentado o item “Síntese”, no qual foi avaliado o risco de sobrevivência das espécies em função dos impactos do

empreendimento. Ao final dos laudos foi apresentado um item com considerações sobre a “distribuição e conectividade dos habitats no contexto da paisagem local e regional”, reforçando a importância dos remanescentes de vegetação nativa (para a fauna terrestre) e de cursos d’água (para a aquática) do entorno do empreendimento para as espécies da fauna ali registradas.

Por fim, considera-se que os dados apresentados no EIA apresentam robustez no contexto regional do empreendimento, apesar da ausência de amostragem específica na AEL (ADA). Como condicionante para o empreendimento, será solicitada a apresentação de documentação que demonstre a inclusão das nove espécies ameaçadas registradas na AER e com potencial ocorrência para a AEL, seja no programa de monitoramento existente na área de estudo, seja na apresentação de subprograma a ser incorporado ao mesmo, de forma que os impactos sobre essas espécies sejam monitorados e a sua sobrevivência garantida no contexto regional.

4.4 Meio Socioeconômico

A delimitação da Área de Estudo (AE) do meio socioeconômico se pautou na análise das dinâmicas socioeconômicas e culturais da região com relação aos efeitos das obras que, de alguma forma, podem influenciar na compreensão e na definição dos impactos gerados pelo empreendimento. Desse modo, o diagnóstico socioeconômico considera, na sua abordagem para a AE, o município de Itabirito na sua integralidade, apresentando as características socioeconômicas desse município.

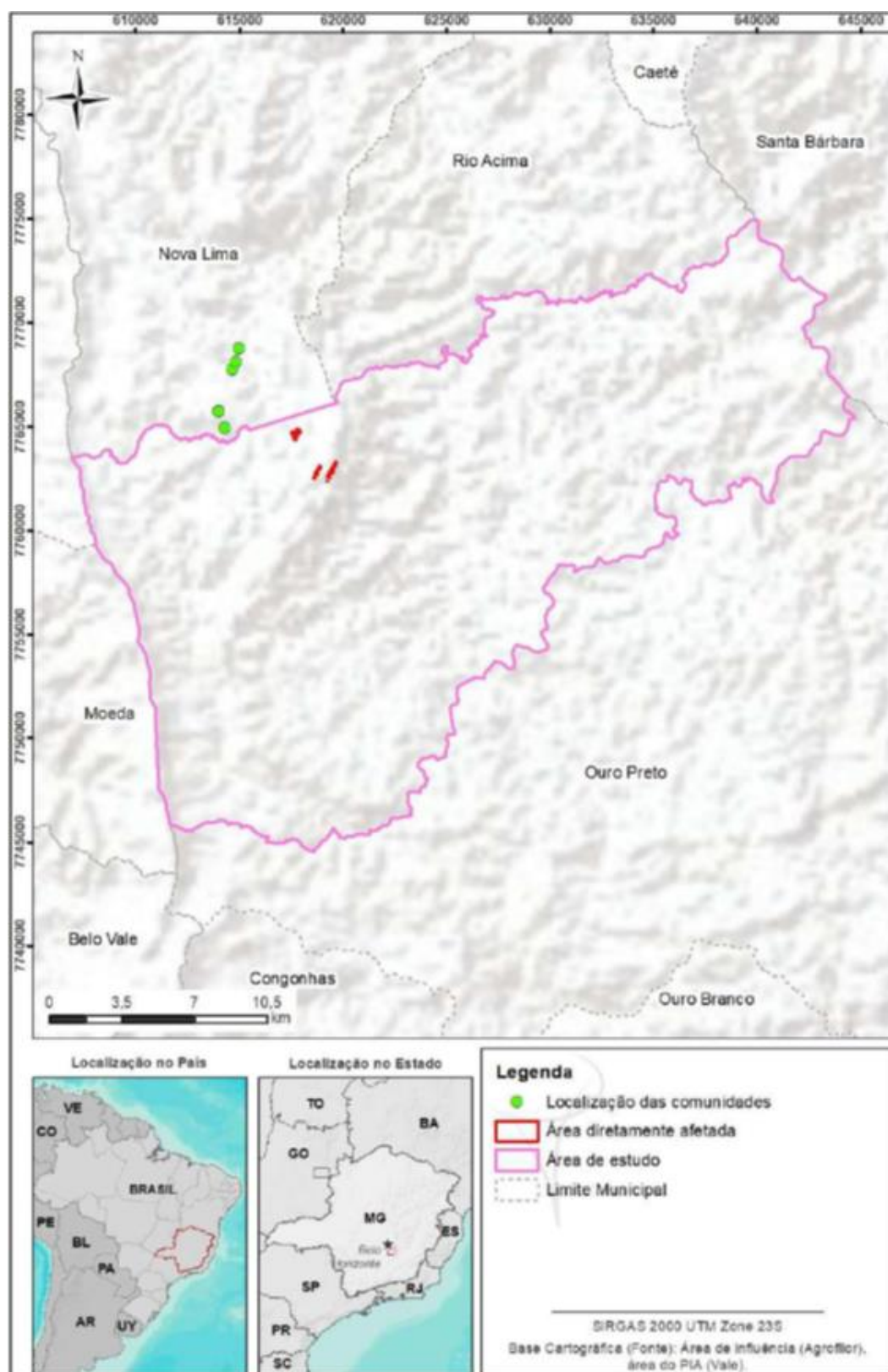
Ressalta-se que nos estudos não foi feita a diferenciação entre Área de Estudo Regional (AER) e Área de Estudo Local (AEL).

O levantamento de dados da AE foi realizado através da compilação de dados secundários com base em informações obtidas através de fontes oficiais como: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil – AtlasBR, site oficial da Prefeitura Municipal de Itabirito, as bases de dados Estados e Cidades, Cidade-Brasil, além disso, foram também utilizadas informações fornecidas pela Vale.

Os dados coletados estão relacionados a temáticas tais como: Caracterização do Uso e Ocupação do Solo; Zoneamento Municipal; Perfil Demográfico e Socioeconômico e Dinâmica Populacional dos Municípios Afetados; Indicadores Demográficos; Estrutura Etária, Longevidade e Mortalidade; Perfil Socioeconômico de Itabirito; Sistema Viário e Infraestrutura Local e Regional; Estrutura Produtiva e de Serviços especificando Tipo e Aspectos da Produção; Nível Tecnológico e Aspectos da Economia Informal; Patrimônio Cultural e Natural; Organizações da Sociedade Civil e Demais Grupos de Interesse da Região; Localidades (Bairro, Distrito, Cidade); Condição, Serviços e Infraestrutura existentes nos Municípios da Área de Estudo; Educação e Grau de Ensino da População Local; Adequação Idade-Série; Escolaridade da População Adulta; Saúde e Doenças; Segurança e Transporte; Energia Elétrica; Comunicação; Habitação, Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário e Coleta de Resíduos Sólidos; Renda, População Economicamente Ativa e Taxa De Desemprego Municipal ; Arrecadação Anual do(s) Município(s) Afetado(s) pelo Empreendimento, com Caracterização por Setor; e Povos e Comunidades Indígenas, Quilombolas e Tradicionais.

Conforme informado no EIA, não há registro de moradores ou comunidades tradicionais presentes no entorno da ADA e/ou na AE.

Figura 14 - Localização das comunidades em relação à área de estudo



Fonte: EIA- AGROFLOR, 2022

4.4.1 Patrimônio arqueológico

Com relação ao patrimônio arqueológico, a área do projeto em tela encontra-se em área consentida pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, com anuência concedida no âmbito dos Projetos de Ampliação da Mina do Pico (OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG n° 2051/2017) e do ITMS

(OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG nº 2834/2012). Os ofícios citados foram disponibilizados no Anexo IV do presente EIA (Agroflor, 2022).

Ainda referente ao Patrimônio Arqueológico, ressalta-se que em 04/10/2022 a empresa Vale S.A firmou acordo com o Ministério Público de Minas Gerais (MPMG), Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad) e Instituto Estadual de Florestas (IEF), para instituição de servidão ambiental em caráter perpétuo em área do sítio arqueológico Cata Branca.

Dito isso, destaca-se que devido à referida área ser contínua ao empreendimento em tela e ao fato de não ter sido possível identificar os limites definidos para essa servidão ambiental, foi solicitado ao empreendedor, como pedido de Informação Complementar (Identificador nº 143.060), a apresentação da definição da área a ser destinada como servidão ambiental em caráter perpétuo, conforme consta no referido Termo de Compromisso, juntamente com o *shape* contendo o limite da mesma, referente ao sítio arqueológico Cata Branca. Segundo item 5 do Termo:

A COMPROMISSÁRIA obriga-se a instituir servidão ambiental nas áreas abaixo nomeadas, com o objetivo de conservar e preservar os recursos ambientais existentes:

5.1. Cata Branca e Sítio Arqueológico Cata Branca; ambas situadas no Itabirito”
(...).

Ademais, para atendimento ao pedido, além do documento em resposta, foram inseridos em anexo a cópia do acordo com o MPMG e *shapes* da área do Acordo referente ao Sítio Arqueológico Cata Branca, conforme solicitado, sendo, portanto, considerada atendida essa informação complementar.

4.5 Reserva legal

A área de intervenção do PA 3718-2022 interfere em 03 (três) imóveis, sendo eles: Retiro Sapecado, Fazenda Cata Branca – Gleba 03 e Fazenda Cata Branca conforme detalhando na Tabela 2.

Vinculado a este processo SLA há solicitação para Intervenção Ambiental, processo SEI nº 1370.01.0029129/2022-66. Na Tabela 1 são descritas as matrículas afetadas pela ADA do empreendimento, assim como o número do recibo do CAR e a análise das averbações nas certidões de cartório está apresentada na Tabela 2 na sequência.

Tabela 1- Matrículas relacionadas à intervenção ambiental.

Processos SEI	Matrículas	Nº RECIBO CAR
1370.01.0029129/2022-66	15.819	MG-3144805-5E02.99C6.C885.4E28.A8E3.703C.FAF3.E55F
	31.075	
	726	

Tabela 2- Dados das propriedades interferidas pela ADA.

Nome da Propriedade	Proprietário	Município	Matrícula	Área de acordo com a matrícula	Reserva legal averbada	Demais averbações de cunho ambiental
Retiro Sapecado	Vale S.A.	Itabirito	15.819	972,6600 ha	194,7099 ha, averbada sob nº 11 da matrícula 7.360 e 12 da M. 7.362 (AV-11-7.360)	Não há
Fazenda Cata Branca – Gleba 03	Vale S.A.	Itabirito	31.075	121,3748 ha	24,2700 ha, averbada na M. 31.073, registro anterior 7.362 (AV-2-31.075)	Não há
Fazenda Cata Branca	Vale S.A.	Itabirito	726	292,5800 ha	58,5672 ha, averbada sob nº 5 da matrícula 9.054 (AV-07-726), sob nº 11 da matrícula 7.360 (No AV-13-726) e sob nº 12 na matrícula 7.362 (AV-13-726)	Não há

No que tange ao processo SEI N°1370.01.0029129/2022-66, que trata de supressão de cobertura vegetal nativa para uso alternativo do solo em área de 16,72 ha, foram analisados a Planta Topográfica, os Arquivos Vetoriais, Matrículas e o Cadastro Ambiental Rural (CAR).

Nos imóveis de Matrícula 31.073 e 31.074 está localizada a RL dos imóveis objeto de intervenção (Matrículas 726, 15.819 e 31.075). Nos dois primeiros citados existe o cômputo de APP como RL. Entretanto, nesses dois imóveis não haverá intervenção ambiental, não havendo óbice.

Nas Reservas Legais (RL) dos imóveis de Matrícula 31.073 e 31.075 existe também uso alternativo do solo em alguns fragmentos o que justifica ser solicitada como condicionante a apresentação de PRADA para recomposição da vegetação nativa, no intuito de atender ao Art. 28 da Lei Estadual N° 20.922 de 16/10/2013.

O imóvel denominado Retiro Sapecado possui a matrícula 15.819, livro 2, localiza-se no município de Itabirito – MG e possui área total de 972,6600 ha, após a última retificação de matrícula. Consta na matrícula a informação que *“foi averbado sob o nº 3 da Matrícula 7.363 em 07/02/1997, o Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta, datado de 12/12/1996, pelo qual a área de 30,71 ha fica gravada como de utilização limitada, ficando vinculada do IBAMA”*.

Na matrícula consta também que *“foi averbado sob os nºs 11 e 12 das matrículas 7.360 e 7.362, respectivamente, em 08/06/2010, o Termo de Responsabilidade de Averbação e Preservação de Reserva Legal, datado de 28-03-2007”*.

Foi solicitada, através da IC 172633, a apresentação da matrícula atualizada e informações sobre onde se encontram as reservas legais. Em resposta, foi apresentado o documento atualizado e o empreendedor informa que a Reserva Legal referente aos imóveis inscritos nas matrículas nº 15.819 e 726 estão, em sua maior parte, na área da matrícula 31.073, e o restante encontra-se na matrícula nº 31.074.

O imóvel denominado Fazenda Cata Branca Gleba 03 possui a matrícula 31.075, livro 2-RG, localiza-se no município de Itabirito – MG e possui área total de 121,3748 ha.

A matrícula possui a averbação AV-2-31.075, de 17 de janeiro de 2020, que o *“Termo de Responsabilidade/Compromisso de Preservação de Reserva Legal, do imóvel constante desta matrícula, estão averbados na matrícula 7.362”*.

Posteriormente houve a averbação AV-3-31075, de 28 de fevereiro de 2020, que cancelou a averbação

AV-2-31075, indicando que as “Reservas Ambientais consta da Matrícula nº 7.362, estão localizadas somente na Gleba 01 matriculada sob o nº 31.073”.

Conforme esclarecimento presente na planilha apresentada como resposta à IC 172633, a matrícula 7.362 foi desmembrada em 3 novas matrículas: 31.073, 31.074 e 31.075.

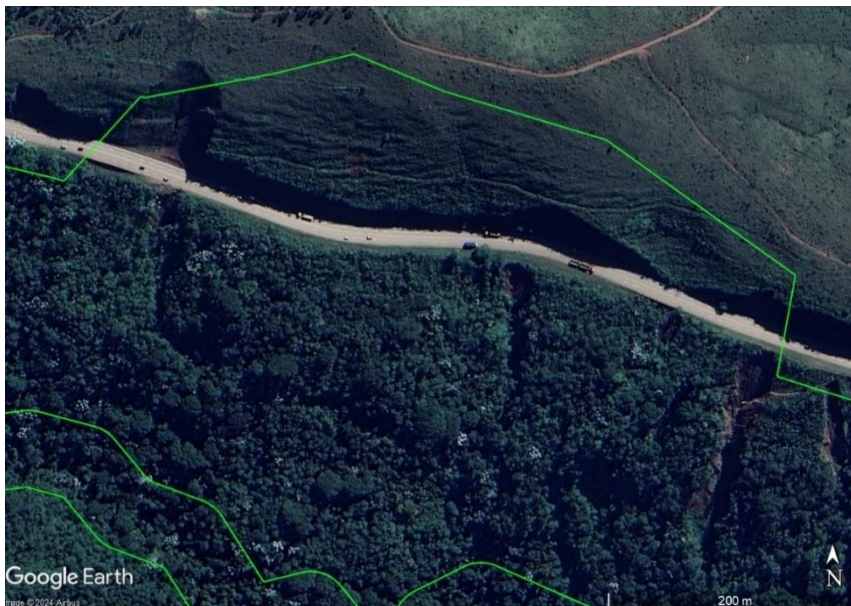
O imóvel denominado Fazenda da Cata Branca possui matrícula 726, livro 2-RG, localiza-se no município de Itabirito – MG e possui área total de 292,5800 ha. A adquirente incorporada é a empresa de mineração denominada MINERAÇÕES BRASILEIRAS REUNIDAS S/A.

Na matrícula, averbação AV.7-726 de 8 de julho de 2003, consta que o “Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta referente ao imóvel constante desta matrícula se acha averbado sob o n 5 da matrícula 9.054”.

Na averbação AV.13-726, de 8 de junho de 2010, consta que “fica averbado sob os nºs 11 e 12 das matrículas 7.360 e 7.362, respectivamente, em 8 de junho de 2010, o Termo de Responsabilidade de Averbação e Preservação de Reserva Legal, datado de 28 de março de 2007, referente ao imóvel constante dessa matrícula e outros”.

A análise das áreas de reserva legal declaradas no CAR permitiu identificar estruturas e usos que não se adequam à reserva, quais sejam: a presença de rodovia (Figura 15), de possível área de servidão, possivelmente de distribuição de energia (Figura 16) e, até mesmo, de atividade de exploração mineral (Figura 17)

Figura 15 - Rodovia dentro de uma gleba de reserva legal (em verde)



Fonte: Arquivos vetoriais do processo projetados no Google Earth

Figura 16 - Faixa de servidão (em branco) dentro da área de reserva legal (em verde)



Fonte: Arquivos vetoriais do processo projetados no *Google Earth*

Figura 17 - Área de exploração mineral dentro da área de reserva legal (em verde)



Fonte: Arquivos vetoriais do processo projetados no *Google Earth*

Contudo, cumpre esclarecer que o CAR MG-3144805-5E02.99C6.C885.4E28.A8E3.703C.FAF3.E55F está sendo analisado pelo órgão ambiental no processo SEI nº 1370.01.0024378/2020-18 – Ampliação das Cavas de Tamanduá e Capitão do Mato. Desse modo, caberá a esse órgão ambiental solicitar as retificações e recuperações de áreas necessárias, para não haver pedidos em duplicidade.

Em 15/08/2024 a Feam emitiu o Relatório Técnico nº 93/FEAM/GST/2024 (PROCESSO Nº 1370.01.0024378/2020-18) constando análise do CAR. Nesse documento foi concluído que a proposta de reserva legal apresenta 20,50% da área total do imóvel CAR, atendendo ao percentual mínimo exigido nas leis 20.922/2013 e 12.651/2012. É tratado ainda, que as áreas para o reflorestamento perfazem 12,96ha e serão recuperadas por regeneração natural.

Nos imóveis de Matrícula 31.073 e 31,074 está localizada a RL dos imóveis objeto de intervenção

(Matrículas 726, 15.819 e 31.075). Nos dois primeiros citados, existe o cômputo de APP como RL. Ao passo que, nesses imóveis onde ocorre esse problema, como não haverá intervenção ambiental, não se impõe obstáculo à conclusão deste processo.

Diante das constatações anteriores, o empreendedor requereu a readequação das áreas conforme processo Nº 1370.01.0024378/2020-18, sendo que a análise estará concluída e aprovada pela Feam, até o julgamento do processo.

4.5.1 Área de preservação permanente

Não haverá intervenção em áreas de preservação permanente.

5 Intervenção ambiental

Número do processo SEI de intervenção ambiental	1370.01.0029129/2022-66
Data de formalização do processo	14 de outubro de 2022
Número de recibo do Sinaflor	23133082 e 23133081
Bioma/Transição entre biomas (Mapa IBGE 2019 e inserção ou não do local da intervenção na Área de Aplicação da Lei nº 11.428/2006)	Bioma Mata Atlântica
Bacia hidrográfica	Rio São Francisco – Rio das Velhas
Localização em zona de amortecimento ou entorno de Unidade de Conservação	De acordo com a IDE Sisema, pequena porção da ADA se sobrepõe à zona de amortecimento do Monumento Natural estadual Pico do Itabirito – Plano de manejo – Proteção Integral.
Inserção em área prioritária para conservação	Área Prioritária para a Conservação da Biodiversidade (APCB) Especial.
Grau de vulnerabilidade natural	Muito Alta
Uso do solo do imóvel	De acordo com o PIA, apresenta-se o Uso do solo na ADA: Campo rupestre ferruginoso em estágio avançado – 6,22 ha; Campo rupestre ferruginoso em estágio médio – 2,65 ha; Cerrado ralo em estágio avançado – 2,84 ha; Campo sujo em estágio avançado – 1,88 ha; Campo sujo em estágio médio – 1,11 ha; Floresta estacional semidecidual em estágio médio – 1,09 ha; Candeal – 0,32 ha, Campo rupestre ferruginoso em estágio inicial - 0,24 ha e Área antropizada com árvores isoladas 0,34 ha . Totalizando 16,72 ha.
Tipo de intervenção requerida e área em ha (inclusive intervenção emergencial)	Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo – 16,38 ha; Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas – 0,34 ha (31 unidades).
Finalidade da intervenção ambiental, uso proposto, especificação e área	A finalidade da intervenção é permitir a continuidade das atividades já licenciadas, com supressão de vegetação florestal e campestre em estágio médio e avançado de regeneração de área de intervenção já licenciada anteriormente, mas que o empreendedor perdeu o prazo para execução da supressão em algumas áreas e, em outras, teve a vegetação regenerada. Mineração - 16,72 ha
Estudo de Alternativa Técnica e Locacional	Estudo de Alternativas (EIA, p. 34). Justifica-se inexistência de alternativa técnica e locacional, considerando que as áreas alvo de supressão estão licenciadas e que são contíguas à cava de Galinheiro

	e PDER Cianita, sendo necessárias à continuidade da operação dessas estruturas.
Da vistoria	Inventário validado através da vistoria realizada nos dias 18 e 19 de abril de 2024.
Informações complementares, solicitação e recebimento	Em 11/10/2023, foram solicitadas informações complementares com prazo para atendimento em até 08/02/2024. Em 19/07/2024, foram solicitadas informações adicionais atendidas tempestivamente em 26/07/2024. Após a análise, essas informações foram consideradas insatisfatórias no quesito fauna e serão solicitadas como condicionantes.
Tipo de intervenção passível de aprovação	Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo.
Coordenadas das áreas passíveis de aprovação	20° 13' 57.210" S 43° 51' 30.930" W 20° 13' 50.516" S 43° 51' 27.471" W 20° 13' 48.750" S 43° 51' 50.387" W 20° 13' 44.709" S 43° 51' 28.286" W 20° 13' 46.517" S 43° 51' 27.720" W 20° 13' 43.237" S 43° 51' 27.665" W 20° 13' 39.493" S 43° 51' 22.406" W 20° 13' 39.588" S 43° 51' 46.264" W 20° 13' 29.928" S 43° 51' 18.616" W 20° 12' 50.577" S 43° 52' 26.087" W 20° 12' 43.624" S 43° 52' 24.942" W 20° 12' 40.747" S 43° 52' 21.113" W 20° 12' 37.777" S 43° 52' 23.167" W 20° 12' 36.943" S 43° 52' 19.954" W
Fitofisionomia e estágio sucessional	Floresta estacional semidecidual em estágio médio e avançado de regeneração
Produto/Subproduto passível de aprovação, rendimento lenhoso proveniente da supressão de vegetação e sua destinação	Rendimento lenhoso total: 301,2204 m³ Destinação: comercialização " <i>in natura</i> "
Das restrições ambientais principalmente o art. 11 da Lei Federal nº 11.428, de 2006)	<u>Mata Atlântica:</u> Intervenção no bioma Mata Atlântica em estágios médio e avançado de regeneração; <u>Área de Segurança Aeroportuária:</u> O empreendimento está localizado em área de segurança aeroportuária denominada Haras RPC.
Espécies ameaçadas de extinção (flora e fauna, inclusive migratória), imunes de corte e de uso nobre	<i>Apresentado no item 5.5.1 e 5.5.2</i>
Impactos Ambientais	<ul style="list-style-type: none"> • Alteração do Ambiente Natural; • Interferência Sobre Fragmentos de Vegetação Nativa • Perda de Indivíduos da Flora • Perda da Biodiversidade • Aumento do Efeito de Borda • Aumento da Mortandade de Indivíduos da fauna causada pelo Encontro com a População do Entorno • Aumento do Risco de Atropelamento de Fauna • Perda Pontual de <i>Habitat</i> e Alteração na Composição da Estrutura da Comunidade de Fauna
Medidas mitigadoras	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Acompanhamento de Supressão Vegetal e Afugentamento de Fauna;

	<ul style="list-style-type: none">• Programa de Conservação, Resgate e Reconstituição da Flora• Compensação por supressão de indivíduos ameaçados e protegidos através de implantação de PRADA;• Acompanhamento de supressão com afugentamento e eventual resgate de fauna;• Monitoramento de Fauna.
Conclusão da intervenção	As intervenções solicitadas estão em acordo com o Art. 3º do Decreto Estadual Nº 47.749/2019, bem como a Resolução Conjunta SEMAD/IEF Nº 3102/2021. Com isso, através da avaliação dos projetos apresentados, foi possível concluir que a intervenção ambiental é passível de ser autorizada, com condicionantes.

5.1 Rendimento lenhoso

Conforme discutido na página 76 do PIA, a estimativa do rendimento lenhoso das fisionomias requeridas para Supressão de Áreas Licenciadas Cava Galinheiro e PDER Cianita - Mina do Pico foi realizada por meio de equações distintas para cada espécie ou grupo de espécies. Nesse caso, foram considerados os quatro grupos: Grupo das espécies do gênero Eremanthus (1), Grupo das espécies nativas ocorrentes na Floresta Estacional Semidecidual, com exceção das candeias (2), Grupo das espécies nativas ocorrentes nas formações savânicas e campestres de Cerrado (3) e Grupo das espécies do gênero Eucalyptus (4). Esses dados podem ser verificados no Quadro 3 a seguir.

Quadro 3. Estimativa volumétrica para as áreas já suprimidas.

Grupo de Espécie	Equação de volume sólido (m³)	Descrição das variáveis	Fonte
1	$VT_{cc}=EXP (-9,946924+ 0,9997888 \times Ln (DAP2 \times HT))$	VTcc = Volume total com casca (m³); Ln: logaritmo neperiano; DAP = diâmetro a 1,30 m do solo (cm); HT = altura total (m)	Scolforo (2008)
2	$VT_{cc}=0,00007423 \times DAP1,707348 \times HT1,1687$	VTcc = Volume total com casca (m³); DAP = diâmetro a 1,30 m do solo (cm); HT = altura total (m);	CETEC (1995)
3	$VT_{cc} = EXP(-9.6160602832 + 2.3666478301 \times LN(D) + 0.4628970599 \times LN(HT))$	VTcc = Volume total com casca (m³); Ln: logaritmo neperiano; DAP = diâmetro a 1,30 m do solo (cm); HT = altura total (m)	Scolforo (2008)
4	$VT_{cc} = ((3,141592654 \times (DAP^2))/40000) \times HT \times 0.55$	VTcc = Volume total com casca (m³); DAP = diâmetro a 1,30 m do solo (cm); HT = altura total (m)	Soares et. al. (2011)

Fonte: PIA Agroflor 2024 (Página 77).

Foi solicitado na IC 172626 a apresentação de estimativa de rendimento lenhoso para tocos e raízes referente a área de intervenção e, em relação à análise volumétrica de tocos e raízes. Conforme apresentado como atendimento à IC, foram utilizadas três equações distintas para a estimativa de

rendimento lenhoso, sendo a primeira baseada na Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3102/2021, a qual determina, em seu Anexo I, que o rendimento volumétrico de tocos e raízes para fitofisionomias florestais de vegetação nativa equivale a 10 m³/ha.

Para aplicação dessas equações, adotou-se metodologia de medição de volume dos tocos e do sistema radicular, removendo todo o material do solo com auxílio de um trator de esteira.

Para as fitofisionomias savânicas, empregou-se a equação para Cerrado *Stricto Sensu* e para as espécies exóticas empregou-se a fórmula de *Eucalyptus* spp.

O rendimento lenhoso totalizou em 398,1790m³, incluindo as espécies nativas e exóticas.

5.2 Destinação do produto florestal

Está prevista a comercialização do material lenhoso “*in natura*” da madeira com valor agregado (DAP superior a 20cm). Os demais serão utilizados na operação para manutenções e recuperações de áreas degradadas.

5.3 Taxa Florestal

No processo constam os Documentos de Arrecadação Estadual (DAE) listados no Quadro 4.

Foram recolhidas as taxas e apresentados seus respectivos comprovantes de quitação.

Quadro 4. Taxa florestal

Nº DAE	Produto Florestal	Volume (m³)	Valor (R\$)
5501190136586 (2022)	Lenha de Floresta Plantada	2,4041 m³	R\$ 3,21
5501329142621 (2024)	Lenha de Floresta Plantada	0,0092 m³	R\$ 2,00
5501190137248 (2022)	Lenha de Floresta Nativa	154,8809 m³	R\$ 1.034,36
5501329143041 (2024)	Lenha de Floresta Nativa	0,5628 m³	R\$ 4,16
5501190136586 (2022)	Lenha de Floresta Plantada	2,4041 m³	R\$ 3,21
5501190138074 (2022)	Madeira de Floresta Plantada	3,4453 m³	R\$ 8,87
5501190138643 (2022)	Madeira de Floresta Nativa	105,1512 m³	R\$ 4.689,99
5501340577973 (2024)	Lenha de Floresta Nativa	6,2108 m³	R\$ 45,91
5501340579046 (2024)	Lenha de Floresta Nativa	20,0801 m³	R\$ 148,42

5.4 Espécies ameaçadas de extinção, imunes de corte, e de uso nobre

5.4.1 Flora

A partir dos resultados do inventário, a intervenção envolverá a supressão de um quantitativo de 52 espécies ameaçadas de extinção e 6 espécies protegidas por lei conforme Quadro 5.

Quadro 5. Espécies imunes de corte e protegidos por lei

Nº	Espécie	Nome popular	Ameaçadas de Extinção	Imunes de Corte	Fitofisionomia associada	No de Indivíduos
1	<i>Arthrocereus glaziovii</i> (K.Schum.) N.P.Taylor & Zappi	cacto	EM	-	Campo rupestre ferruginoso	45
2	<i>Sinningia rupícola</i> (Mart.) Wiehler	-	EM	-	Campo rupestre ferruginoso	2
3	<i>Cinnamomum quadrangulum</i> Kosterm.	-	VU	-	Campo rupestre ferruginoso	1
4	<i>Eremanthus syncephalus</i> (Sch.Bip.) Loeuille, Semir & Pirani	candeia	EM	-	Campo rupestre ferruginoso	1
5	<i>Vochysia rotundifolia</i> Mart.	-	EM	-	Campo rupestre ferruginoso	2
6	<i>Cattleya caulescens</i> (Lindl.) Van den Berg.	-	EM	-	Campo rupestre ferruginoso	1
7	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	ipê	-	Lei	FES-M, campo Sujo, Cerrado Ralo	3 (censo) 3 (amostragens)

5.4.2 Fauna

Conforme estudos de fauna apresentados no projeto de intervenção ambiental e no EIA, as espécies ameaçadas da fauna com potencial ocorrência para a área de intervenção (ADA) se encontram no Quadro 6. A lista, que totalizou nove espécies, considerou apenas as espécies da fauna ameaçadas e registradas nas áreas de influência (AER), conforme apresentado na análise do EIA, sendo excluídas as espécies da ictiofauna, já que na ADA não haverá intervenção em corpos d'água.

Quadro 6. Espécies da fauna ameaçadas com ocorrência potencial para a área de intervenção (AEL/ADA).

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Status de ameaça		
				MG	BR	Global
Herpetofauna						
Anura	Phyllomedusidae	Pithecopus ayeaye	perereca-da-folhagem	CR	-	-
Anura	Hylidae	Bokermannohyla martinsi	perereca	-	NT	VU
Avifauna						
Gruiformes	Rallidae	Micropygia schomburgkii	maxalalagá	EN	NT	-
Accipitriformes	Accipitridae	Urubitinga coronata	águia-cinzenta	EN	EN	EN
Passeriformes	Thraupidae	Coryphaspiza melanotis	tico-tico-de-máscara-negra	EN	VU	VU
Mastofauna não voadora						
Carnivora	Canidae	Chrysocyon brachyurus	lobo-guará	VU	VU	NT
Carnivora	Canidae	Lycalopex vetulus	raposinha	-	VU	NT
Carnivora	Felidae	Leopardus pardalis	jaguaritica	VU	-	-
Carnivora	Felidae	Puma concolor	onça-parda	VU	VU	-

Legenda: * Foram tachados os status apresentados no EIA que não correspondem aos encontrados nas listas oficiais consultadas, sendo apresentados em vermelho os status atualizados. Status de ameaça: CR= Criticamente em Perigo; EN= Em Perigo; VU= Vulnerável; NT= Quase Ameaçada; “-“= Fora de Perigo.

Fonte: EIA – AGROFLOR, 2022 (Tabela corrigida pelo analista)

6 Compensações

6.1 Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000

Considerando que as áreas alvo de supressão já foram licenciadas, foram apresentados nos autos do processo os documentos comprovando que a compensação ambiental relativa à Lei do SNUC já foi realizada, conforme Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA nº 2101010508613.

Em que pese ao empreendedor ter informado a quitação da compensação referente a Lei n. 9.985/2000 (SNUC) no processo anterior, por cautela, será condicionado a referida compensação, pois deverá ser avaliado junto a instância competente se remanesce uma nova compensação pela intervenção ambiental a ser realizada.

6.2 Compensação por supressão de vegetação no bioma da Mata Atlântica – Lei Federal 11.428/2006

As intervenções em vegetação classificada como estágio médio e avançado de regeneração compreendem 16,11 ha, sendo 6,22 ha de Campo Rupestre ferruginoso em estágio avançado de regeneração, 2,65 ha de Campo Rupestre ferruginoso em estágio médio de regeneração, 2,84 ha de Cerrado ralo em estágio avançado de regeneração, 1,88 ha de Campo Sujo em estágio avançado de regeneração, 1,11 ha de Campo Sujo em estágio médio de regeneração, 1,09 ha de Floresta Estacional Semidecidual em estágio Médio de regeneração e 0,32 ha de Candeal.

Em resposta à solicitação da IC 143040, referente à apresentação de descritivo sobre este processo de compensação ambiental de Mata Atlântica formalizados no IEF, com exposição cronológica do processo, informa-se, conforme segue:

A proposta de Compensação por intervenção em área de Mata Atlântica foi formalizada em 31/10/2016, (Licenciamento Ambiental Ferrosos BH/MG 179/2016), protocolo nº 09000002642/16, conforme prazos acordados por meio do Ofício nº 123/2016/ERFBCS/IEF/SISEMA;

✓ 21/07/2022 - Vale apresentou nova proposta de Compensação, solicitando que a anterior fosse desconsiderada, gerando o processo SEI nº 2100.01.003255/2022-38 e recibo nº 50137737;

✓ 19/09/2022 - emitidos Ofício IEF/URFBIO CS - NUREG nº 62/2022 e Memorando IEF/URFBIO CS – NCP nº 165/2022, com solicitação de informações complementares;

✓ 18/11/2022 – protocolada carta Estudos e Licenciamento Ambiental Corredores Sul e Sudeste BH/MG 407/2022 (recibo SEI nº 56426052), solicitando prorrogação de prazo para atendimento do Ofício IEF/URFBIO CS - NUREG nº 62/2022 e Memorando IEF/URFBIO CS – NCP nº 165/2022;

✓ 21/11/2022 – recebimento de Ofício IEF/URFBIO CS - NUREG nº 77/2022 concedendo dilação de prazo;

✓ 19/01/2023 – respostas às informações complementares solicitadas conforme Ofício IEF/URFBIO CS -

NUREG nº 62/2022 e Ofício IEF/URFBIO CS - NUREG nº 77/2022;

✓ 05/04/2023 - Ofício IEF/URFBIO CS - NUREG nº 10/2023 identificando o atendimento aos ofícios e memorandos anteriores, e solicitando apresentação de caracterização da área de intervenção ambiental e, ainda, que fosse pedido o arquivamento do processo físico nº 09000002642/16;

✓ 05/05/2023 - protocolada resposta ao Ofício IEF/URFBIO CS - NUREG nº. 10/2023;

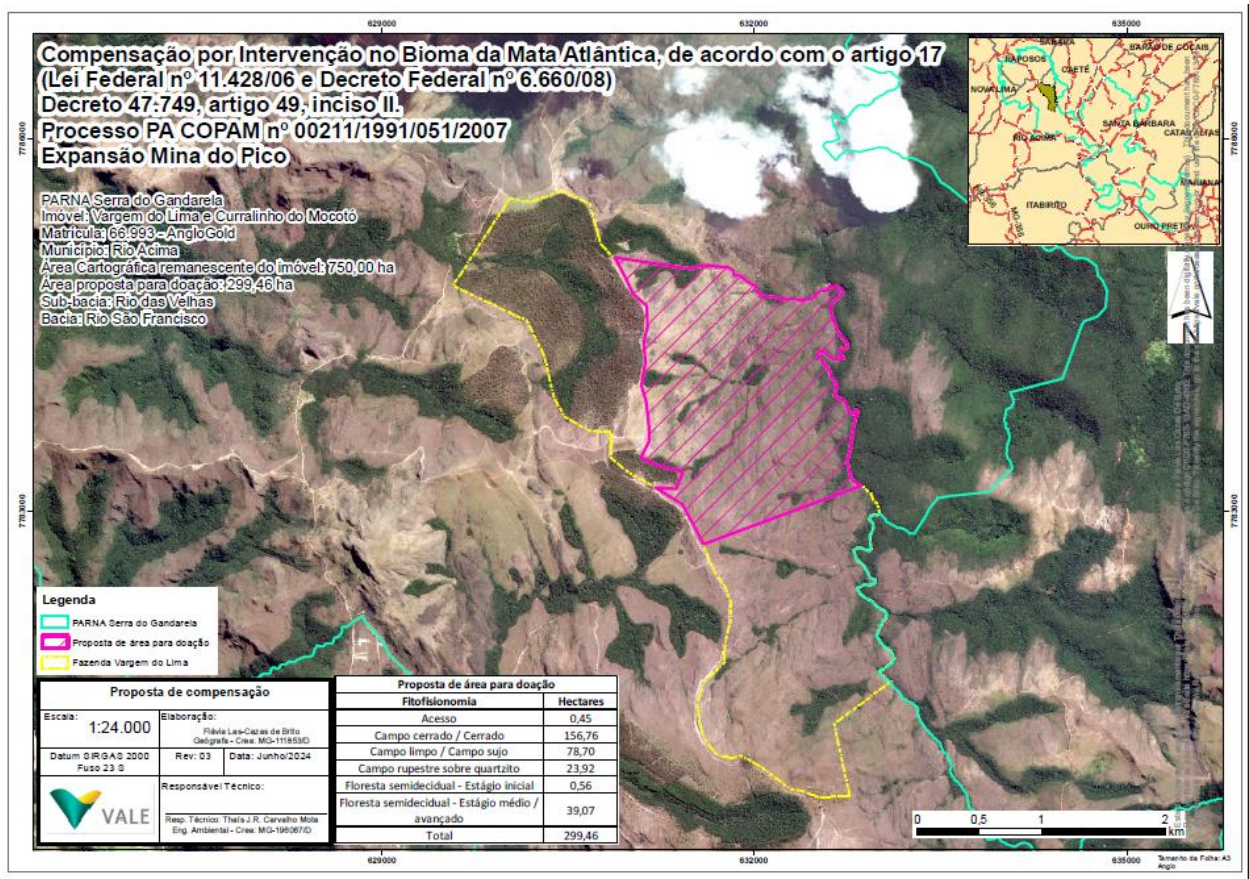
✓ 10/10/2023 - vistoria dos técnicos do IEF nas áreas de compensação do artigo 32 localizadas no município de Sabará/MG;

✓ Proposta de compensação conforme Documento SEI 93785278. Decisão IEF/URFBIOCS nº31/07/2024/204 - Deferimento do Parecer de Compensação Mina do Pico.

Considerando a solicitação de alteração de ADA, de 16,11ha para 16,72ha, durante a análise do processo, foi necessária a apresentação de esclarecimentos quanto às áreas de compensação. Entretanto, conforme resposta da IC 172628, *“Considerando que a compensação ambiental foi realizada com base na área de intervenção aprovada na LI 018/2008 (521,25 ha de vegetação nativa) e, considerando que a supressão de vegetação remanescente de 16,72 ha está inserida nos limites licenciados, não se faz necessária apresentação de nova proposta de compensação.”*

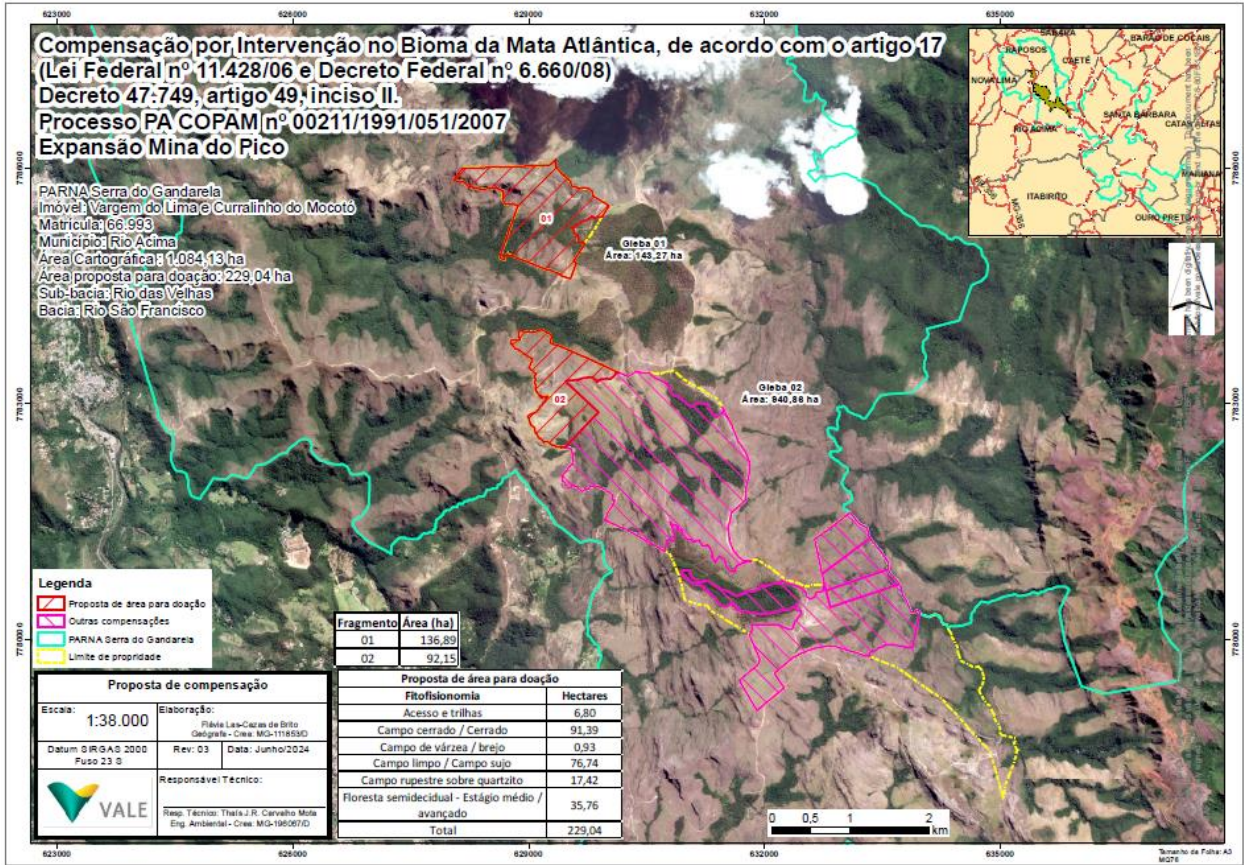
Apresentou-se ainda o mapa da compensação por intervenção no bioma Mata Atlântica de acordo com o Art. 17 da Lei Federal Nº 11.428/2006 e Decreto Federal Nº 6.660/2008, além do Inciso II do Art. 49 do Decreto Estadual Nº 47.749/2019; que ocorreu no Parque Nacional (PARNA) Serra do Gandarela, no total de 528,50 ha, conforme pode ser observado na Figura 18 e Figura 19 a seguir.

Figura 18 - Compensação por intervenção no bioma Mata Atlântica de acordo com o Art. 17 da Lei Federal Nº 11.428/2006 e Decreto Federal Nº 6.660/2008, além do Inciso II do Art. 49 do Decreto Estadual Nº 47.749/2019



Fonte: Processo de Intervenção, SLA 3718/2022

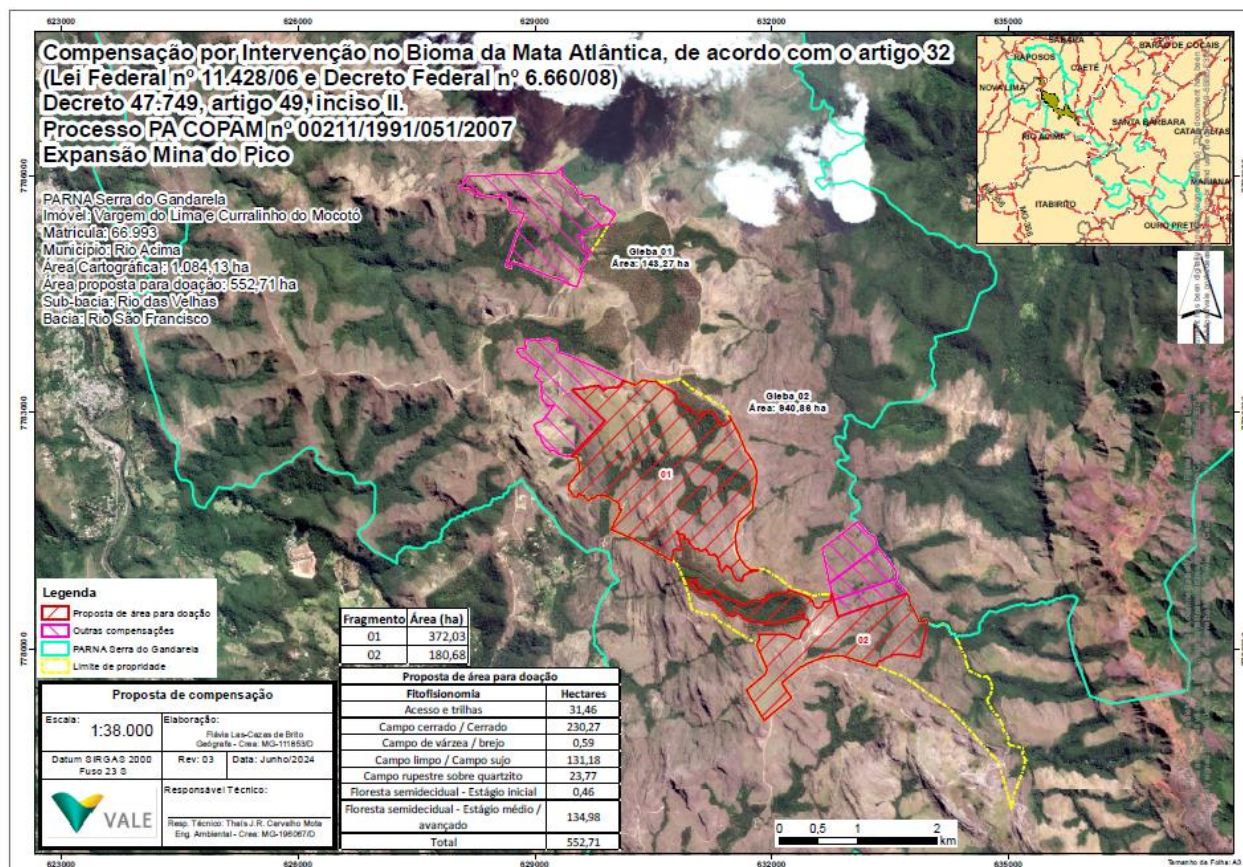
Figura 19 - Compensação por intervenção no bioma Mata Atlântica de acordo com o Art. 17 da Lei Federal Nº 11.428/2006 e Decreto Federal Nº 6.660/2008, além do Inciso II do Art. 49 do Decreto Estadual Nº 47.749/2019



Fonte: Processo de Intervenção, SLA 3718/2022

Apresentou-se também o mapa da compensação por intervenção no bioma Mata Atlântica de acordo com o Art. 32 da Lei Federal Nº 11.428/2006 e Decreto Federal Nº 6.660/2008, além do Inciso II do Art. 49 do Decreto Estadual Nº 47.749/2019; que ocorreu no Parque Nacional (PARNA) Serra do Gandarela, no total de 552,71 ha, conforme pode ser observado na Figura 20, a seguir.

Figura 20 - Compensação por intervenção no bioma Mata Atlântica de acordo com o Art. 32 da Lei Federal Nº11.428/2006 e Decreto Federal Nº 6.660/2008, além do Inciso II do Art. 49 do Decreto Estadual Nº 47.749/2019



Fonte: Processo de Intervenção, SLA 3718/2022

6.3 Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento mineral – Lei Estadual nº 20.922/2013

Haverá a necessidade de suprimir uma área de 16,72 ha de vegetação nativa. A proposta de compensação florestal mineral (através da destinação de recursos financeiros necessários à implantação ou manutenção de Unidades de Conservação de Proteção Integral), para a supressão da vegetação remanescente apresentada e demais empreendimentos licenciados na Mina do Pico, encontra-se em análise no Instituto Estadual de Florestas – IEF, através da carta GARAL 605/2017 protocolada sob o número 09000001387/17 em 17/07/2017.

Instado por meio da IC 07 a apresentar um descritivo sobre esse processo de Compensação Ambiental Mineral, formalizados no IEF com exposição cronológica do processo, o empreendedor informa que:

“✓ Formalização da proposta em 17/07/2017, por meio da carta GARAL 605/2017, protocolo nº 09000001387/17, em cumprimento à medida compensatória a que se refere o § 2º do Art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, conforme orientado pela Portaria IEF Nº 27/2017;

✓ Proposta de compensação julgada e aprovada na 74ª Reunião Ordinária da Câmara de Proteção da Biodiversidade – CPB em 21/06/2022.

✓ Termo de Compromisso IEF/GCARF – COMP Mineral Nº 73158507/2023 assinado em 11/12/2023 e publicado no Diário Oficial (DOEMG) em 28/12/2023”

Em que pese ao empreendedor ter informado a quitação da compensação referente Lei Estadual nº 20.922/2013 (Mineral) no processo anterior, por cautela, será condicionado a referida compensação,

pois deverá ser avaliado junto a instância competente se remanesce uma nova compensação pela intervenção ambiental a ser realizada.

6.4 Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 443/2014 e leis específicas

Constatou-se, conforme dados brutos de flora, 53 indivíduos de sete espécies ameaçadas de extinção de acordo com a Portaria MMA nº 148/2022, todos compondo estrato herbáceo arbustivo em campos rupestres:

A proposta apresentada refere-se ao resgate e reintrodução na Reserva Legal da Fazenda Varginha do Ouro Podre (Matrícula 10.289) - município de Brumadinho. Detalhes do resgate e reintrodução da referida espécie encontram-se no documento “Projeto Técnico para Resgate e Transplântio de Espécies Ameaçadas”, protocolado de forma simultânea a esse EIA, descrito brevemente a seguir.

O Projeto Técnico para Resgate e Transplântio de Espécies Ameaçadas propõe ações para resgate e transplântio de indivíduos de *Arthrocereus glaziovii*, *Sinningia rupicola*, *Cinnamomum quadrangulum*, *Eremanthus syncephalus* e *Vochysia rotundifolia*, ocorrentes nas áreas de intervenção.

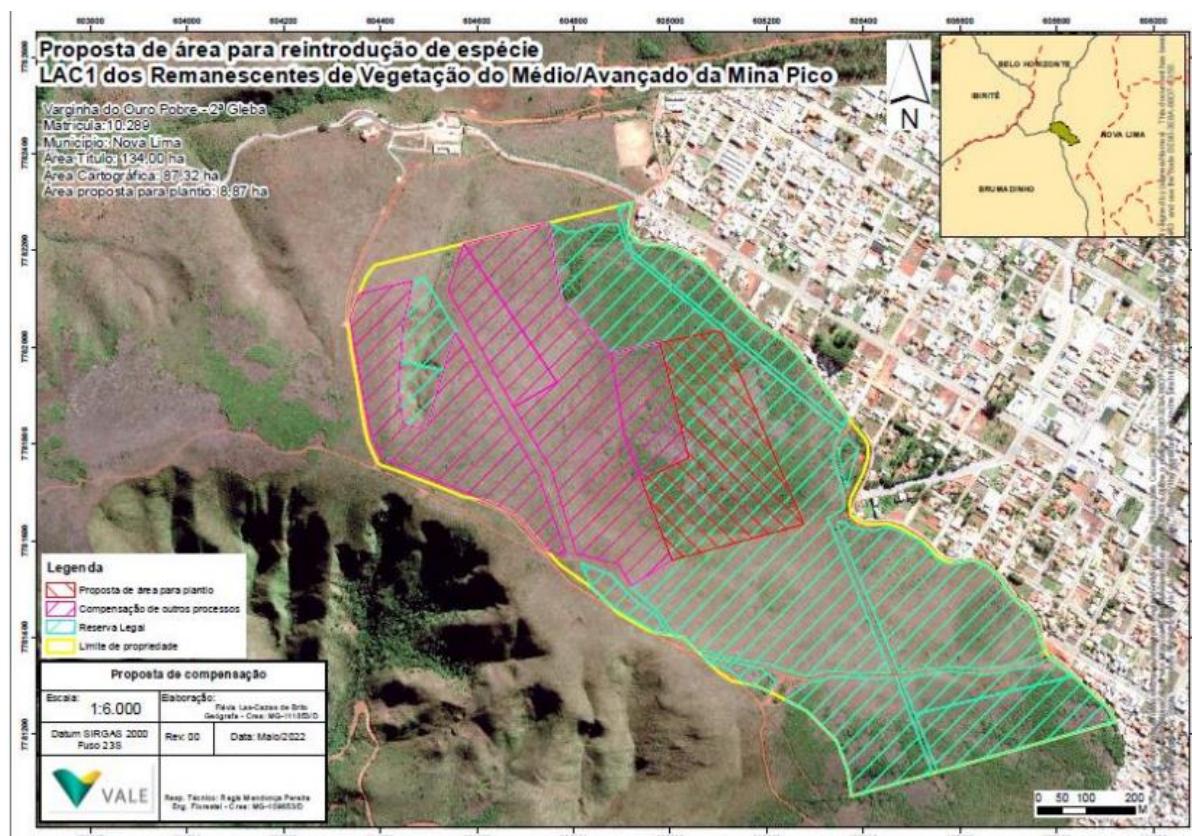
Estabelece como metas resgatar o máximo de indivíduos ocorrentes na ADA e a sobrevivência das plantas em viveiro e nas áreas de reintrodução, em níveis similares ou superiores aos obtidos nos protocolos de propagação das espécies.

O material vegetativo de indivíduos adultos e jovens, bem como sementes, serão encaminhados para o viveiro do Centro e Produção de Mudanças Nativas da VALE ou às áreas de reintrodução/transplante localizadas na Reserva Legal da Fazenda Varginha do Ouro Podre (Matrícula 10.289) do município de Brumadinho (Figura 21).

A seleção da área teve por base os seguintes critérios: (i) sem uso futuro para atividades de mineração; (ii) remanescentes que reestabelecem conectividades; (iii) áreas de reserva legal (RL) ou preservação permanente (AP); (iv) possibilidades de acesso para reintrodução e, (v) similaridade fisionômica com a área de resgate.

Espécies de difícil propagação, elevado grau de endemismo, raridade e potencial de uso, poderão ser encaminhadas à Biofábrica da Vale, para propagação *in vitro*.

Figura 21 -Áreas de reintrodução/transplante de espécimes resgatados



Fonte: PTRF Projeto Técnico para Resgate e Transplante de Espécies Ameaçadas. SEI 1370.01.0029129_2022_66.

O resgate, de acordo com o Projeto Técnico, será pelo método de varredura, registrando-se para cada espécime: a data, a identificação botânica da espécie, coordenadas, além da realização de registros fotográficos dos exemplares ocorrerá no período da manhã e, seu plantio em embalagens para produção de mudas, no período da tarde do mesmo dia do resgate, após encaminhamento ao Centro de Produção de Mudas Nativas da VALE SA, em caixotes com substrato similar ao de origem (*topsoil*).

Sementes serão armazenadas em envelopes de papel e etiquetadas com data, espécie, localização e coordenadas, sendo direcionadas ao Centro de Produção de Mudas para beneficiamento, armazenamento, produção de mudas ou para análises específicas.

O material botânico resgatado, pós o período de aclimação e rustificação, será reencaminhado às áreas de reintrodução, que poderá ser direta (do resgate para a área de reintrodução) ou indireta (passando pelo viveiro para posterior reintrodução).

Em resposta à IC 172622, relativa à reintrodução dos exemplares das espécies resgatadas, é citado esse Projeto Técnico para Resgate e Transplante de Espécies Ameaçadas.

As atividades de resgate terão início com antecedência mínima de um mês à supressão vegetal e as ações de transplante serão realizadas na sequência do resgate, sendo previstos três anos para a execução, no qual o primeiro ano será para resgate e supressão e os demais para transplante e monitoramento.

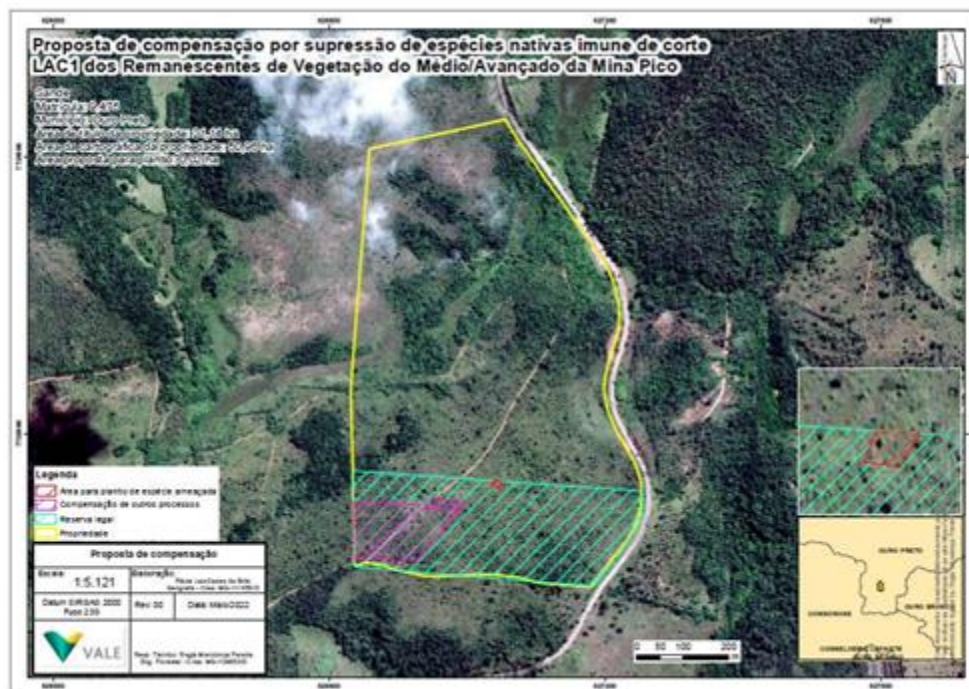
Já para a espécie *Handroanthus ochraceus* (Cham.) Mattos, imune de corte de acordo com a Lei Estadual nº 20.308/2012, o plantio compensatório ocorrerá na Fazenda Retiro da Barrinha, no município de Nova Lima, assim como detalhado no Projeto de Compensação apresentado concomitantemente ao EIA.

O Projeto de Plantio Compensatório de mudas pertencentes à espécie protegida por Lei, como forma de compensar o impacto causado pela supressão, apresenta a área delimitada para a realização da compensação de espécies consideradas como protegidas por lei, bem como a metodologia a ser

empregada, assegurando a proteção e conservação das mesmas. Tem como objetivo propor a conservação dos exemplares da espécie protegida por lei, englobando ações de coleta e produção de material botânico para plantio.

As áreas encontram-se na Fazenda Sande (matrícula nº 9.475) no município de Nova Lima, de propriedade da Vale (Figura 22. Essa informação consta também na resposta à IC 172622, emitida pelo empreendedor, confirmando essa área para os referidos plantios.

Figura 22 - Área para plantios de mudas de *Handroanthus ochraceus*



Fonte: Plantio Compensatório de Espécies Protegidas por Lei Projeto Supressão de Vegetação Nativa Remanescente – Mina do Pico. SEI 1370.01.0029129_2022_66.

O plano de plantio apresentado foi considerado como satisfatório. Será solicitado como condicionante a apresentação de relatórios técnicos fotográficos para comprovação do resgate e da evolução do plantio.

7 Avaliação de impactos e medidas de controle, mitigação e de compensação

A avaliação de impactos aborda perdas de ambientes que se refletem na paisagem, bem como perdas de variabilidade genética e de serviços ecossistêmicos. Embora pouco discutido, não enfatizando aspectos como a redução da heterogeneidade e a ampliação das áreas antropizadas e por consequência, do processo de fragmentação da paisagem, contém elementos que permitem avaliar os efeitos adversos da supressão.

7.1 Impactos sobre o meio biótico

7.1.1 Alteração do ambiente natural

Decorrente da supressão de vegetação e remoção da cobertura vegetal. Diz respeito à descaracterização

da paisagem natural em virtude da supressão da vegetação. É considerado um impacto irreversível, de abrangência local, de alta relevância e de alta magnitude. Quanto aos critérios complementares, foi classificado como sendo permanente, de manifestação descontínua, ocorrência real e incidência direta, efeitos cumulativos e não sinérgicos.

Medida mitigadora:

Como medida mitigadora tem-se o Programa de Conservação, Resgate e Reconstituição da Flora.

7.1.2 Interferência sobre fragmentos de vegetação nativa

Argumenta-se que as áreas suprimidas sujeitas à supressão constituem, em grande parte, borda dos fragmentos, determinando que áreas nucleares sejam transformadas em bordas, sendo, portanto, diretamente afetadas pela supressão adjacente. Indiretamente, argumenta-se que a remoção de trechos de cobertura florestal diminui serviços ambientais, tais como regularização climática, sequestro de carbono e regularização da vazão de água em microbacias, etc. Conforme estudo, foi considerado de alta relevância, por afetar não somente a estrutura da paisagem, mas também outros parâmetros ambientais. O impacto é considerado de magnitude alta e significativa, por trazer consequências para áreas de influência, além de suprimir indivíduos presentes em lista de espécies endêmicas ameaçadas de extinção.

Medida mitigadora:

Para mitigar esse impacto, foi proposto o Programa de Acompanhamento de Supressão Vegetal e o Programa de Conservação, Resgate e Reconstituição da Flora.

7.1.3 Perda de Indivíduos da Flora

A análise aborda a perda de indivíduos da flora nativa, em ambientes florestais, candeal, campo rupestre e campo sujo, afetando a diversidade genética de populações, em especial as ameaçadas de extinção e imunes de corte. Argumenta-se que, por haver risco de perda de indivíduos ameaçados, o impacto tem alta relevância. Considera um impacto de magnitude moderada, porém significativo. Considera-se também cumulativo e sinérgico.

Medida mitigadora:

Como medidas, foram propostos o Programa de Conservação, Resgate e Reconstituição da Flora e o Programa de Reconstituição da Flora.

7.1.4 Perda da biodiversidade

Conforme EIA, o impacto da “Perda da biodiversidade” ocorrerá na fase de “operação” do empreendimento e poderá se manifestar na forma de “mortalidade de indivíduos de espécie da fauna”, a qual estaria associada principalmente à perda e à fragmentação de *habitat*.

Medida mitigadora:

O texto aponta como principal ação mitigadora para reduzir o impacto sobre a fauna “a continuidade do acompanhamento de supressão vegetal, com afugentamento e eventual resgate, e a continuidade dos monitoramentos de fauna já realizados no complexo minerador”.

7.1.5 Aumento do efeito de borda

Conforme EIA, o impacto da Perda da biodiversidade está relacionado ao aspecto da remoção da cobertura vegetal, a qual ocasionaria fragmentação de *habitat* e Efeito de Borda nos remanescentes

afetados. Segundo a avaliação do estudo, a perda de *habitat* associada à descontinuidade dos fragmentos de vegetação afeta a fauna intensificando a competição interespecífica e intraespecífica e dificultando processos de facilitação entre as espécies.

Medida mitigadora:

O estudo aponta como ações mitigadoras para reduzir o impacto sobre a fauna a “continuidade de programas de Monitoramento de Fauna, e Acompanhamento de supressão com afugentamento e eventual resgate de fauna”.

7.1.6 Aumento da mortandade de indivíduos causada pelo encontro com a população do entorno

Segundo EIA, esse impacto resultará na perda de *habitat* dos indivíduos da fauna que habitam/utilizam a ADA, ocasionando seu afugentamento para áreas do entorno e, conseqüentemente, o “aumento do risco de encontro com animais peçonhentos”. No caso de encontro com o ser humano (“população do entorno”), espécies consideradas “perigosas” ou “ameaças”, poderão ser eventualmente abatidas. O texto do EIA destaca, dentre essas, espécies de serpentes peçonhentas como: jararacas e cascavéis.

Medidas mitigadoras:

O texto propõe duas principais ações de mitigação: o afugentamento e o resgate dos animais durante a supressão; e o “trabalho de curto a longo prazo de educação ambiental a respeito destes animais para os profissionais que trabalham nas áreas afetadas”, com o intuito de reduzir a mortandade intencional dos mesmos e “demonstrar sua importância e papel no equilíbrio ambiental”. Também é mencionado o monitoramento das espécies registradas no local, de forma a “entender a dinâmica populacional desses animais, num curto e médio prazo após a supressão, bem como fornecer informações importantes a respeito da taxocenose presente na região, possibilitando maior direcionamento e efetividade nas atividades de educação ambiental a respeito dos animais que potencialmente possam vir a ser encontrados pelas pessoas”.

7.1.7 Aumento do risco de atropelamento de fauna

Segundo EIA, esse impacto potencial será decorrente da Intensificação no tráfego de veículos nas vias e do afugentamento de fauna na área do projeto durante as atividades relativas à supressão vegetal. Como consequência, é apontado o potencial aumento de casos de atropelamento de fauna durante as atividades, o que poderá resultar em declínio de populações da fauna local.

Medidas mitigadoras:

Como medidas mitigadoras, são propostas a continuidade de ações de educação ambiental já implementadas na empresa como: instalação, ao longo das vias, de placas de aviso, redutores de velocidade, e por fim, conscientização dos motoristas através da promoção de campanhas educativas; a aplicação do programa de Acompanhamento de supressão com afugentamento e eventual resgate de fauna. A realização do Monitoramento de Fauna também é mencionada, a fim de que sejam adotadas medidas mais precisas para mitigação desses impactos.

7.1.8 Perda pontual de *habitat* e alteração na composição da estrutura da comunidade de fauna

Segundo EIA, esse levará à perda de *habitat* dos indivíduos da fauna que habitam/utilizam a ADA. O texto destaca que também poderá haver perda de indivíduos, especialmente no caso de “espécies com menor mobilidade e capacidade de realizar grandes deslocamentos, como os invertebrados terrestres e pequenos vertebrados de hábitos arborícolas”. Outras consequências listadas são: redução de abundância,

afugentamento e dispersão de algumas espécies para fragmentos similares no entorno, ocasionando adensamento populacional e aumento da competição por recursos.

Medida mitigadora:

É proposta a continuidade dos programas de controle ambiental de obras, tais como Programas de Monitoramento de Fauna, e Acompanhamento de supressão com afugentamento e eventual resgate de fauna”.

7.1.9 Conclusão

Considera-se que os impactos mencionados refletem as efetivas alterações esperadas e que as medidas de mitigação, em sua grande maioria referentes à continuidade de ações já adotadas pelo empreendedor, são pertinentes.

8 Avaliação dos programas e projetos ambientais propostos e em desenvolvimento no empreendimento

O presente tópico apresenta os programas ambientais propostos pelo empreendimento nos estudos ambientais, com o objetivo de atender a todas as medidas mitigadoras e de controle ambiental definidas na avaliação de impactos.

Destaca-se que se configuram como condicionantes propostas no presente laudo, a apresentação periódica de relatórios dos programas ambientais, com a finalidade de verificar a evolução dos programas propostos, ao longo da operação do empreendimento.

8.1 Programa de acompanhamento de supressão vegetal e afugentamento de fauna

Dentre as ações preliminares de planejamento apresentadas para esse programa estão: o planejamento e estratégias de direcionamento da supressão favorecendo o afugentamento da fauna e ações no caso de encontro com animais, incluindo procedimentos de captura e contenção deles quando necessário.

Apresenta-se no PCA, na sequência, detalhamentos referentes a (i) preparo da área a ter a vegetação suprimida; (ii) verificação de itens de segurança; (iii) afugentamento, resgate e destinação de fauna, listando as espécies ameaçadas de ocorrência provável; (iv) afugentamento da fauna para áreas adjacentes (v) resgate e destinação de fauna, incluindo fauna atropelada; (vi) Limpeza pré-corte; (vii) Supressão utilizando o método mecanizado e semimecanizado e; (viii) atividade pós-supressão vegetal, que inclui preparação para transporte de madeira e retirada de resíduos da área.

Levando em consideração especialmente a presença de espécies ameaçadas de extinção, os grupos da herpetofauna, mastofauna e avifauna foram apontados como foco das ações de afugentamento, resgate e destinação. O programa estabelece que tais ações deverão ter como responsáveis biólogos e médicos veterinários, dotados dos equipamentos de proteção individual e ferramentas necessárias para a atividade. As ações e direções do afugentamento são descritas no EIA, incluindo apresentação de mapa. No entanto, no que diz respeito à soltura, não haviam sido apresentadas, no PCA, a indicação das áreas de soltura ou reintrodução para os espécimes eventualmente resgatados durante a supressão, conforme orienta o TR.

Foi solicitado esclarecimentos e mapa com indicação da área de soltura através da IC 143053. As informações apresentadas foram consideradas satisfatórias.

O tempo previsto é de 10 meses, desde o planejamento até a supressão, que ocorrerá em um período de cinco meses. Informa-se que relatório final com resultados deverá ser apresentado ao final dos 12 meses da supressão.

Ressalta-se, ainda, que o que se propõe é a continuidade do programa Acompanhamento de Supressão Vegetal e Afugentamento de Fauna, que já vem sendo desenvolvido na Mina do Pico com Anuência do IBAMA 01/2017, emitida para o licenciamento da Barragem Maravilhas III (LI+LO nº 01/2017), Processo COPAM nº 1370.01.0010971_2021-97_(211.1991.072.2016), bem como para atendimento à Condicionante nº 22 da LO “ad referendum” estrada Pico Fábrica Processo COPAM Nº 1370.01.0020315_2021-09_(10214.2010.002.2014). Desse modo, destaca-se que tal programa já passou pelo crivo de avaliação e aprovação do órgão ambiental, não cabendo, portanto, nova avaliação do mesmo, mas será pedida, como condicionante desse processo, a apresentação de relatórios de acompanhamento para essa ADA especificamente, até que seja concluída a atividade de supressão dessa área de 16,72ha.

8.2 Programa de conservação, resgate e reconstituição da flora

Esse programa contempla uma etapa de resgate e, em um segundo momento, de reintrodução. Consideram-se alvo ou de interesse as espécies endêmicas, raras, com algum grau de ameaça de extinção, frutíferas, ornamentais ou com potencial para serem utilizadas em projetos de recuperação de áreas degradadas.

Prevê-se varredura, identificando-se propágulos na área de intervenção e selecionando indivíduos que apresentam condições de sobrevivência, anteriormente e durante as atividades de supressão vegetal.

Indivíduos regenerantes serão direcionados para a produção de mudas ou levados diretamente para as áreas onde serão reintroduzidos. Sementes serão coletadas, catalogadas e armazenadas para o futuro plantio. Espécies de difícil propagação e classificadas dentro do grupo de prioritárias, poderão ser direcionadas à Biofábrica da Vale, para aplicação de técnicas de propagação *in vitro*. Informa-se que, quando necessário, ações de resgate deverão ser conduzidas na AID.

Mudas oriundas do resgate de flora e previamente produzidas no viveiro poderão ser utilizadas em projetos para recomposição de áreas alteradas, principalmente em propostas de compensação ambiental do empreendimento. Sem apontar potenciais áreas, informa-se que locais de reintrodução deverão ser áreas onde não existam planos futuros para a implantação de atividades de mineração, priorizando remanescentes que propiciem a conectividade entre a vegetação, e apresentem similaridade fisionômica com a área de intervenção.

O programa foi considerado como satisfatório e a apresentação de relatórios técnicos de comprovação do resgate e evolução do plantio, será solicitado como condicionante.

Informa-se ainda que as atividades de resgate e reconstituição da flora deverão ser realizadas somente após a autorização de intervenção ambiental e previamente às atividades de supressão de áreas a serem afetadas.

8.3 PRADA – Projeto de recomposição de áreas degradadas ou alteradas

O Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas ou Alteradas discorre sobre atividades de recuperação ambiental e tem como principal fundamento compor a proposta de compensação por supressão em espécies ameaçadas e imunes de corte na área de Supressão Áreas Licenciadas Cava Galinheiro e PDER Cianita, Mina do Pico, Itabirito – MG.

Objetivo:

- Apresentar proposta de compensação por supressão de espécies arbóreas ameaçadas de extinção (*Euplassa semicostata* e *Vochysia rotundifolia*).
- Promover a recuperação de 8,87 ha da Fazenda Varginha do Ouro Podre / Matrícula: 10.289;
- Promover o resgate e reintrodução das espécies herbáceas, arbustivas e plântulas jovens (*Arthrocereus glaziovii*, *Sinningia rupícola* e *Cinnamomum quadrangulum*, *Eremanthus syncephalus*, *Vochysia rotundifolia* e *Cattleya caulescens*),
- Estabelecer ações de monitoramento das áreas alvo de recuperação, avaliando a efetividade dos procedimentos propostos.
- Definir as áreas de plantio.

Conforme informado na página 11 do PRADA, o projeto será executado em 8,87 ha da Fazenda Varginha do Ouro Podre / Matrícula: 10.289.

Método:

O PRADA prevê o plantio de 260 mudas das duas espécies ameaçadas de extinção supracitadas, através do plantio de enriquecimento. Além disso, haverá o resgate da flora das áreas de intervenção onde as espécies resgatadas serão transplantadas, para essas áreas de compensação.

São descritas as atividades previstas, quais sejam:

O preparo do solo ocorrerá de acordo com as necessidades do local e em função da vegetação existente, podendo ser realizada uma roçada nos locais de abertura das covas.

Haverá a execução dos tratos culturais como controle de formigas, adubação mineral com NPK 04:30:16 e adubação orgânica com esterco, além da correção do solo com calcário dolomítico.

Será obedecido o espaçamento de 3 x 3 m entre plantas, além do coveamento que deve ser realizado nas medidas de 40 x 40 x 40 cm, com coroamento das covas.

O plantio será executado no período chuvoso para favorecer o estabelecimento dos indivíduos introduzidos no ambiente. Haverá ainda o tutoramento das mudas com tutores de bambu, para facilitar o crescimento retilíneo.

Nos locais onde o plantio não for favorável ou houver morte das plantas por problemas fisiológicos ou patogênicos, será realizado o replantio prevendo, inclusive, a modificação das plantas, no caso de falta de adaptação ou doença.

Após o plantio, haverá ainda o monitoramento da área na busca de focos de formiga e controle de mortalidade. Além disso, haverá a adubação de cobertura com NPK 20-05-20, nos períodos chuvosos para favorecer o crescimento das mudas.

Será mantido também o controle de matocompetição, com o coroamento recorrente das mudas no intuito de aumentar as chances de crescimento e acesso aos nutrientes do solo.

Serão exercidas algumas práticas conservacionistas como a preservação dos recursos edáficos e hídricos, além do enleiramento de galharia e implantação de poleiros (atração da fauna).

Como metodologia de avaliação de resultados propõe-se monitoramento a cada 4 meses, por um período de pelo menos cinco anos após o término da etapa de operação do empreendimento, com avaliações do estado das mudas, taxa de mortalidade, infestação de invasoras, pragas e doenças, pressões externas, entre outros aspectos.

O projeto apresentado foi considerado satisfatório e a apresentação de relatórios técnicos de comprovação

da evolução do PRADA, será solicitado como condicionante.

8.4 Programa de monitoramento da fauna

Para o Programa de Monitoramento da Fauna, foram listados dois objetivos principais, a saber:

- ✓ Realização do monitoramento de grupos indicadores da fauna terrestre e da biota aquática com especial atenção às espécies endêmicas do Cerrado e ameaçadas de extinção, identificadas nos estudos ambientais;
- ✓ Identificação de alterações na estrutura e composição das populações de espécies de interesse, e, a partir das informações obtidas, para propor ações visando a conservação da biodiversidade local.

Ressalta-se, ainda, que, o que se propõe no estudo apresentado é a continuidade do programa de monitoramento já existente. Uma das ações do monitoramento em questão é a realização de monitoramento de espécies ameaçadas de extinção. Como no EIA foi indicado a existência de nove espécies ameaçadas de extinção, registradas na Área de Estudo Regional - AER e com potencial ocorrência para a Área de Estudo Local - AEL, será solicitado como condicionante, a apresentação de documentação que demonstre que essas espécies já estão sendo monitoradas, ou sua inclusão em subprograma do monitoramento existente na área de estudo, de forma que os impactos sobre as mesmas sejam monitorados e a sua sobrevivência garantida no contexto regional. São elas: os anfíbios *Pithecopus ayeaye* (perereca-da-folhagem) e *Bokermannohyla martinsi* (perereca); as aves *Urubitinga coronata* (águia-cinzenta), *Micropygia schomburgkii* (maxalalagá) e *Coryphaspiza melanotis* (tico-tico-de-máscara-negra); os mamíferos *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará), *Lycalopex vetulus* (raposinha), *Leopardus pardalis* (jaguaritica) e *Puma concolor* (onça-parda).

8.5 Programa de educação ambiental – PEA

Destaca-se que nos estudos informam que em todas as unidades operacionais da VALE, bem como no empreendimento em questão, são desenvolvidos Programas de Educação Ambiental para o seu público interno, com a função de incrementar a consciência ambiental ao longo do período de colaboração de cada colaborador. Entretanto, não foi apresentado o PEA, ainda que apenas a título de consulta dos programas de educação ambiental que fazem interface com os programas aqui apresentados.

Portanto, considerando-se a existência do PEA mencionado, foi solicitada na IC172615 a apresentação do PEA ou solicitação de dispensa do mesmo. Em resposta à IC, foram anexados os principais resultados do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) e a proposta do Projeto Executivo de Educação Ambiental para as comunidades da Área de Abrangência da Educação Ambiental (ABEA) e para o público interno, incluindo os empregados próprios e contratados das unidades operacionais da Diretoria de Operações do Corredor Sul, abrangendo os Complexos Paraopeba e Vargem Grande, onde se insere a Mina do Pico, sendo considerada a IC como atendida. Desse modo, entende-se que o atendimento às condicionantes desse programa, já esteja contemplado na Licença REV-LO 319/2012.

9 Controle Processual

Trata-se de controle processual pelo qual objetiva-se a avaliação sistêmica do procedimento de licenciamento ambiental nos presentes autos. Pretende-se verificar a conformidade legal referente aos

aspectos formais e materiais dos documentos apresentados, das intervenções requeridas e das propostas de compensações, além de abordar as questões jurídico-legais acerca do caso concreto, nos termos do art. 20, inciso II, do Decreto Estadual nº 48.707/2023.

9.1 Competência para análise e decisão do processo

Consoante preconizado no art. 5º, parágrafo único, da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017:

Art. 5º – O enquadramento dos empreendimentos e atividades em classes se dará conforme matriz de conjugação do potencial poluidor/degradador e do porte dispostas na Tabela 2 do Anexo Único desta Deliberação Normativa.

Destarte, no caso, a atividades código H-01-01-1 - Atividades e empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágios médio e/ou avançado de regeneração, é sujeita a EIA/Rima, nos termos da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas, possui potencial poluidor/degradador “M” e porte “G”.

A competência para decidir sobre processos de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de potencial poluidor “M” e porte “G” são das Câmaras Técnicas do COPAM, conforme está previsto no art. 3º, inciso III, alíneas “b” c/c art. 14, inciso IV, alíneas “b” do Decreto Estadual nº 46.953/2016, veja-se:

Art. 3º – O Copam tem por finalidade deliberar sobre diretrizes e políticas e estabelecer normas regulamentares e técnicas, padrões e outras medidas de caráter operacional para a preservação e conservação do meio ambiente e dos recursos ambientais, competindo-lhe:

(...)

III – decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos:

(...)

b) de grande porte e médio potencial poluidor;

Art. 14 – A CMI, a CID, a CAP e a CIF têm as seguintes competências:

(...)

IV – decidir sobre processo de licenciamento ambiental, considerando a natureza da atividade ou empreendimento de sua área de competência:

(...)

b) de grande porte e médio potencial poluidor;

9.2 Da avocação de competência para análise

O Decreto Estadual nº 48.707/2023, em seu art. 17, faz menção ao instituto da Avocação de competência de análise e decisão sobre o procedimento de licenciamento ambiental e atos a ele vinculados de projetos considerados prioritários.

Consta nos autos o Ato de Avocação (documento SEI nº 80080478), segundo o qual a Diretoria de Gestão Regional da Feam, emite a seguinte ordem:

“Essa Diretoria, diante das considerações suso mencionadas, das premissas legais vigentes, em especial o art. 17, § 1º, incisos II, IV do Decreto nº 48.707/2023, AVOCA o processo em referência para ser analisado no âmbito do Projeto “Licenciamento Sustentável”, com o acompanhamento dessa Diretoria.”

Observa-se que a referida Avocação se limitou à competência para analisar o procedimento de licenciamento ambiental, preservando-se a competência decisória do Conselho de Políticas Ambientais-

Copam, conforme asseverado no caput do art. 17 do Decreto 48.707/2023.

O empreendedor foi comunicado do Ato por meio do Ofício FEAM/DGR - PROJETO nº. 9/2024.

O procedimento foi publicado no Diário Oficial no dia 12/01/24, página 38 do Caderno Diário do Executivo.

9.3 Taxa de Expediente

O pagamento do DAE referente às taxas de expediente do presente processo de licenciamento ambiental é condição indispensável para a formalização do processo, conforme previsto na Lei Estadual nº 22.796/2017 (Lei de Taxas), que atualiza a Lei Estadual nº 6.763/1975 e consoante a Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019 referente à análise do licenciamento.

Verifica-se no SLA que constam 2 (dois) DAE's quitados. O primeiro DAE, emitido no valor de R\$ R\$35.929,90 (trinta e cinco mil, novecentos e vinte e nove reais e noventa centavos) possui o número 4900017358399 e está vinculado à solicitação nº 2022.03.01.003.0000567.

Já o segundo DAE (nº 1200017738745) está vinculado à solicitação nº 2022.07.01.003.0001389 e foi quitado na importância de R\$19.744,27 (dezenove mil, setecentos e quarenta e quatro reais e vinte e sete centavos).

Desse modo, o empreendedor apresentou os devidos comprovantes referente à quitação das taxas em questão.

9.4 Possibilidade do licenciamento

O licenciamento ambiental encontra previsão legal no art. 11 do Decreto Estadual nº 47.383/18, que assim preceitua:

Art. 11 - A construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de atividades e empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento ambiental.

Parágrafo único - Considera-se licenciamento ambiental o procedimento administrativo destinado a licenciar a atividade ou o empreendimento utilizador de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidor ou capaz, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

Já o art. 35 e seguintes do mesmo Decreto dispõem acerca da regularização de ampliações de empreendimentos já licenciados, veja-se:

Art. 35 - As ampliações de atividades ou de empreendimentos licenciados que impliquem aumento ou incremento dos parâmetros de porte ou, ainda, promovam a incorporação de novas atividades ao empreendimento, deverão ser submetidas à regularização, observada a incidência de critérios locacionais.

Por sua vez, o Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC 1 para a atividade do código H está disciplinado no art. 8, §7º da DN 217/2017:

§ 7º – As atividades e empreendimentos que impliquem em supressão de vegetação nativa primária ou secundária em estágios médio e/ ou avançado de regeneração, pertencente ao bioma Mata Atlântica, enquadradas no código H-01-01-1, deverão se regularizar por meio de LAC-1. (§ 7º acrescido pelo artigo 1º da Deliberação Normativa Copam nº 246, de 26 de maio de 2022);

9.5 A regularidade da constituição do empreendimento/pessoa jurídica, do seu representante legal e do responsável pelo cadastro

Foi constatada a regularidade da constituição do empreendimento, do responsável legal e do respectivo responsável pelo cadastro no SLA, uma vez que o empreendedor atualizou o Cadastro Único (CADU) com a documentação relacionada aos atos constitutivos da Companhia e documentos relacionados à outorga de poderes aos seus procuradores.

9.6 Comprovante de propriedade, posse ou outra situação que legitime o uso do espaço territorial para o desenvolvimento da atividade

O empreendedor apresentou os documentos cartorários correspondentes às seguintes Certidões de Matrícula:

Matrícula nº 15.819: Imóvel rural com área de 883,30 ha, denominado Retiro do Sapecado, localizada no Município de Itabirito/MG, tendo como proprietária Mineração Brasileiras Reunidas S.A, CNPJ: 33.417.445/0001-20.

Matrícula nº 726: Imóvel rural com área de 292,835 ha, denominado Fazenda da Cata Branca, localizada no Município de Itabirito/MG, tendo como proprietária Mineração Brasileiras Reunidas S.A, CNPJ: 33.417.445/0001-20.

Matrícula nº 31.075: Imóvel rural com área de 121,37,48 ha, denominado Fazenda da Cata Branca, localizada no Município de Itabirito/MG, tendo como proprietária Mineração Brasileiras Reunidas S.A, CNPJ: 33.417.445/0001-20.

9.7 Certidão municipal de uso e ocupação do solo

Dispõe o art. 10, § 1º, da Resolução CONAMA nº 237/1997 que:

Art. 10- No procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo e, quando for o caso, a autorização para supressão de vegetação e a outorga para o uso da água, emitidas pelos órgãos competentes.

De maneira simétrica, no estado de Minas Gerais, vige o art. 18 do Decreto 47.383/2018, segundo o qual o processo de licenciamento ambiental deverá ser obrigatoriamente instruído com a certidão emitida pelos municípios abrangidos pela Área Diretamente Afetada - ADA - do empreendimento, cujo teor versará sobre a conformidade do local de implantação e operação da atividade com a legislação municipal aplicável ao uso e ocupação do solo.

O empreendedor apresentou a certidão que comprova a regularidade da atividade ora em licenciamento com as leis de uso e ocupação do solo municipal referente ao Município de Itabirito/MG.

9.8 Certificado de regularidade junto ao cadastro técnico federal (CTF):

O Cadastro Técnico Federal é registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam a atividades potencialmente poluidoras, e é um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, instituído pela Lei Federal nº 6.938, de 1981. Em análise aos documentos apresentados, verificou-se a apresentação de tais documentos nos autos.

9.9 Publicação de requerimento de licença e audiência pública

Dispõe o art. 30 da Deliberação Normativa Copam nº 217 de 2017:

Art. 30 – Os pedidos de licenciamento, sua renovação e a respectiva decisão serão publicados na Imprensa Oficial de Minas Gerais ou em meio eletrônico de comunicação pelo órgão ambiental, bem como em periódico regional ou local de grande circulação pelo empreendedor.

Foram juntados nos autos publicações ocorridas nos dias 31/05/2022, na página 13 do jornal “O Tempo”. A mesma fazia referência à solicitação nº 2022.03.01.003.0000567, a qual não estava vinculada à solicitação do processo em análise.

Por meio de Informação Complementar (id. 172634) o empreendedor foi compulsado a retificar a informação, juntando-se aos autos, desta vez, comprovante de publicação ocorrido em 17/07/2024

De igual forma, compete ao órgão ambiental o encaminhamento do requerimento de licença para a publicação na Imprensa Oficial de Minas Gerais ou meio eletrônico, em até 20 (vinte) dias, contados da formalização do processo, o que foi observado nos presentes autos, conforme publicação ocorrida em 15/10/2022, página 13, Caderno Diário do Executivo.

No dia 11/08/2024 foi realizado ao Sistema de Consulta de Audiência Pública, no site <https://sistemas.meioambiente.mg.gov.br/licenciamento/site/consulta-audiencia>.

Após conferência, foi constatado que o encerramento do prazo de solicitação ocorreu em 30/11/2022 e não houve solicitação.

9.10 Intervenções ambientais e compensações

Protocolado sob número SEI 1370.01.0029129/2022-66 em 24/06/2022, o requerimento de autorização para intervenção ambiental em nome da empresa Vale S.A, tem por objetivo a regularização de supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo em 16,72 hectares. O processo foi formalizado em 14 de outubro de 2022. A publicação do requerimento ocorreu junto à Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais em 15 de outubro de 2022. Entretanto, houve uma solicitação de alteração de ADA para 16,72ha posterior ao processo de compensação.

Referidos autos estão associados ao Processo de Licenciamento Ambiental SLA nº 3718/2022, por meio do qual está sendo promovida a regularização da atividade “H-01-01-1 Atividades e empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágios médio e/ou avançado de regeneração, sujeita a EIA/Rima nos termos da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas”. Conforme requerimento trata-se de intervenções necessárias a atividades já licenciadas no âmbito do processo administrativo 211/1991/073/2016, com AIA emitido e atualmente vencido.

O protocolo do requerimento ocorreu quando da vigência da Resolução Conjunta SEMAD/ IEF 3102/2021, com apresentação dos documentos necessários à formalização, se tratando de requerimento prévio à intervenção.

9.10.1 Da competência

Em se tratando de requerimento de autorização para intervenção ambiental vinculado a processo de licenciamento ambiental regularizado por meio de LAC, verifica-se a destinação adequada do requerimento, conforme o estabelecido na Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017:

Art. 16 – A autorização para utilização de recurso hídrico, bem como a autorização para intervenção ambiental, quando necessárias, deverão ser requeridas no processo de licenciamento ambiental, previamente à instalação do empreendimento ou atividade.

[...]

§2º – As solicitações para as intervenções ambientais serão analisadas nos autos do procedimento de licenciamento ambiental e, quando deferidas, constarão do certificado de licença ambiental, ressalvadas aquelas que se referem a processos instruídos com LAS.

9.10.2 Do corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica

Conforme requerimento e Projeto de Intervenção Ambiental as intervenções requeridas são necessárias à operação de atividades minerárias já licenciadas, se tratando as áreas requeridas de áreas com intervenção autorizada, contudo não realizadas até o vencimento do AIA

As áreas onde ocorrerão as intervenções pretendidas se encontram inseridas em zona sob domínio do Bioma Mata Atlântica, incluindo áreas em estágio médio de regeneração. Sobre esta matéria, há que ser observada a Lei 11.428/2006, que assim estabelece:

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

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

II - adoção de medida compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, independentemente do disposto no art. 36 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

Observa-se que o empreendedor instruiu o processo com EIA/RIMA, apresentou Laudo Técnico de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional/Justificativa, assim como indicou a formalização de processo de compensação florestal.

9.10.3 Do corte de espécie imune de corte ou ameaçada de extinção

Conforme estudos, foi levantada na área de intervenção espécie tida como imune de corte, nos termos da Lei 20.308/2012.

A Lei 20.308/2012 estabelece que:

Art. 2º - A supressão do ipê-amarelo só será admitida nos seguintes casos:

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

[...].

§ 1º - Como condição para a emissão de autorização para a supressão do ipê-amarelo, os órgãos e as entidades a que se referem os incisos do caput deste artigo exigirão formalmente do empreendedor o plantio de uma a cinco mudas catalogadas e identificadas do ipê-amarelo por árvore a ser suprimida, com base em parecer técnico fundamentado, consideradas as características de clima e de solo e a frequência natural da espécie, em maior ou menor densidade, na área a ser ocupada pelo empreendimento.

§ 2º - O empreendedor responsável pela supressão do ipê-amarelo nos termos do inciso I do caput deste artigo poderá optar, alternativamente à exigência prevista no § 1º, pelo recolhimento de 100 Ufemgs (cem Unidades Fiscais do Estado de Minas Gerais), por árvore a ser suprimida, à Conta Recursos Especiais a Aplicar de que trata o art. 50 da Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002.

A atividade minerária, objeto da regularização é tida como atividade de utilidade pública, nos termos do Art. 3º da Lei 20.922, admitindo-se assim, a supressão do Ipê Amarelo, nos termos do Art. 3º, Inciso I, da Lei 20.308/2012.

O empreendedor propôs por meio de PRADA o plantio de mudas da espécie imune de corte, na proporção

de 20:1 para as espécies *Euplassa semicostata* e *Vochysia rotundifolia*, totalizando 260 espécies a serem plantadas.

9.10.4 Compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica

Acerca da compensação por supressão de vegetação em estágio médio de regeneração, localizada no interior do bioma Mata Atlântica o Decreto Estadual 47.749/2019 estabelece:

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

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

II – destinar ao Poder Público, área no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, inserida nos limites geográficos do bioma Mata Atlântica, independente de possuir as mesmas características ecológicas, desde que localizada na mesma bacia hidrográfica de rio federal, no Estado de Minas Gerais e, sempre que possível, na mesma sub-bacia hidrográfica, observando-se, ainda, a obrigatoriedade da área possuir vegetação nativa característica do Bioma Mata Atlântica, independentemente de seu estágio de regeneração.

§ 1º – Demonstrada a inexistência de área que atenda aos requisitos previstos nos incisos I e II, o empreendedor deverá efetuar a recuperação florestal, com espécies nativas, na proporção de duas vezes a área suprimida, na mesma bacia hidrográfica de rio federal, sempre que possível na mesma sub-bacia hidrográfica.

§ 2º – A execução da recuperação florestal de que trata o § 1º deverá seguir as diretrizes definidas em projeto técnico, elaborado por profissional habilitado, contemplando metodologia que garanta o restabelecimento de índices de diversidade florística compatíveis com os estágios de regeneração da área desmatada.

No caso em tela, informa a área técnica que, em 31/10/2016, sob número 0900002642/16, o empreendedor formalizou proposta de compensação florestal referente à área requerida, em razão da área ter sido objeto de autorização para intervenção ambiental, concedida anteriormente. Conforme o documento SEI nº 93785278, houve o deferimento do Parecer de Compensação Mina do Pico. (Decisão IEF/URFBIOS nº 31/07/2024/204).

9.10.5 Da Compensação Minerária

Decorrente da supressão de cobertura vegetal nativa, por empreendimento minerário, incide sobre o empreendimento a compensação minerária, nos termos do Art. 75 da Lei 20.922/2013.

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

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

Conforme informado nos autos a proposta de compensação florestal minerária foi formalizada junto ao Instituto Estadual de Florestas sob número 09000001387/17. Contudo, conforme avaliação técnica, foi

considerado haver novo impacto, sendo, portanto, condicionada a apresentação de nova compensação.

9.10.6 Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000

Verificou a equipe técnica que, em razão das áreas alvo de supressão já terem sido licenciadas, a compensação ambiental da Lei do SNUC já foi realizada conforme Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA nº 2101010508613.

Contudo, conforme avaliação técnica, foi considerado haver novo impacto, sendo, portanto, condicionada a apresentação de nova compensação.

9.10.7 Da Reposição Florestal

No caso da Reposição Florestal, o empreendedor optou pelo recolhimento à Conta Especial de Recursos a Aplicar e apresentou o comprovante de pagamento foi relativo a 286,8558 m³, conforme SEI 9497970, entretanto, o volume a ser recolhido é relativo ao volume de 301,2204m³, devendo esse valor ser complementado antes da emissão do certificado.

9.10.8 Da Taxa Florestal

Conforme análise técnica, a taxa florestal foi recolhida nos termos da Lei nº 22.796, de 28 de dezembro de 2017, e apresentado seus respectivos comprovantes de quitação.

9.10.9 Da Taxa de Expediente

Conforme análise técnica, a taxa de expediente foi recolhida nos termos da Lei nº 22.796, de 28 de dezembro de 2017 e apresentado seus respectivos comprovantes de quitação.

9.10.10 Do Controle de Produtos Florestais

Conforme requerimento de autorização para intervenção ambiental será utilizado comercializado *in natura*, devendo ser condicionada à licença ambiental a apresentação de certificado de registro relacionado a exploração de produtos/subprodutos florestais, nos termos da Portaria IEF nº 125/2020.

9.10.11 Da validade da autorização para intervenção ambiental

Nos termos do Decreto 47.749/2019, as autorizações para intervenção ambiental de empreendimentos vinculados a qualquer modalidade de licenciamento ambiental terão prazo de validade coincidente ao da licença ambiental, independentemente da competência de análise da intervenção.

9.11 Intervenção em Recursos Hídricos

Não haverá uso ou intervenção em recurso hídrico para suprimento direto ou indireto da atividade sob licenciamento

9.12 Dos Órgãos Intervenientes

O art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, dispõe o seguinte:

Art. 27. Caso o empreendimento represente impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de

proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros, o empreendedor deverá instruir o processo de licenciamento com as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções pelos órgãos ou entidades públicas federais, estaduais e municipais detentores das respectivas atribuições e competências para análise.

Sobre o tema, o Memorando-Circular nº 4/2022/SEMAD/SURAM, datado de 20/05/2022, enfatiza as seguintes diretrizes sobre a instrução e análise dos processos de licenciamento ambiental:

Diante de todo exposto, considerando as manifestações pela Assessoria Jurídica da Semad, que vincula os servidores do Sisema, as orientações pretéritas por parte desta subsecretaria, o fluxo estabelecido no Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA), encaminhamos as seguintes diretrizes:

- 1) Para que os processos de licenciamento ambiental sejam analisados considerando a manifestação do empreendedor mediante caracterização de seu empreendimento no requerimento de licenciamento ambiental, cabendo manifestação dos órgãos intervenientes somente nos casos em que o requerente manifestar pela existência de impacto ambiental em bem acautelado.
- 2) Seja considerado como manifestação do empreendedor, para fins de apuração de impacto em bem acautelado, item específico no Formulário de Caracterização Ambiental – FCE com respectiva assinatura para os processos físicos.
- 3) Para os processos instruídos pelo Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA seja considerado as informações prestadas no campo Fatores de Restrição e Vedação, além das declarações constantes no item enquadramento.
- 4) Nos casos de indicativo de informações com erro ou imprecisão nos estudos ambientais, deverá ser averiguado pelo órgão ambiental, que diligenciará esclarecimentos dos fatos junto ao empreendedor.

No presente caso, o empreendedor assinalou “não se aplica” quando questionado pelo SLA acerca de possíveis impactos em bens acautelados pela legislação. Não obstante, esta Declaração possui presunção relativa de veracidade e não exclui a necessidade de o empreendimento informar ao Órgão Ambiental, por meio de outros documentos (estudos ambientais, por exemplo), acerca dos demais impactos causados no exercício de suas atividades, nos termos do art. 25 da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, se for o caso.

Assim, não há indicação de bem ou área objeto de proteção especial e nem indícios de informações com erro ou imprecisão nos apontamentos e/ou estudos ambientais apresentados pelo empreendedor e, por conseguinte, não há falar em manifestação de órgãos intervenientes no caso em tela.

É válido frisar que a descoberta futura e fortuita de sítio passível de proteção especial nos aspectos cultural, arqueológico, histórico ou artístico, tutelados no âmbito da União, implicará a imediata suspensão das atividades do empreendimento até que ocorra a oportuna manifestação do ente competente.

9.13 Dos impactos ambientais e medidas mitigadoras

Os principais e prováveis impactos ambientais da operação das atividades que se busca regularizar em caráter corretivo e as medidas mitigadoras foram listados e objeto de abordagem técnica desenvolvida no capítulo 7 deste Laudo.

9.14 Das Declarações de Responsabilidades firmadas pelo empreendedor

O empreendedor declarou no SLA, no módulo “enquadramento”, sob as penas da Lei: (i) que as informações prestadas são verdadeiras e que está ciente de que a falsidade na prestação destas informações constitui crime, conforme preceitua o art. 299 do Código Penal e o art. 69-A da Lei Federal nº

9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais), sem prejuízo das sanções administrativas e do dever de indenização civil porventura incidente em caso de dano ambiental; (ii) ter ciência sobre o fato de que as intervenções ambientais realizadas até a data de 22 de julho de 2008, enquadráveis ou não na hipótese de uso antrópico consolidado em APP na zona rural, podem ser passíveis ou não de regularização ambiental ou, até mesmo, serem vedadas de forma expressa pela legislação (Resolução SEMAD/IEF nº 1905/2013 – atual Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021, Lei Estadual nº 20.922/2013 e Lei Federal nº 12.651/2012), motivo por que a sua ciência sobre o tema tem como efeito ratificar o seu dever de buscar a respectiva autorização do Órgão Ambiental, se pertinente em tais ocasiões, bem como de respeitar as vedações quanto às eventuais intervenções - com especial atenção àquelas afetas ao regime jurídico das Áreas de Preservação Permanente. Por consequência e ante a sua ciência, sabe, também, que a inobservância dos preceitos expendidos acima poderá ocasionar o imediato indeferimento do processo de licenciamento ambiental correlato à situação de irregularidade constatada, sem prejuízo das sanções penais, cíveis e administrativas que se cumulem no caso sob análise; e (iii) que está ciente que a(s) atividade(s) indicada(s) é(são) passível(íveis) de registro do Cadastro Técnico Federal, sendo obrigação imperativa para a sua operação, sob pena de cancelamento futuro da licença a ser emitida caso seja verificado seu descumprimento.

9.15 Prazo de Validade da Licença

Nos termos do art. 35, §8º do Decreto 47.383/2018, as licenças emitidas em razão de ampliação da atividade ou do empreendimento terão prazo de validade correspondente ao prazo de validade remanescente da licença principal da atividade ou do empreendimento.

No entanto, como o empreendimento está com renovação automática, o prazo a ser considerado será de 10 (anos).

9.16 Das Considerações Finais

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

Nesse sentido preconiza o art. 11 da Resolução CONAMA nº 237/1997 que os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor.

Logo, considera a norma que o empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos carreados aos autos do procedimento de licenciamento serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais.

Registra-se que, caso verificada a apresentação de informações inverídicas, falsas ou omissões relacionadas ao Processo Administrativo pelo empreendedor/consultor, serão aplicadas as sanções cabíveis ou até a suspensão da licença eventualmente deferida pela autoridade decisória.

Diante do exposto, após analisar os principais tópicos que compõem o presente licenciamento, encerra-se o controle processual, cujo capítulo possui natureza meramente opinativa, sob o prisma estritamente jurídico, não adentrando-se nas questões de cunho técnico.

10 Conclusão.

Diante do exposto, a equipe interdisciplinar da assessoria técnica responsável pela elaboração do presente laudo, recomenda o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Ambiental Concomitante em uma única fase (LAC1:LP+LI+LO) para o empreendimento Mina do Pico da Vale S.A.- Mina de Pico, para a atividade de Supressão Áreas Licenciadas Cava Galinheiro e PDER Cianita, no município de Itabirito/MG pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno ressaltar que deverão ser observadas e avaliadas pela Feam as condicionantes propostas no anexo I do presente laudo, visando à manutenção e/ou melhorias de ações que garantam a mitigação dos impactos gerados.

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 aqui realizada não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre esses, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Ressalta-se ainda que a Diagonal Empreendimentos e Gestão de Negócios não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados neste processo de licenciamento, sendo a elaboração, instalação e operação, bem como a comprovação quanto à eficiência das medidas de controle de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Por fim, a assessoria técnica reafirma a recomendação de deferimento a partir das análises técnicas realizadas e reuniões de discussão e alinhamento ocorridas junto à Feam, ente responsável pela homologação ou não da recomendação, a partir da análise própria dos termos deste laudo e do contexto do licenciamento ambiental de Minas Gerais, não cabendo a esta assessoria juízo de valor ou avaliação da decisão final do parecer único.

11Quadro-resumo das Intervenções Ambientais avaliadas no presente parecer.

11.1.1 Supressão de vegetação nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo

Modalidade de Intervenção	Supressão de vegetação nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo
Área ou Quantidade Autorizada	16,72 ha
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio e avançado de regeneração
Rendimento Lenhoso (m³)	301,2204 m³
Coordenadas Geográficas	20°13'57.210"S / 43°51'30.930"W
Validade/Prazo para Execução	10 anos

12Anexos.

Anexo I. Condicionantes para LAC1 (LP+LI+LO) da Vale S.A.- Mina de Pico

Anexo II. Relatório de Vistoria

Anexo I

Condicionantes para LAC1 (LP+LI+LO) da Vale Mina do Pico.

Empreendedor: Vale S.A. Empreendimento: Supressão Áreas Licenciadas Cava Galinheiro e PDER Cianita – Mina do Pico CNPJ: 33.592.510/0044-94 Município: Itabirito Atividades: Área de supressão de vegetação do bioma Mata Atlântica nos estágios médio e avançado de regeneração (16,72 hectares) Código DN 217/2017: H-01-01-1 Processo: 3718/2022 Validade: 10 anos		
Item	Descrição da condicionante	Prazo
01	Apresentar documentação que demonstre a existência das nove espécies ameaçadas registradas na AER e com potencial ocorrência para a AEL no programa de monitoramento atualmente realizado na área de estudo, ou em forma de inclusão das mesmas em subprograma, de forma que os impactos sobre as espécies identificadas no estudo, sejam monitoradas e a sua sobrevivência garantida no contexto regional. São elas: os anfíbios <i>Pithecopus ayeaye</i> (perereca-da-folhagem) e <i>Bokermannohyla martinsi</i> (perereca); as aves <i>Urubitinga coronata</i> (águia-cinzenta), <i>Micropterygia schomburgkii</i> (maxalalagá) e <i>Coryphospiza melanotis</i> (tico-tico-de-máscara-negra); os mamíferos <i>Chrysocyon brachyurus</i> (lobo-guará), <i>Lycalopex vetulus</i> (raposinha), <i>Leopardus pardalis</i> (jaguaritica) e <i>Puma concolor</i> (onça-parda). O monitoramento de espécies ameaçadas tem como base o Art. 16 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº3.102 de 2021.	120 dias após a LO
02	Apresentar relatório final do <u>Programa de Acompanhamento de Supressão Vegetal e Afugentamento de Fauna</u> , de forma que conste a data e coordenadas UTM em todas as fotografias do relatório, acompanhada de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) devidamente assinada.	120 dias após a conclusão da supressão
03	Apresentar, anualmente, relatório técnico do <u>Programa de Conservação, Resgate e Reconstituição da Flora</u> , de forma que conste a data e coordenadas UTM em todas as fotografias do relatório, acompanhada de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) devidamente assinada. Além disso, deverão ser especificadas todas as informações acerca das espécies resgatadas, número de indivíduos, acondicionamento e transplântio.	Durante a vigência da LO
04	Apresentar comprovação de comercialização do rendimento lenhoso, bem como as devidas licenças ambientais para exploração de madeira nativa, relativas à empresa que comprará o material.	120 dias após a supressão
05	Apresentar as autorizações das motosserras a serem utilizadas na atividade de supressão de vegetação.	90 dias após LO
06	Apresentar relatório anual referente à comprovação da execução do PRADA, referente à <u>Proposta de Compensação de Espécies Arbóreas Ameaçadas e Resgate e Transplântio de Espécies Herbáceas e Arbustivas Ameaçadas</u> , relativo ao <u>plântio de 260 espécies</u> , de forma que conste a data e coordenadas UTM em todas as fotografias do relatório, bem como tabela com coordenadas nas espécies plantadas, acompanhada de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) devidamente assinada,	Durante a vigência da LO
07	Apresentar certificado de Cadastro e Registro como Extrator ou fornecedor de produtos e subprodutos da flora, nos termos da Portaria IEF nº 125/2020.	90 dias após a supressão
08	Apresentar a autorização gerada pelo Sistema Nacional Para Controle da Origem dos Produtos Florestais (Sinaflor).	90 dias após a supressão
09	Apresentar Documento de Arrecadação Estadual (DAE) da Compensação Pecuniária de 6 indivíduos de <i>Handroanthus ochraceus</i> (ipê-amarelo), que totaliza 600 UFEMGs, conforme Lei Nº 20.308/2012, acompanhado do comprovante de pagamento.	60 dias após LO

10	Delimitar as áreas de influência (250m de <i>buffer</i>), referente às feições cavernícolas MP_0012 e MP_0013, para que não haja intervenção nas cavidades e nas suas respectivas áreas de influências, até que seja concluída a análise da compensação das mesmas e emitido o documento de autorização.	Durante a LO
11	O empreendedor fica condicionado a realizar no CAR as retificações que se fizerem necessárias, conforme processo 1370.01.0024378/2020-18.	180 dias após LO
12	Para as propriedades que tiveram suas áreas de reserva legal relocadas, a alteração deverá ser averbada junto à matrícula da imóvel matriz, fazendo referência à inscrição no CAR do imóvel receptor, no qual constará a nova delimitação da área de Reserva Legal, bem como deverá ser averbada junto à matrícula do imóvel receptor, fazendo referência à inscrição no CAR do imóvel matriz, conforme previsto em Lei e decisão no âmbito do processo 1370.01.0024378/2020-18	180 dias após LO
13	Deverão ser instaladas placas indicativas/educativas evidenciando que os locais determinados neste relatório se tratam de áreas de reserva legal.	180 dias após LO
14	Apresentar protocolo junto ao Escritório Regional do IEF de processo de Compensação Minerária a que se refere o art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 27 de 07 de abril de 2017 e Portaria IEF nº 77/2020.	120 dias após LO
15	Apresentar cópia de Termo de Compromisso de Compensação Minerária - TCCM firmado perante o IEF e assinado, referente ao art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 27 de 07 de abril de 2017 e Portaria IEF nº 77/2020.	12 meses após a LO
16	Apresentar comprovante de quitação referente ao Termo de Compromisso de Compensação Minerária – TCCM firmado perante o IEF, em conformidade com o art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº. 27 de 07 de abril de 2017 e Portaria IEF nº 77/2020.	24 meses após a LO
17	Apresentar cópia do protocolo do processo de compensação ambiental perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55/2012 e Portaria IEF nº 77/2020.	120 dias após LO
18	Apresentar cópia do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA firmado perante o IEF e assinado, em conformidade com a Lei 9.985/2000, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55/2012 e Portaria IEF nº 77/2020.	12 meses da emissão da licença
19	Apresentar comprovante de quitação referente ao Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA firmado perante o IEF, em conformidade com a Lei 9.985/2000, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55/2012 e Portaria IEF nº 77/2020.	24 meses após a LO

ANEXO II
RELATÓRIO DE VISTORIA TÉCNICA

IDENTIFICAÇÃO

Nº do processo de licenciamento:	3718/2022
Atividade:	H-01-01-1
Nº do processo de intervenção ambiental:	1370.01.0029129/2022-66
Nome/razão social:	Vale S.A. (Supressão Áreas Licenciadas Cava Galinheiro e PDER Cianita Mina do Pico)

LOCALIZAÇÃO

Latitude:	20°13'57.210"S	Longitude:	43°51'30.930"W
Datum:	SIRGAS2000		
Endereço da vistoria:	Mina do Pico		
Município:	Itabirito		

DATA E IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE

Data da vistoria:	18 e 19 de abril de 2024
Equipe responsável pela vistoria:	Felipe Abreu – Diagonal Fernando Conceição – Diagonal Saulo Rezende – Diagonal
Representante do empreendimento:	Ana Luiza Marinho – Engenheira - Vale Cecília Calhau Almeida – Analista de Meio Ambiente - Coordenação de estudos ambientais - Vale Guilherme Neves – Licenciamento - Vale Gustavo Pitombeira - Coord. Rejeito Filtrado Infraestrutura Barragem - Vale Heleno Silva – Engenheiro - Vale Mariane Vasconcelos - Coord. Controle Processos Mineração - Vale Sirley Santos - Técnico Meio Ambiente - Vale Tarcísio Souza – Engenheiro - Vale Vinícius Brito - Coord. Meio Ambiente - Vale Vanessa Queiroz Tavares de Oliveira - Supervisora Florestal - Agroflor Luis Paulo Capelão - Analista Ambiental Agroflor Harvey Pengel - Botânico Agroflor

CONTEXTO

O empreendimento em questão já foi licenciado e obteve a REV-LO nº 319/2012, que permitiu a supressão de vegetação. Entretanto, algumas áreas que foram suprimidas regeneraram e outras áreas, contempladas na licença, não foram suprimidas dentro do prazo estipulado, perdendo o prazo para a supressão. O que levou à necessidade de instrução de novo processo de licenciamento para obtenção de nova autorização de supressão.

Com o objetivo de permitir a continuidade das atividades minerárias na área, será necessário suprimir área na Cava Galinheiro e no PDER Cianita - Mina do Pico. Nestes locais são encontrados remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração, o Candeal, o Campo Rupestre Ferruginoso em Estágios Médio e Avançado, além de formações savânicas e campestres de Cerrado em Estágios Médio e Avançado de regeneração.

Tabela 1. Vegetação do bioma Mata Atlântica em estágios médio e avançado de regeneração (em cinza) e outros usos, na área de intervenção da Cava Galinheiro e PDER Cianita - Mina do Pico

Cobertura Vegetal e Uso do Solo	Área (ha) EIA, 2022	Área (ha) PIA, 2024
Campo Rupestre Ferruginoso em Estágio Avançado	6,22	6,65
Campo Rupestre Ferruginoso em Estágio Médio	2,65	2,65
Campo Ralo em Estágio Avançado	2,84	2,84
Campo Sujo em Estágio Avançado	1,88	1,88
Campo Sujo em Estágio Médio	1,11	1,11
Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio	1,09	1,09
Candeal	0,32	0,32
Total parcial	16,11	16,14
Campo Rupestre Ferruginoso em Estágio Inicial	-	0,24
Área Antropizada com Árvores Isoladas		0,34
Total geral	16,11	16,72

Fontes: EIA (Agroflor, 2022) PIA (Agroflor, 2024)

VISTORIA 1

A vistoria ao projeto visa subsidiar a análise do processo de licenciamento e de intervenção ambiental, através da verificação de questões relevantes, que possivelmente, poderão fazer parte do conteúdo do laudo técnico que irá subsidiar a condução do processo licenciatório.

CAMPO RUPESTRE FERRUGINOSO

Os ambientes mapeados como Campo Rupestre Ferruginosos apresentaram coerência em relação à classificação dos estágios sucessionais indicados no mapeamento de uso e ocupação e cobertura vegetal do projeto.

Para estas fitofisionomias foram avaliadas 14 parcelas amostrais, identificadas a seguir:

- Parcela 04 (Coordenada de Referência UTM: 23K 619444 / 7762978 S)
- Parcela 42 (Coordenada de Referência UTM: 23K 619631 / 7763257 S)
- Parcela 43 (Coordenada de Referência UTM: 23K 619622 / 7763238 S)
- Parcela 48 (Coordenada de Referência UTM: 23K 618693 E 7762747 S) – Foto 1
- Parcela 54 (Coordenada de Referência UTM: 23K 618837 E 7762945 S)
- Parcela 57 (Coordenada de Referência UTM: 23K 618622 E 7762576 S) – Foto 2
- Parcela 60 (Coordenada de Referência UTM: 23K 619316 / 7762795 S)
- Parcela 67 (Coordenada de Referência UTM: 23K 618773 E 7762977 S)
- Parcela 71 (Coordenada de Referência UTM: 23K 618889 E 7763050 S) – Foto 3
- Parcela 78 (Coordenada de Referência UTM: 23K 618769 E 7762885 S)
- Parcela 80 (Coordenada de Referência UTM: 23K 618859 E 7762994 S) – Foto 4
- Parcela 82 (Coordenada de Referência UTM: 23K 618786 E 7762869 S)
- Parcela 84 (Coordenada de Referência UTM: 23K 618756 E 7762750 S) – Foto 5
- Parcela 86 (Coordenada de Referência UTM: 23K 618748 E 7762707 S)

Averiguando a parcela Nº 57 de Campo Rupestre Ferruginoso, confirmou-se a ocorrência de *Eremanthus syncephalus*, que recebeu outra identificação na planilha de campo (*Lychnophora reticulata*). Todavia, foi informado pelos responsáveis do estudo, que esse erro foi corrigido no âmbito do PIA (AGF_G1_VALE_1990_005_05_V01_R03), e que esta espécie foi devidamente considerada nos cálculos e parâmetros fitossociológicos, assim como para

compensação.

A parcela Nº 54 de Campo Rupestre Ferruginoso, foi significativamente impactada pelo entorno, grande parte dos indivíduos levantados não se encontram mais na mesma. Essa antropização da porção do campo promoveu a descaracterização da vegetação e com isso não foi possível a avaliação desta parcela (Foto 6).

Durante a vistoria foram observados alguns indivíduos arbóreos de pequeno porte distribuídos de forma esparsa ou formando pequenos agrupamentos nas formações de Campo Rupestre Ferruginoso. Como estes indivíduos não foram alvo de levantamento para compor o estudo desta formação, verifica-se a necessidade de realização de levantamento destas árvores.

CAMPO SUJO

Durante a vistoria foram conferidas as classificações fitofisionômicas atribuídas às formações de Campo Sujo, assim como os enquadramentos sucessionais destes ambientes. Para estas classificações o empreendedor utilizou como referência Ribeiro & Walter (1998) e Resolução nº 423/2010, respectivamente. E não foram encontradas condições adversas do que foi apresentado nos estudos protocolados (Foto 7).

Para a formação de Campo Sujo foram avaliadas três parcelas amostrais, identificadas a seguir:

- Parcela 15 (Coordenada de Referência UTM: 23K 617799 E 7764738 S)
- Parcela 17 (Coordenada de Referência UTM: 23K 617830 E 7764821 S) – Foto 8
- Parcela 20 (Coordenada de Referência UTM: 23K 617626 E 7764496 S) – Foto 9

Na conferência destas parcelas não foram verificadas divergências entre o que foi apresentado nos estudos e o observado em campo.

CERRADO RALO

Na vistoria realizada na formação de Cerrado Ralo foi confirmada a classificação atribuída a esta fitofisionomia do Cerrado e, o enquadramento com relação ao estágio sucessional, não apresentou divergências com relação ao que é apresentado nos estudos, sendo condizente com a bibliografia usual.

Para a formação de Cerrado Ralo avaliou-se a parcela amostral identificada a seguir:

- Parcela 04 (Coordenada de Referência UTM: 23K 617628 E 7764659 S) – Foto 10

A conferência da parcela não indicou divergências entre o que foi apresentado nos estudos e o observado em campo.

CANDEAL

Os fragmentos de Candéal apresentam condições condizentes com o que foi apresentado nos estudos, tanto com relação à classificação do estágio sucessional, quanto relativo às informações sobre as identificações de espécies e os dados coletados em campo.

Para a formação de Candéal foram vistoriadas duas parcelas amostrais, identificadas a seguir:

- Parcela 04 (Coordenada de Referência UTM: 23K 617670 E 7764384 S) – Foto 11
- Parcela 07 (Coordenada de Referência UTM: 23K 619305 E 7762567 S) – Foto 12

Na conferência destas parcelas não foram verificadas divergências entre o que foi apresentado nos estudos e o observado em campo.

FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL

Em vistoria, foi verificada a formação de Floresta Estacional Semidecidual, sendo possível observar que a classificação sucessional encontra-se coincidente com o que é apresentado nos estudos.

Para a formação de Floresta Estacional Semidecidual foram vistoriadas duas parcelas amostrais, identificadas a seguir:

- Parcela 02 (Coordenada de Referência UTM: 23K 617649 E 7764446 S) – Foto 13
- Parcela 20 (Coordenada de Referência UTM: 23K 617620 E 7764459 S)

As parcelas vistoriadas apresentavam condições metodológicas convincentes, com delimitações e identificações facilitadoras para sua conferência e aprovação. As espécies ameaçadas também foram vistoriadas e receberam suas confirmações e validação (Foto 14).

ÁREAS ANTROPIZADAS COM ÁRVORES ISOLADAS

Durante a vistoria verificou-se alguns pontos onde foram levantados indivíduos arbóreos isolados (Foto 15). Nesta avaliação não foram encontradas inconsistências e ou divergências com relação às informações obtidas em campo e o que é apresentado nos estudos.

Em decorrência desta vistoria, foi identificada a necessidade informações complementares (ICs) a serem submetidas ao empreendedor. As respostas a essas ICs foram encaminhadas tempestivamente, sendo devidamente analisadas e consideradas no âmbito do próprio laudo final deste processo

PROPOSTA PEDIDO DE INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. Verifica-se a necessidade de realização de levantamento dos indivíduos arbóreos existentes nas formações de Campo Rupestre Ferruginoso (em estágio Inicial, Médio e Avançado). De forma que seja apresentado:
 - (i) Censo dos indivíduos arbóreos presentes na área de Campo Rupestre Ferruginoso.
 - (ii) Relatório com os resultados obtidos e planilha excel com dados brutos dos levantamentos.
 - (iii) Taxa florestal e respectivo comprovante de pagamento.
 - (iv) Compensação por Intervenções Ambientais, conforme Termo de Referência disponível na página do órgão ambiental < <http://www.ief.mg.gov.br/autorizacao-para-intervencao-ambiental/termosdereferencia> >, caso inventariada alguma espécie da flora protegida, deve-se apresentar Proposta
 - (v) A proposta deverá ser executiva e deverá apresentar inclusive toda a documentação administrativa, bem como os estudos técnicos que se fizerem necessários, caso se aplique.
 - (vi) Deverão ser protocolados os arquivos vetoriais e memoriais descritivos das áreas propostas para compensação, caso se aplique.

Justificativa: Durante a vistoria foram observados alguns indivíduos arbóreos de pequeno porte distribuídos de forma esparsa ou formando pequenos agrupamentos nas formações de Campo Rupestre Ferruginoso. Como estes indivíduos não foram alvo de levantamento no estudo apresentado.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto 1: Campo Rupestre Ferruginoso – ponto da parcela 48.



Foto 2: Campo Rupestre Ferruginoso – ponto da parcela 57



Foto 3: Campo Rupestre Ferruginoso – ponto da parcela 71.



Foto 4: Campo Rupestre Ferruginoso – ponto da parcela 80



Foto 5: Campo Rupestre Ferruginoso – ponto da parcela 84.



Foto 6: Campo Rupestre Ferruginoso – ponto da parcela 54.
Que foi descaracterizada por ação antrópica.



Foto 7: Fitofisionomia de Campo Sujo classificado como em estágio avançado de regeneração.



Foto 8: Fitofisionomia de Campo Sujo classificado como em estágio avançado de regeneração no ponto da parcela 17.



Foto 9: Fitofisionomia de Campo Sujo classificado como em estágio avançado de regeneração.



Foto 10: Formação de Cerrado Ralo no ponto em que foi implantada a parcela 12.



Foto 11: Formação de Candeval no ponto da parcela 4.



Foto 12: Formação de Candeval no ponto da parcela 7.



Foto 13: Formação de Floresta Estacional Semidecidual no ponto da parcela 2.



Foto 14: Formação de Floresta Estacional Semidecidual demonstrando a estrutura do sub-bosque.



Foto 15: Área Antropizada com árvores isoladas.

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: D09BC886ACCB4E40AE9C803DBE9EEA36

Status: Concluído

Assunto: Complete with Docusign: 240828_Minuta_Lauda-3718-2022-Codigo-H-Vale-Mina_de_Pico_As.pdf

Envelope fonte:

Documentar páginas: 74

Assinaturas: 11

Certificar páginas: 6

Rubrica: 0

Assinatura guiada: Ativado

Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado

Fuso horário: (UTC-08:00) Hora do Pacífico (EUA e Canadá)

Remetente do envelope:

Patrícia Mesquita Pontes

R LIBERO BADARO, 293 - ANDAR 32 E 33 CONJ

32 A 32B 32 C 32 D

São Paulo, SP 01.009-907

patricia.pontes@diagonal.social

Endereço IP: 168.196.85.126

Rastreamento de registros

Status: Original

Portador: Patrícia Mesquita Pontes

Local: DocuSign

28/08/2024 16:39:01

patricia.pontes@diagonal.social

Eventos do signatário**Assinatura****Registro de hora e data**

Aryane de Souza Coelho

aryane.coelho@licenciamg.org

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
(Nenhuma)

Assinado por:



06BEF69CF298466...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado

Usando endereço IP: 152.255.115.108

Assinado com o uso do celular

Enviado: 28/08/2024 16:50:38

Visualizado: 29/08/2024 09:48:17

Assinado: 29/08/2024 09:49:07

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 29/08/2024 09:48:16


ID: decccd64e-b192-4c3f-ae86-7cc786e237f3

Bernardo de Faria Leopoldo

bernardo.leopoldo@licenciamg.org

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
(Nenhuma)

Assinado por:



9E2B78A919A0471...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado

Usando endereço IP: 177.182.139.212

Enviado: 28/08/2024 16:50:38

Visualizado: 29/08/2024 08:25:00

Assinado: 29/08/2024 08:54:08

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 29/08/2024 08:25:00

ID: 20016114-46ef-4baf-9722-f3546d4b382a

Luiz Gustavo Catizani Carvalho

luiz.carvalho@licenciamg.org

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
(Nenhuma)

Assinado por:



96240E62DBFE462...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado

Usando endereço IP: 177.55.230.82

Enviado: 28/08/2024 16:50:39

Visualizado: 29/08/2024 04:49:48

Assinado: 29/08/2024 04:52:16

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 29/08/2024 04:49:48

ID: 91e147ed-478e-4700-ba31-b4c575c20385

Marcos Felipe Ferreira Silva

marcos.silva@licenciamg.org

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
(Nenhuma)

Assinado por:



B75452D18EB845B...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado

Usando endereço IP: 177.74.239.74

Enviado: 28/08/2024 16:50:39



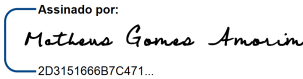
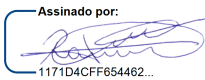

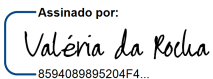
Visualizado: 29/08/2024 09:03:28

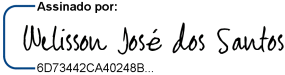
Assinado: 29/08/2024 09:03:46

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 29/08/2024 09:03:27

ID: e9583185-1b13-4048-8e60-3c99d0dca87d

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
<p>Maria Madalena Los</p> <p>mmlos@terra.com.br</p> <p>Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)</p>	<p>Assinado por:</p>  <p>5559B3030795479...</p> <p>Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado</p> <p>Usando endereço IP: 187.122.58.10</p>	<p>Enviado: 28/08/2024 16:50:38</p> <p>Visualizado: 29/08/2024 04:32:31</p> <p>Assinado: 29/08/2024 09:37:41</p>
<p>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:</p> <p>Aceito: 29/08/2024 04:32:31</p> <p>ID: 483dbb68-eb46-4e81-b80e-6cb47fb78c87</p>		
<p>Marina Ferreira de Melo</p> <p>marina.melo@licenciamg.org</p> <p>Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)</p>	<p>Assinado por:</p>  <p>6A4919C1E4004FD...</p> <p>Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado</p> <p>Usando endereço IP: 201.17.172.61</p>	<p>Enviado: 28/08/2024 16:50:39</p> <p>Visualizado: 29/08/2024 12:15:45</p> <p>Assinado: 29/08/2024 12:16:04</p>
<p>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:</p> <p>Aceito: 29/08/2024 12:15:44</p> <p>ID: 25b75d61-1f4e-4e28-864a-2a909104b0b1</p>		
<p>Matheus Gomes Amorim</p> <p>matheus.amorim@diagonal.social</p> <p>Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)</p>	<p>Assinado por:</p>  <p>2D3151666B7C471...</p> <p>Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado</p> <p>Usando endereço IP: 189.115.142.98</p>	<p>Enviado: 28/08/2024 16:50:41</p> <p>Visualizado: 29/08/2024 15:40:26</p> <p>Assinado: 29/08/2024 15:42:05</p>
<p>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:</p> <p>Aceito: 29/08/2024 15:40:26</p> <p>ID: a8bfb09-1645-4ce3-bdf7-8befab7b252f</p>		
<p>Roger Vitor Chiapetta</p> <p>roger.chiapetta@licenciamg.org</p> <p>Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)</p>	<p>Assinado por:</p>  <p>1171D4CFF654462...</p> <p>Adoção de assinatura: Imagem de assinatura carregada</p> <p>Usando endereço IP: 45.176.114.61</p>	<p>Enviado: 28/08/2024 16:50:40</p> <p>Visualizado: 29/08/2024 07:29:38</p> <p>Assinado: 29/08/2024 07:30:29</p>
<p>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:</p> <p>Aceito: 29/08/2024 07:29:38</p> <p>ID: 23b09588-1421-49e9-aed8-a6a66d33fb87</p>		
<p>Thiago Higino Lopes da Silva</p> <p>thiago@higinoambiental.com.br</p> <p>Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)</p>	<p>Assinado por:</p>  <p>A1AF0C859880481...</p> <p>Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado</p> <p>Usando endereço IP: 177.116.107.16</p>	<p>Enviado: 28/08/2024 16:50:40</p> <p>Visualizado: 29/08/2024 06:45:43</p> <p>Assinado: 29/08/2024 06:46:06</p>
<p>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:</p> <p>Aceito: 29/08/2024 06:45:43</p> <p>ID: 25ec2e3c-02ef-42a3-9141-94eeb024b486</p>		
<p>Valéria da Rocha</p> <p>valeria.rocha@licenciamg.org</p> <p>Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)</p>	<p>Assinado por:</p>  <p>8594089895204F4...</p> <p>Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado</p> <p>Usando endereço IP: 177.87.176.92</p>	<p>Enviado: 28/08/2024 16:50:40</p> <p>Visualizado: 29/08/2024 06:38:24</p> <p>Assinado: 29/08/2024 06:38:58</p>

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 29/08/2024 06:38:24 ID: 265a2f6f-c3f7-4522-8b7c-b7b144ac4c23		
Welisson José dos Santos welisson.santos@diagonal.social Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	<div>Assinado por:  6D73442CA40248B...</div> <div>Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 186.208.11.2</div>	Enviado: 28/08/2024 16:50:41 Visualizado: 29/08/2024 04:57:07 Assinado: 29/08/2024 04:58:39
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 29/08/2024 04:57:07 ID: a25b9275-668b-4b7b-bcfc-30ebe11622eb		
Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data
Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data
Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	28/08/2024 16:50:41
Entrega certificada	Segurança verificada	29/08/2024 04:57:07
Assinatura concluída	Segurança verificada	29/08/2024 04:58:39
Concluído	Segurança verificada	29/08/2024 15:42:05
Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico		

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: bianca.barbosa@diagonal.social

To advise DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at bianca.barbosa@diagonal.social and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to bianca.barbosa@diagonal.social and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;
- ii. send us an email to bianca.barbosa@diagonal.social and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA during the course of your relationship with DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA.