



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

**SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

**SUPRAM CENTRAL METROPOLITANA - Diretoria Regional de
Regularização Ambiental**

Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM CENTRAL-DRRA nº. 24/2023

Belo Horizonte, 13 de setembro de 2023.

Parecer Único CPB / Processo SLA n° 3871/2021			
N° Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 73279200			
Processo SLA: 3871/2021		SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento	
EMPREENDEDOR:	Vale S/A – Mina de Alegria	CNPJ:	33.592.510/0412-68
EMPREENDIMENTO:	Mina de Alegria	CNPJ:	33.592.510/0412-68
MUNICÍPIO:	Mariana	ZONA:	Rural
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
A-02-03-8	Lavra a céu aberto - Minério de ferro		
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, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas.	4	2
A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco		
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO/ART:	

Leandro Nascimento Gonçalves	CREA ES 11.355/D
AUTORIA DO PARECER	MATRÍCULA
Felipe de Araujo Pinto Sobrinho Gestor Ambiental – Supram CM	1.363.984-4
Diego Maximiano Pereira de Oliveira Gestor Ambienta - Supram CM	1.249.584-2
Isabela Fernanda Caroba Gestor Ambiental – Supram CM	1.378.179-4
De acordo: Mateus Romão Oliveira Diretor Regional de Regularização Ambiental – Supram CM	1.363.846-5
De acordo: Angélica Aparecia Sezini Diretora Regional de Controle Processual - Supram CM	1.021.314-8



Documento assinado eletronicamente por **Mateus Romao Oliveira, Diretor (a)**, em 13/09/2023, às 16:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Felipe de Araujo Pinto Sobrinho, Servidor(a) Público(a)**, em 13/09/2023, às 16:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Diego Maximiano Pereira de Oliveira, Servidor**, em 13/09/2023, às 16:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Isabela Fernanda Caroba, Servidor(a) Público(a)**, em 13/09/2023, às 16:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **73245861** e o código CRC **A7AFE64E**.

Referência: Processo nº 1370.01.0038434/2021-64

SEI nº 73245861



1 - Introdução e contextualização

A empresa Vale S.A. - Complexo Minerador de Mariana formalizou processo administrativo, sob número SLA 3871/2021, para regularização ambiental do projeto pesquisa mineral, ampliação da cava e supressão de remanescentes de vegetação nativa na Mina de Alegria.

Segundo a empresa, atualmente existe a necessidade de continuidade do avanço de lavra em áreas já licenciadas. Além disso, está previsto a ampliação da cava de Alegria que acarretará um aumento da produção de ROM em cerca de 24,0 Mt/ano, sendo que a produção licenciada de ROM nesta mina passará de 10,0 Mt/ano para 34,0 Mt/ano. Esse aumento da produção estenderá a vida útil da cava existente para cerca de 31 anos.

O projeto de ampliação da cava ainda prevê a ampliação da produção das usinas de beneficiamento localizadas na Mina de Alegria (IB1, IB2 e IB3) em 7,1 Mt/ano, aumento dos atuais 12,9 Mt/ano de beneficiamento de ROM, já licenciados, para 20,0 Mt/ano. Por fim, para avaliações de perpetuação do empreendimento e potencial minerário, se faz necessário ainda a realização de atividade de pesquisa mineral, com abertura de acessos, viradouros e praças de sondagem.

2 - Localização do empreendimento

A Mina de Alegria está localizada na porção leste do Quadrilátero Ferrífero, no município de Mariana. A área do projeto está situada há cerca de 140 Km de Belo Horizonte, à margem da rodovia MG-129 que liga as cidades de Mariana e Catas Altas. A Mina de Alegria está inserida na bacia hidrográfica do rio Piracicaba (afluente do rio Doce).



3 - Meio biótico da área do empreendimento

3.1 – Flora

A propriedade onde está inserida a Mina Alegria encontra-se dentro do bioma Mata Atlântica, segundo Mapa da Área de Aplicação da Lei Federal nº 11.428/2006.

O Plano de Utilização Pretendida (PUP) descreve na área da Mina Alegria a presença de tipologia Florestal e Savânica nativas. Seguem as tipologias vegetação encontradas na área de estudo e detalhadas no Projeto de Intervenção Ambiental (PIA):

Floresta estacional Semidecidual em estágio avançado de regeneração:

Apresentam três estratificações bem definidas, sendo elas: dossel, subdossel e sub-bosque, com a presença de sub-bosque menos expressivo se comparado com o estágio médio. A altura considerada é superior a 12 metros. Correspondendo a um total de **2,21 hectares** da área de estudo, esta fitofisionomia apresenta acentuada heterogeneidade em relação ao grau de conservação. De modo geral, nas áreas de fundos de vale, próximo às cabeceiras das drenagens, onde há melhores condições de solo e umidade, a vegetação se encontra mais preservada.

O estudo descreveu a ocorrência de parâmetro condizente com o estágio avançado segundo a Resolução CONAMA nº 392/2007, dentre eles: presença de espécies indicadoras, abundância de espécies epífitas das famílias Bromeliaceae e Orchidaceae., indivíduos arbóreos de grande porte e circunferência, com diâmetro médio chegando a 22,1 cm, e altura média até 16,4 metros. A estratificação apresenta dossel, sub-dossel e sub-bosque, o sub-bosque é menos expressivo, ocorrência elevada de trepadeira lenhosa, e serrapilheira abundante.

Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio:

Segundo o estudo, essa tipologia abrange um total de **25,67 ha**, acentuada heterogeneidade em relação ao grau de conservação. Em partes da área de estudo, próximo às bordas, observa-se que a vegetação arbórea apresenta menor porte e o sub-bosque tem maior densidade de cipós e gramíneas, dado o grau de antropização do



entorno e do efeito de borda. Em outros locais, onde o solo é mais raso, as árvores apresentam menor porte e ocorrem em baixa densidade. Esta condição permite maior exposição do sub-bosque que se apresenta denso devido a ocorrência de espécies nativas de capins.

Por se tratar de uma região ecotonal, a composição florística é influenciada por dois biomas: Mata Atlântica e Cerrado. As espécies de caráter ombrófilo, que se desenvolvem na sombra, tendem a ocorrer nas matas de encosta, enquanto as espécies de caráter xerófilo tendem a ocupar as matas associadas a solos mais rasos e de dossel aberto.

Como os elementos arbóreos comuns desta formação, foram registrados no Projeto de Intervenção Ambiental (PIA) as espécies: *Albizia polycephala* (Benth.) Killip ex Record., *Annona cacans*, *Aspidosperma australe* Müll.Arg., *Aspidosperma spruceanum* Benth. ex Müll.Arg., *Aspidosperma australe* Müll.Arg., *Croton urucurana*, *Machaerium acutifolium* Vogel, *Machaerium brasiliense* Vogel, *Sparattosperma leucanthum* (Vell.) K.Schum., *Tapirira obtusa* (Benth.) J.D.Mitch., *Virola bicuhyba*, entre outras.

Essa tipologia apresenta alguns parâmetros que a enquadram em estágio médio de regeneração natural, segundo a Resolução CONAMA nº 392/2007, podendo citar : Dossel contínuo e sub-bosque, trepadeiras lenhosas de baixa frequência, ocorrência de espécies pioneiras foi de “Média Frequência”, à ocorrência de epífitas, apresenta-se uma variedade na ocorrência, desde trechos ausentes a elevado número de indivíduos, a presença de serapilheira é abundante em toda a área avaliada.

Campo Rupestre Ferruginoso

No PIA está descrito que os campos correspondem a um vale de campo ferruginoso com encostas íngremes, na borda do maciço quartizítico da Serra do Caraça. Este vale abrange as típicas fitofisionomias de canga ferruginosa do Quadrilátero Ferrífero. Nas áreas de encosta íngreme predominam a vegetação arbustiva, de baixo porte e acesso difícil, não só devido à declividade, mas também pela densidade da vegetação, do qual apresenta dominância de estrato arbustivo. Esses ambientes sombreiam a canga ferruginosa, proporcionando maior aporte de matéria orgânica pelo acúmulo da



serapilheira, o que favorece a ocorrência de espécies que são condicionadas a estas características ambientais. Em áreas de encosta composta de lajedos contínuos de canga exposta pode ser encontrado campos de vellozia, compostas principalmente por grandes aglomerações de indivíduos pertencentes da família Velloziaceae, como a *Vellozia compacta*.

Dentre os impactos presentes nesses ambientes foram citados efeito de borda, nas áreas adjacentes às cavas, presença de espécies exóticas como Braquiária e Capim gordura (*Brachiaria decumbens* Stapf. e *Melinis minutiflora* P. Beauv. – Poaceae), porém foi descrito no PIA que essas evidências resultam em pouco comprometimento do processo de regeneração natural.

Para a classificação do estágio sucessional dos campos rupestres, segundo a Resolução CONAMA nº 392/2007, foram observados o histórico de uso dos ambientes, cobertura vegetal viva do solo, cobertura por espécies exóticas, a análise de ocorrência de espécies endêmicas e raras e ocorrência de espécies indicadoras.

Como resultado os campos rupestres foram classificados da seguinte forma na área diretamente afetada: Campo rupestre ferruginoso avançado (17,24 ha); Campo rupestre ferruginoso médio/avançado (15,61ha); Campo rupestre ferruginoso médio (4,02 ha), esse total está contabilizado somando área comum e APP conforme tabela abaixo:

Quadro 01 – Classificação dos campos rupestres (Fonte: Projeto de Intervenção Ambiental Mina Alegria Vale S.A.)

Uso e ocupação do solo	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total Geral
Campo rupestre ferruginoso avançado	0,24	17,00	17,24
Campo rupestre ferruginoso médio/avançado	0,59	15,02	15,61
Campo rupestre ferruginoso médio	0,01	4,01	4,02
Total Geral	0,84	36,03	36,87



Candeal

Tipologia descrita no PIA como formação predominantemente arbustiva. O ambiente é caracterizado não apenas por apresentar afloramento de rochas, mas pelas elevadas altitudes. O domínio da fitofisionomia é composto por mosaico de arbustos, especialmente pela família Asteraceae, destacando-se a Candeia da espécie *Eremanthus incanus* e *E. erythropappus* como arbórea predominante.

Essa fitofisionomia foi descrita no PIA como área antropizada, provavelmente devido a todo um histórico de uso do entorno, com histórico de coleta da candeia, espécime de uso popular, e a pressão e efeito de borda sofrida pela mineração. Em decorrência disso, a área é fonte de disseminação de espécies ruderais, como capim meloso e braquiária.

Usos antrópicos com árvores isoladas

Tipologia descrita no PIA como áreas antropizadas com presença de estruturas ligadas à mineração, como por exemplo cava, pilhas de estéril, oficinas e refeitórios, além de estradas/acessos e praças de sondagem, sendo que em algumas regiões foi registrada a presença de árvores isoladas.

Campo antrópico/pastagem

Segundo o PIA, nestas formações foram observadas grandes quantidades de arbustos e também a presença de algumas árvores isoladas, sempre associado a presença de espécies de capim, poucos indivíduos com rendimento lenhoso, distribuídos de maneira esparsas no local, onde foi evidenciada um fechamento de vegetação densa, contudo correspondente a espécimes juvenis, com diâmetros inferiores a 5 centímetros.

3.1.1 - Inventário florestal

Segue descrição sucinta do Inventário florestal apresentado pelo Projeto de Intervenção Ambiental Mina Alegria Vale S.A, realizado nas tipologias passíveis de compensação por intervenção no Bioma da Mata Atlântica:



a) Floresta Estacional Semidecidual em estágio avançado de regeneração:

A amostragem realizada em 04 parcelas amostrais de 500 m² (10x50 m) cada resultou num total de 357 indivíduos, distribuídos em 87 espécies identificadas, 8 espécies identificadas apenas a nível de gênero. Dentre os indivíduos amostrados, foram registrados 11 indivíduos mortos, identificados como morta nativa.

Foi destacada a presença das espécies *Ocotea odorífera* e *Virola bicuhyba* consideradas ameaçadas de acordo com a legislação vigente e classificadas como em perigo (EN) e *Euterpe edulis*, *Xylopia brasiliensis* e *Cedrela fissilis* classificadas como Vulnerável (VU).

Em termos de composição, a vegetação é majoritariamente composta por secundárias iniciais e secundárias tardias. A presença de espécies característica de estágios mais avançados de sucessão é marcante, com indivíduos já desenvolvidos e fazendo parte do dossel.

Na análise da estrutura horizontal observou-se que a espécie *Bathysa australis* apresentou o maior número de indivíduos (N= 44) e o maior valor de importância dentre as espécies amostradas (IVI%= 7,07). Esse alto valor foi determinado pelo elevado valor de densidade relativa (DR= 12,32%) e dominância relativa (DoR= 6,25%). Em seguida, *Euterpe edulis* apresentou o segundo maior valor de importância (IVI%= 5,6). Destaca-se que ambas as espécies apresentaram a mesma frequência relativa (FR=2,63), pois estão presentes nas 4 parcelas amostradas.

Para a estrutura diamétrica por espécies, observa-se que a espécie *Virola bicuhyba* apresentou maior área basal 0,84 m² e também maior volume 10,5682 m³ e consequente maior estimativa de volume por hectare 52,8411 m³/ha. Em seguida, vieram as espécies *Pouteria ramiflora* e *Ocotea odorífera* com 42,2435 m³/ha e 40,1488 m³/ha respectivamente.

O índice de diversidade de Shannon geral foi de 3,92, que pode ser considerado elevado quando comparado a outros estudos em fragmentos de floresta estacional.

A estimativa do rendimento lenhoso resultou num volume de madeira mensurado referente as áreas de floresta estacional semidecidual em estágio avançado de 118,5691 m³. Já o volume estimado para a área de intervenção foi de 1.313,8641 m³ ou 1.970,7960 st.



O volume total de Lenha ($\emptyset \leq 20$) de espécies nativas foi de 252,3282 m³ ou 378,4923 st. Já o volume de madeira em tora ($\emptyset > 20$) de espécies nativas foi de 1061,5359 m³ ou 1592,304 st.

b) Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração

Foram lançadas 24 parcelas na área de intervenção, sendo amostrados um total de 2.676 indivíduos, distribuídos em 217 espécies identificadas (88,93%), distribuídas em 53 famílias, 24 espécies (9,84%) identificadas apenas a nível de gênero, distribuídas em 14 gêneros e 11 famílias, e 03 espécies distintas não identificadas (1,23%). Dentre os indivíduos amostrados, foram registrados 191 indivíduos mortos, 04 deles identificados como pertencentes a família Asteraceae (Morta candeia = 4) e o restante pertencentes às demais espécies nativas (Morta nativa = 187).

No local do estudo foram amostradas as espécies *Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth., *Kerianthera longiflora* Zappi & C.T. Oliveira, *Kielmeyera excelsa* Cambess., *Xylopia brasiliensis* Spreng. consideradas ameaçadas de acordo com a legislação vigente e classificadas como Vulneráveis (VU), e, *Euplassa semicostata* Plana, *Ocotea odorifera* (Vell.) Rohwer, *Panopsis multiflora* (Schott ex Spreng.) Ducke e *Virola bicuhyba* (Schott ex Spreng.) Warb. classificadas como Em Perigo (EN) Além disso, foi registrada a presença da espécie *Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex DC.) Mattos considerada imune ao corte.

Em termos de composição da vegetação, 66 espécies (26,83%) são classificadas como Pioneiras, 62 (25,20%) como Secundárias Iniciais, 54 (21,95%) Sem Classificação, 32 (13,01%) Secundárias Tardias, 30 (12,20%) Climax e 2 (0,81%) como Não se Aplica.

Em relação à estrutura horizontal foi observado que a espécie *Solanum sellowianum* Sendtn. apresentou o maior número de indivíduos (N= 196) e densidade relativa (DR= 7,32%). Entretanto, o maior valor de importância encontrado foi para o grupo das espécies classificadas como morta nativa (IVI%= 5,33). Esse alto valor de IVI para os indivíduos mortos, superando a espécie *Solanum sellowianum* Sendtn, segundo maior valor de importância (IVI%= 4,00), foi determinado pelo elevado valor de dominância relativa (DoR%= 6,33%) e frequência relativa (FR%= 2,66%), visto que foram registradas espécies classificadas como morta nativa nas 25 parcelas amostradas.



Em seguida, os maiores valores de importância foram para as espécies *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg. (IVI%= 2,75), *Lamanonia speciosa* (Cambess.) L. B. Sm. (IVI% = 2,30) e *Aparisthium cordatum* (A.Juss.) Baill. (IVI% = 2,26).

O índice de diversidade de Shannon variou nas parcelas de 2,19 a 3,73 com índice geral de 4,66.

Em relação a estimativa do rendimento lenhoso, verificou-se que o volume de madeira mensurado referente as áreas de floresta estacional semidecidual em estágio médio é de 234,7513 m³, considerando os 2 estratos. Já o volume estimado para a área de intervenção é 5513,5957 m³ ou 8270,3936 st.

O volume total de Lenha ($\emptyset \leq 20$) de espécies nativas foi de 2621,2143m³ ou 3931,8215st. Já o volume de madeira em tora ($\emptyset > 20$) de espécies nativas foi de 2621,2143m³ 3931,8215st.

3.2 – Fauna

O diagnóstico da fauna será baseado no EIA (2021) volume II da Pesquisa Mineral Minas de Alegria.

Mastofauna

De acordo com o EIA (2021), os dados secundários para a mastofauna apontaram para a potencial ocorrência de 39 espécies de mamíferos de médio e grande porte, distribuídos em oito ordens e 19 famílias taxonômicas. Entre as espécies listadas nos dados secundários apresentados pela empresa podem ser destacados: cateto, porco-do-mato (*Pecari tajacu*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), lontra (*Lontra longicaudis*) VU, COPAM (2010), raposa-do-campo (*Lycalopex vetulus*) VU MMA (2014), ICMBio (2018), lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), onça-parda (*Puma concolor*), VU COPAM (2010), MMA (2014), ICMBio (2018) e IUCN (2021), anta (*Tapirus terrestris*) VU (MMA (2014), ICMBio (2018) e IUCN (2021) e EN (COPAM (2010), entre outra mais.

Com relação aos dados primários da mastofauna, a Vale S.A. relatou por meio do EIA (2021) que foram empregados os métodos de busca ativa por evidências (um esforço amostral de 48 horas de busca ativa ao final das duas campanhas) e armadilhamento



fotográfico (um esforço amostral 11.520 ao término das duas campanhas). O resultado dos estudos apresentados pela empresa apontaram para o registro de 21 táxons (19 espécies nativas identificadas) associados a oito Ordens e a 15 Famílias da mastofauna de médio e grande porte. Adicionalmente, dois espécimes foram identificados apenas pelo gênero e, possivelmente, pertença as espécies já com identificação taxonomicamente confirmada. As espécies de mamíferos (Mamíferos de médio e grande porte) registradas para Área de Estudo Local do Projeto Pesquisa Mineral Mina de Alegria e apresentadas no EIA (2021) foram: tamanduá-de-colete, tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), tatu-peludo, tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*), veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*), coelho, tapeti (*Sylvilagus brasiliensis*), entre outras mais.

O estudo entregue pela empresa também apresentou o registro das seguintes espécies da mastofauna constantes em listas da fauna ameaçadas de extinção: anta (*Tapirus terrestris*) EN (COPAM (2010)); VU (MMA (2014); ICMBio (2018) e IUCN (2021)); cateto, caititu (*Pecari tajacu*) VU (COPAM (2010)), raposinha (*Lycalopex vetulus*), VU (MMA (2014)), jaguatirica (*Leopardus pardalis*) VU EN (COPAM (2010)) e onça-parda, suçuarana, leão-baio (*Puma concolor*) VU (COPAM (2010) e (MMA (2014))).

Avifauna

Nos dados secundários apresentados para avifauna segundo o EIA (2021), foram levantadas 341 espécies de aves com potencial para ocorrer na região, distribuídas em 59 famílias e 24 ordens taxonômicas. Algumas espécies de aves com provável ocorrência entregue pela empresa foram: inambu-chororó (*Crypturellus parvirostris*), jacupemba (*Penelope superciliaris*), gavião-de-cauda-curta (*Buteo brachyurus*), tuim (*Forpus xanthopterygius*), entre outras mais.

Consoante o informado no EIA (2021), para levantamento da avifauna foram utilizados dois métodos distintos e complementares de amostragem, sendo eles: listas de Mackinnon (esforço Total 36 horas / 92 listas) e redes de neblina (esforço total de 10.800 h.m²).

Consta no documento supracitado que foram registradas 180 espécies de aves na Área de Estudo Local (AEL) do Projeto Pesquisa Mineral Mina de Alegria, distribuídas



em 18 ordens e 43 famílias. As espécies apontadas no estudo foram: inambuguaçu (*Crypturellus obsoletus*), gavião-bombachinha-grande (*Accipiter bicolor*), surucuá-variado (*Trogon surrucura*), sabiá-una (*Turdus flavipes*), trinca-ferro (*Saltator similis*), entre outras mais. Além disso, duas espécies foram apontadas como ameaçadas de extinção, sendo elas: gavião-pombo (*Pseudastur polionotus*) CR (COPAM (2010)) e macuquinho-da-várzea (*Scytalopus iraiensis*) EN (MMA (2014); ICMBio (2018) e IUCN (2021)).

Ainda, segundo o relatado, um total de 226 espécies havia sido registrado dentro do Programa de Monitoramento (VALE, 2017 e 2018), sendo 64 táxons exclusivos deste estudo, ou seja, não registrados nas campanhas realizadas pela Amplo no presente projeto. A Vale S.A. apresentou a consolidação dos dois estudos (VALE, 2017 e 2018 + EIA (2021)) que elevaram a riqueza da área para 244 espécies, distribuídas em 21 ordens e 49 famílias, das quais 162 foram compartilhadas por ambos (presente estudo e monitoramento Vale S/A.). Além disso, entre as Espécies de aves registradas exclusivamente nos Monitoramentos de Fauna feitos pela Vale S/A na Mina de Alegria, estão espécies ameaçadas como águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*) EP (COPAM (2010)); VU (MMA (2014); ICMBio (2018) e IUCN (2021)) e cigarra (*Sporophila falcirostris*) EP (COPAM (2010)) e VU (MMA (2014); ICMBio (2018) e IUCN (2021)).

Herpetofauna

Os dados secundários apresentados no EIA (2021) apontaram para a potencial ocorrência de 71 espécies, incluindo 70 espécies da ordem Anura (sapos, rãs e pererecas) e uma de Gymnophiona (cobra-cega), distribuídas em 13 famílias. A família Hylidae apresentou maior riqueza, com 34 espécies. Entre as espécies levantadas por meio dos dados secundários e apresentadas pela empresa estão: rã-da-mata (*Ischnocnema izecksohni*), perereca-cabra (*Boana albopunctatus*), perereca-macaco (*Phyllomedusa burmeisteri*) para a Ordem Anura; cobra-cega (*Lutkenotyphlus brasiliensis*) para a Ordem Gymnophiona, e cobra-de-vidro (*Ophiodes sp.*), calango-verde (*Ameiva sp*) e cobra-cipó (*Imantodes cenchoa*) para répteis.

Segundo o EIA (2021), para as coletas de campo foram aplicados diversos métodos complementares, destinados a amostragens dos distintos grupos da



herpetofauna, sendo eles: procura limitada por tempo (esforço amostral empregado de 72 horas-homem), armadilha de interceptação e queda (esforço amostral empregado de 240 baldes-dia), armadilha aquática tipo covô (26 covos-noite, embora a amostragem não tenha sido padronizada), amostragem em estrada (Não foi empreendido esforço sistematizado e padronizado com AE, sendo que o método foi aplicado durante os deslocamentos até os pontos/áreas fixos de amostragem) e encontro ocasional (aproveitamento de todos os registros fortuitos de espécimes realizados de outra forma na Área de Estudo Local).

Os resultados para herpetofauna apresentados pela empresa indicaram o registro de 36 espécies de anfíbios, distribuídas em nove famílias da ordem Anura (sapos, rãs e pererecas). As espécies registradas nos estudos e apresentadas no EIA (2021) foram: rãzinha-do-campo (*Ischnocnema juipoca*), sapo-cururu (*Rhinella crucifer*), perereca-da-mata (*Bokermannohyla circumdata*), entre outras mais. Adicionalmente, no EIA (2021) foi relatado que a maioria dos anfíbios registrados no levantamento corresponderam a espécies endêmicas do bioma Mata Atlântica, incluindo também zonas de transição com o Cerrado.

Com relação aos répteis, os resultados apresentados no EIA (2021) constam o registro de 20 espécies de répteis, distribuídas em 10 famílias das ordens Squamata (n = 19 espécies) e Testudines (n = 01). As espécies registradas no estudo e apresentadas no respectivo documento supracitado foram: teiú (*Salvator merianae*), jararaca-pintada (*Bothrops neuwiedi*), o cágado ameaçado de extinção na categoria vulnerável conforme DN COPAM (2010) (*Hydromedusa maximiliani*), entre outras mais.

Com relação a espécie *H. maximiliani*, os técnicos responsáveis pelo estudo disseram que todos os registros foram obtidos no interior ou na margem de floresta secundária e que abundância foi considerada elevada, em função do esforço amostral aplicado.



Ictiofauna

Segundo o relatado no estudo, foram levantados por meio de dados secundários 36 espécies de peixes com potencial de ocorrência na região, distribuídas em 29 gêneros e 16 famílias. Entre as espécies apresentadas no EIA (2021) estão: lambari-bocarra (*Oligosarcus argenteus*), cará (*Geophagus brasiliensis*), bagre (*Rhamdia quelen*), pipitinga, pirapitinga (*Brycon opalinus*) VU (MMA 2014; ICMBIO 2018) e CR (COPAM 2010), entre outras mais.

Para o estudo em campo, foi relatado que a captura dos peixes foi realizada em todos os pontos/áreas utilizando-se primariamente peneiras e covos, e redes de emalhar (em locais mais fundos e adequados para utilização). O esforço amostral total 48 horas foi indicado nos estudos para as formas passivas (redes de emalhar, covo) e de 300 minutos para as formas ativa (peneira, arrasto, tarrafa).

No EIA (2021) foi verificado o registro de apenas três (03) espécies de peixes, pertencentes a duas ordens, três famílias e três gêneros. As espécies registradas no estudo e apresentadas do respectivo documento foram: lambari-bocarra (*Oligosarcus argenteus*), bagre (*Rhamdia quelen*) e cascudinho (*Pareiorhaphis scutula*) ameaçado de extinção na categoria EN conforme MMA (2014) ICMBIO (2018). Adicionalmente, foi relatado no estudo que *P. scutula* possui distribuição conhecida somente na bacia do rio Piracicaba, sendo endêmica do local.

Os próprios responsáveis pela execução do estudo ressaltaram no relatório da ictiofauna presente no EIA que número de espécies se mostrou extremamente baixo (três espécies), principalmente se comparado à riqueza relacionada para a Área de Estudo Regional.

4 - Unidade de Conservação

A ADA do empreendimento está localizada dentro da zona de amortecimento do Parque Nacional da Serra do Gandarela, criado pelo Decreto Federal de 13 de outubro de 2014.

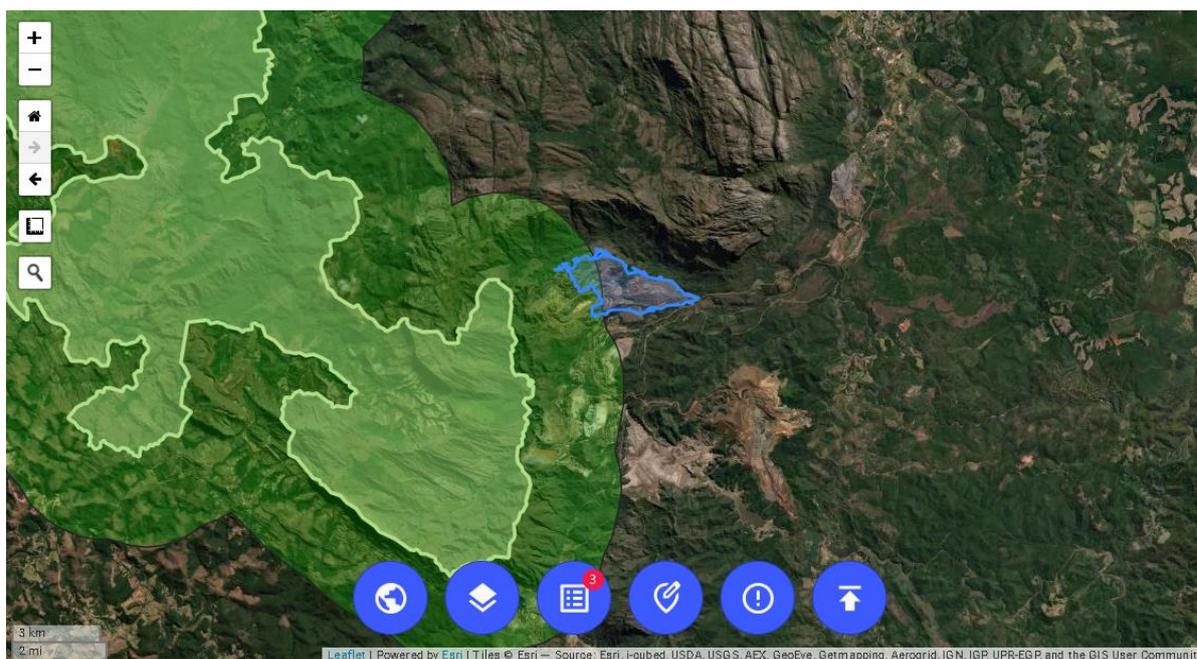


Figura 01 – Imagem IDE-SISEMA indicando a ADA (polígono azul) na área de Amortecimento do PARNA Serra do Gandarela.

A área da ADA também se encontra dentro da APE Estadual Ouro Preto/Mariana criada pelo Decreto 21224/81, Decreto 21945/82 e Decreto 23043/83.

No âmbito do processo administrativo, para fins de licenciamento ambiental, serão solicitadas as devidas autorizações dos Órgãos Gestores da referidas Unidades de Conservação, nos termos da Resolução CONAMA N.º 428/2010 e do Decreto Estadual N.º 47.941/2020.

5 - Propostas de compensação

A empresa apresentou por meio do Projeto Executivo de Compensação Florestal – PECF a proposta de Compensação Florestal pelo corte ou supressão de vegetação secundária nos estágios médio/avançado de regeneração no bioma Mata Atlântica, relacionada ao empreendimento denominado Projeto Pesquisa Mineral, Ampliação da Cava e Supressão de Remanescentes de Vegetação Nativa na Mina de Alegria, localizado na Bacia do Rio Doce.



Quadro 02 - Resumo das áreas passíveis de Compensação para os Artigos 17 e 32 (fonte: Projeto Executivo de Compensação Ambiental Mina Alegria Vale S.A – Processo SLA 3871/ 2021)

Compensação	Área passível de Compensação (ha)	Área destinada à compensação (ha)	Observações
Mata Atlântica - Art. 17	69,03	69,05	Doação - Propriedade no interior do PARNA Gandarela e conservação com instituição de servidão ambiental
Mata Atlântica - Art. 32	69,03	69,05	Doação - Propriedade no interior do PARNA Gandarela e recuperação com instituição de servidão ambiental
Total	138,06	138,10	-

Para a compensação nos termos dos artigos 17 e 32 da Lei Federal 11.428/2006 e artigos 49 e 53 do Decreto Estadual 47.749/2019, estão sendo considerados para compensação através de Projeto Executivo de Compensação Florestal as seguintes tipologias a serem intervindas pelo empreendimento: Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração, Floresta Estacional Semidecidual em estágio avançado, Campo rupestre ferruginoso em estágio avançado, Campo rupestre ferruginoso em estágio médio/avançado, Campo rupestre ferruginoso em estágio médio e Candeal.

Quadro 3 – Tipologias localizadas dentro da ADA passíveis de compensação - Lei 11.428/2006.

Cobertura vegetal	Área total (ha)
Campo rupestre ferruginoso em estágio avançado	17,24
Campo rupestre ferruginoso em estágio médio/avançado	15,61
Campo rupestre ferruginoso em estágio médio	4,01
Candeal	4,29
Floresta Estacional Semidecidual em estágio avançado	2,21
Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio	25,67
Total Geral	69,03



No intuito de cumprir o disposto nos artigos 17 e 32 da Lei Federal 11.428/2006 e artigos 49 e 53 do Decreto Estadual 47.749/2019, foram propostas as seguintes medidas compensatórias nos termos do Artigo 2º da Portaria IEF nº 30/15:

Compensação segundo o artigo 17 (Lei Federal 11.428/2006):

A primeira proposta (quadro 4) foi feita de acordo com o inciso II: *“Destinação, mediante doação ao Poder Público, de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, localizada na mesma bacia hidrográfica, no mesmo Estado e, sempre que possível, na mesma microbacia”;*

Sendo assim, a Vale fará a doação de uma área total de 55,67 ha nas fazendas Bento de Oliveira (M. 955) e Gandarela (M. 17.865) localizadas no interior do Parque Nacional da Serra do Gandarela, no município de Santa Bárbara.

A segunda proposta (quadro 4) se baseia nos termos do inciso I: ***“Destinação de área para conservação com as mesmas características ecológicas, localizada na mesma bacia hidrográfica e, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica e, para os casos previstos nos art. 30 e 31 da Lei nº 11.428/2006, em áreas localizadas no mesmo município ou região metropolitana”;*** Ou seja, será destinada (imobilização) uma área de **13,38 ha** localizada na propriedade denominada Fazenda Gandarela (M. 17.864), localizada na bacia do Rio Doce, para conservação mediante a Instituição de Servidão Ambiental em caráter permanente.



Quadro 04 – Compensação segundo o artigo 17 - Lei Federal 11.428/2006. (fonte: Projeto Executivo de Compensação Ambiental Mina Alegria Vale S.A – Processo SLA 3871/ 2021)

Artigo	Área passível (ha)	Imóvel	Fitofisionomia	Quantidade (ha)	Área destinada a compensação por propriedade (ha)	Total área destinada a Compensação (ha)	Município	Observação	
17	69,03	Bento de Oliveira - Mat: 955	Campo rupestre Arbustivo Sobre Canga	9,83	24,65	69,05	Santa Bárbara	Doação - Propriedade no interior do PARNA Gandarela	
			Campo Rupestre sobre Canga	7,43					
			FESD- Médio/Avançado	7,39					
		Gandarela Mat: 17.865	Campo Rupestre Arbustivo Sobre Canga	5,30	31,02				
			Campo Rupestre Sobre Canga	1,73					
			FESD- Médio/Avançado	23,99					
		Fazenda Gandarela Mat: 17.864	Campo Rupestre sobre Canga	7,55	13,38				Conservação - Servidão ambiental
			Campo Rupestre Arbustivo Sobre Canga	5,83					

Compensação segundo o artigo 32:

A proposta foi feita de acordo com os incisos II e III (quadro 05):

Inciso II: “Destinação, mediante doação ao Poder Público, de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, localizada na mesma bacia hidrográfica, no mesmo Estado e, sempre que possível, na mesma microbacia”; a Vale fará a doação de uma área de 37,67 ha nas propriedades Bento de Oliveira (M. 955) e Gandarela (M. 17.865), localizadas no Interior do Parque Nacional da Serra do Gandarela.

Inciso III: “Recuperação de área mediante o plantio de espécies nativas análogas à fitofisionomia suprimida em área localizada na mesma bacia hidrográfica e, sempre que possível, na mesma microbacia”, a Vale S.A propõe a recuperação de uma área de 31,38 ha, ressalta-se que a imobilização da área recuperada ocorrerá através da instituição de servidão ambiental, na propriedade Retiro do Cascabulho (M. 16.975), no município de Ouro Preto.

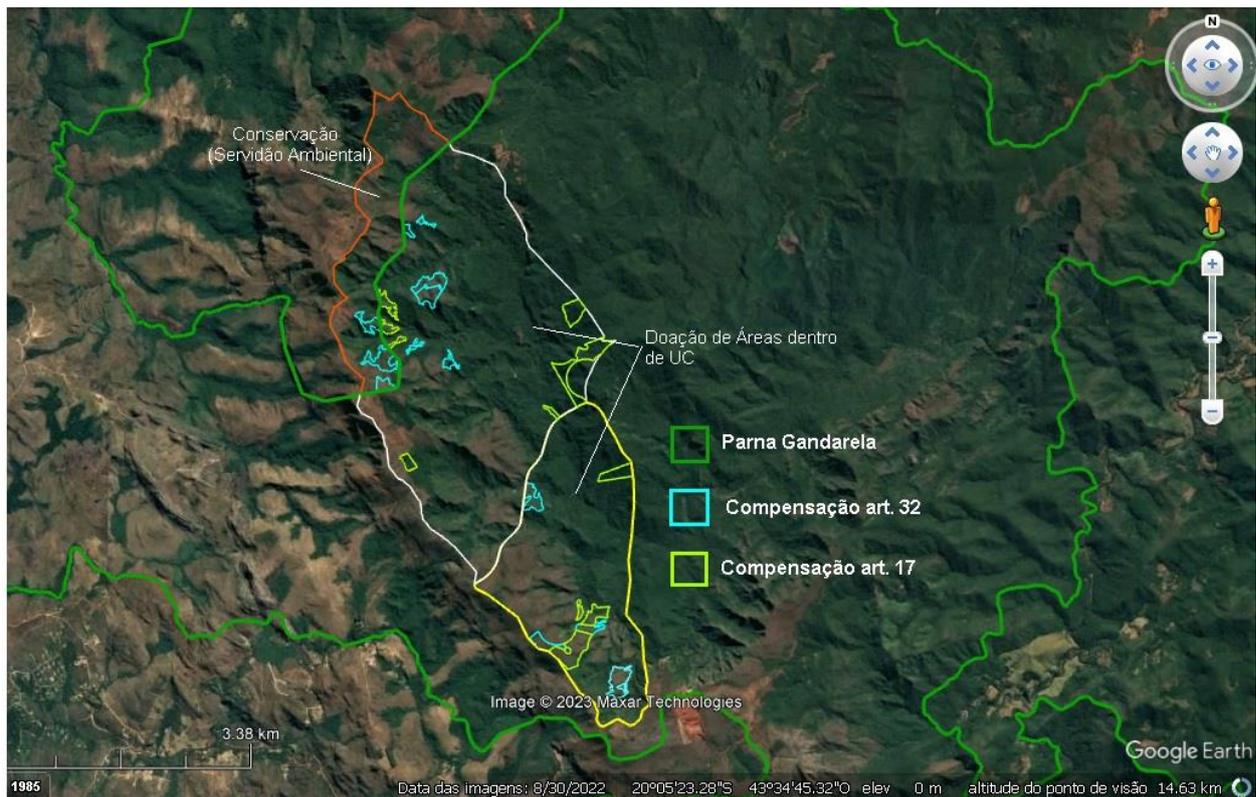
Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo, nº 4001. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3915-1753/1113



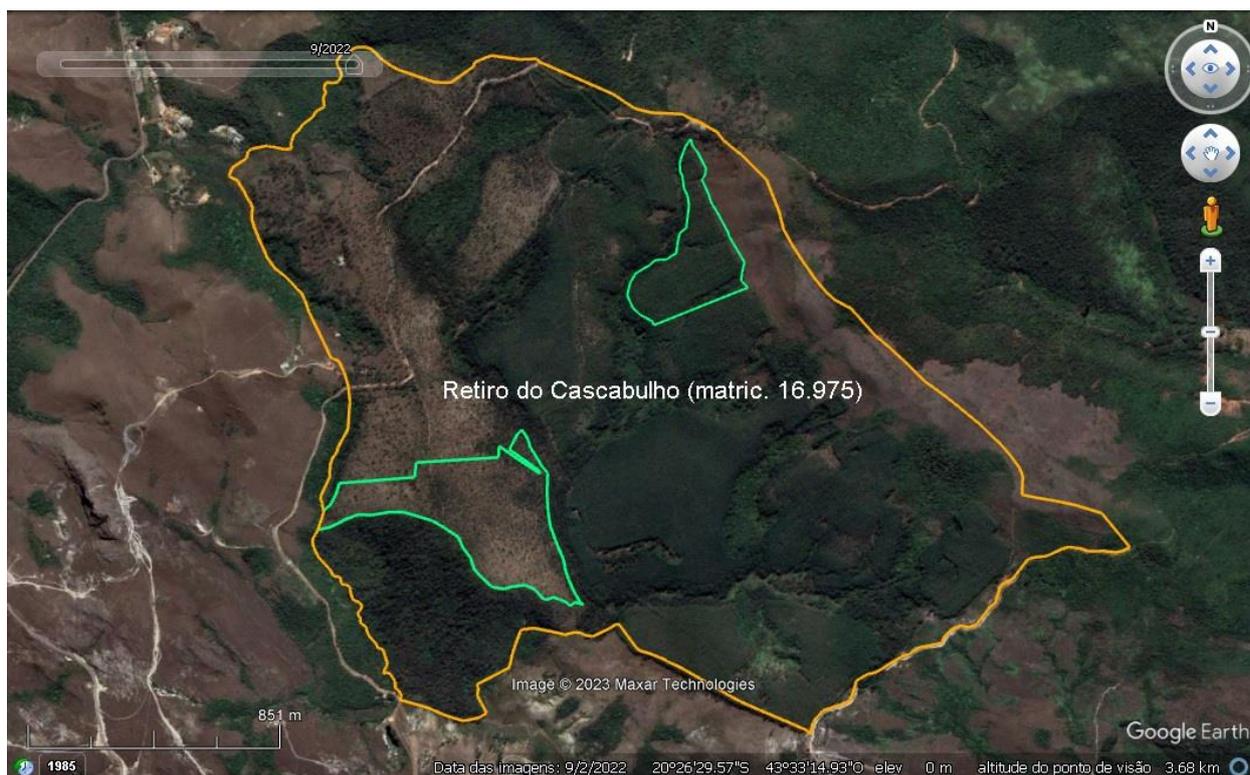
Quadro 05 – Compensação segundo o artigo 32 - Lei Federal 11.428/2006. (fonte: Projeto Executivo de Compensação Ambiental Mina Alegria Vale S.A – Processo SLA 3871/ 2021)

Artigo	Área passível (ha)	Imóvel	Fitofisionomia	Quantidade (ha)	Área destinada a compensação por propriedade (ha)	Total área destinada a Compensação (ha)	Município	Observação
32	69,03	Bento de Oliveira Mat: 955	Campo Rupestre Arbustivo Sobre Canga	15,42	21,17	69,05	Santa Bárbara	Doação - Propriedade no interior do PARNA Gandarela
			Campo Rupestre sobre Canga	5,75				
		Gandarela Mat: 17.865	Campo Rupestre Arbustivo sobre Canga	8,88	16,50			
			Campo Rupestre sobre Canga	7,62				
Retiro do Cascabulho Branco, Pilões e Pilar Mat: 16.975	Reflorestamento de Eucalipto	31,38	31,38	Ouro Preto	Recuperação com instituição de Servidão Ambiental			

A empresa apresentou via SLA 3871/2022 a declaração da gerência do Parque Nacional da Serra do Gandarela atestando que a área de compensação Fazenda Gandarela - gleba (MAT 17864), imóvel Bento Oliveira (MAT 955), inserem-se nos limites do PARNA Serra do Gandarela e encontram-se pendentes de regularização fundiária.



Mapa 01 – Imagem Google Earth 2022, com limite das propriedades propostas no PECF da Mina Alegria. Sendo o polígono amarelo o limite da Propriedade Bento de Oliveira (m. 955), polígono branco propriedade Gandarela (m. 17.865) e polígono marrom a Fazenda Gandarela (M. 17.864), estando as duas primeiras propriedades citadas dentro dos limites do Parque Nacional do Gandarela e a última fora dos limites do parque, porém fazendo limite com o mesmo.



Mapa 02 – Imagem Google Earth 2022, com limite das áreas propostas para compensação, através da recuperação de áreas (polígonos verdes) dentro da propriedade Retiro do Cascabulho (matr. 16.975), no município de Ouro Preto.

5.1 - Flora local

O Projeto de Execução de Compensação Florestal (PECF) apresentado pela empresa descreveu as tipologias de vegetação nativa presentes nas áreas propostas para Doação dentro de UC e conservação (Arts.17 e 32): Gandarela (Matrícula 17.865), Bento de Oliveira (Matrícula 955) e Fazenda Gandarela (Matrícula 17.864), sendo as mesmas ocupadas por diferentes fitofisionomias: Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial e médio/avançado de regeneração, Campo Rupestre sobre Canga, entre outros.

A caracterização da flora nativa da Fazenda Gandarela (M.17.864), destinada à conservação – servidão ambiental, foi feita de forma integrada às vegetações dentro das propriedades localizadas no interior do PARNA por estar localizada no limite do Parque



Nacional da Serra do Gandarela, fazendo divisa com a propriedade Gandarela (M. 17.865), conforme descrição abaixo:

Floresta Estacional Semidecidual

O PECF descreve uma área total de 31,38 ha de Floresta Estacional Semidecidual propostas para compensação, sendo 23,99 ha localizados na Fazenda Gandarela (Matrícula 17.865) e 7,39 ha na Fazenda Bento de Oliveira (Matrícula 955), ambas no interior da UC, sendo a área de estudo florestal composta por fragmentos secundários de Floresta Estacional Semidecidual, localizados em encaves florestais circundados por Campos Rupestres Ferruginosos (Campos Rupestres sobre Canga).

O PECF com base nos estudos de Lume, 2023 (Estudo Similaridade), descreve que a fisionomia e a estrutura da floresta apresentam variações perceptíveis em função da topografia em que elas se encontram, com comunidades arbóreas significativamente mais exuberante nas áreas de baixadas (próximas às drenagens) ou nas porções de aclives ou declives, onde geralmente apresentam maior densidade homogênea e estratificação horizontal melhor definida, sendo um sub-bosque retilíneo composto por mesofanerófitos e um dossel emergente formado por macrofanerófitos e apresentando sinais de níveis de regeneração avançados, com serrapilheira densa, proliferação de cipós e lianas nativas, extensas populações de epífitas (Bromeliaceae e Orchidaceae) e macrofanerófitos podendo alcançar alturas superiores a 15 metros e associa essas características a formações florestais secundárias, marcadas por uma atividade regenerativa intensa que induz variações entre as comunidades vegetais relativamente próximas, classificando as mesmas, de acordo com a Resolução Conama nº 392/2007, em Floresta Estacional Semidecidual em estágio Médio a Avançado de regeneração natural.

Com base nos estudos de Lume, 2023, o PECF descreve que entre as famílias mais representativas estão Fabaceae, Myrtaceae e Lauraceae e que foram encontradas espécies de alta relevância ambiental e constantes nas principais listas de espécies ameaçadas, tais como: Dalbergia nigra, Cedrela fissilis, Ocotea odorifera, Melanoxylon brauna e Plathymentia reticulata. As espécies com maior número de registro nos estudos



e que representam bem as Florestas Estacionais Semidecíduais são *Cecropia glaziovii*, *Xylopia sericea*, *Alchornea triplinervia*, *Piptadenia gonoacantha*, *Dictyoloma vandellianum*, *Solanum leucodendron*, *Mabea fistulifera*, *Casearia arborea*, *Myrcia splendens*, *Amaioua guianensis*, *Machaerium nyctitans*, *Vismia guianensis*, *Inga vera*, *Cupania Vernalis*, *Luehea grandiflora* e *Tibouchina granulosa*.

Campo Rupestre sobre Canga

Segundo o PECF, os Campos rupestres sobre Canga propostos para compensação perfazem um total de 75,34 ha, sendo 13,38 (Art.17) ha localizados na Fazenda Gandarela (Matrícula 17.864 – Fora UC), 23,53 ha (Art. 17 – 7,03 ha e Art.32 – 16,50 ha) na Fazenda Gandarela (Matrícula 17.865) e 38,43 ha (Art. 17 - 17,26 e Art. 32 - 21,17 ha) na Fazenda Bento de Oliveira (Matrícula 955).

Esses remanescentes, segundo o PECF, são formados predominantemente por comunidades vegetais compostas por formas de vida herbáceas, arbustivas, subarbustivas e lianas ocupando substratos terrícolas e rupícolas. Tais formações abrangem um complexo de vegetação variável que agrupa paisagens em micro-relevos com espécies típicas, ocupando trechos de substratos predominantemente ferruginosos. Dentro de toda a extensão da área de estudo, os Campos Rupestres sobre Canga estão dispostos em declives acentuados. Entre as espécies comuns, há inúmeras características xeromórficas, tais como folhas pequenas, espaçadas e coriáceas, além de folhas densamente opostas cruzadas, determinando uma coluna quadrangular esgarçada (escamosa).

Foram descritas duas subdivisões nessas áreas: sendo uma delas formada predominante por comunidades arbustivas e subarbustivas permeadas por vegetação herbácea, sobre substrato majoritariamente terrícola, e outra (Campo Rupestre sobre Canga) mais característica observada na área encontra-se disposta sobre substrato predominantemente rochoso, permeado por comunidades vegetais majoritariamente herbáceas de hábito rupícola, ou terrícola entre frestas, apresentando menor densidade de cobertura do solo.



Dessa maneira, os Campos Rupestres sobre Canga presentes nas áreas propostas para compensação foram caracterizados, segundo o PECF, com uma notável heterogeneidade de habitats em curto espaço de distribuição, determinado por fatores edafoclimáticos como: natureza do substrato, topografia, profundidade do solo e microclima. Estes fatores contribuem para que a flora contida nessas formações seja típica fenotipicamente e oscilante fitossociologicamente, contendo muitos endemismos e plantas raras, levando a conclusão que as áreas de Campo Rupestre sobre Canga propostas para a compensação em tela caracterizam-se como de máxima expressão local, sendo, de forma, geral, classificadas como Campo Rupestre sobre Canga em estágio médio/avançado de regeneração natural.

Em relação à Fazenda Retiro do Cascabulho (matrícula 16.975), destinada à recuperação ambiental, de acordo com a PECF a propriedade é predominantemente composta por plantios de Eucalipto e pequenas áreas com plantio de Eucalipto com sub-bosque estágio inicial de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração, contendo várias APP de curso hídrico preservadas, porém em seu entorno estão cercados por talhões de Eucalipto. Existe uma área de pastagem com alguns eucaliptos espaçados e uma área de encosta com floresta estacional Semidecidual em estágio médio.

As vistorias realizadas pela DRRA-SUPRAM nos dias 22 e 23 de março de 2023 nessas propriedades destinadas à compensação foram documentadas nos Autos de Fiscalização nº 233738/2023 e nº 233761/2023.

O primeiro (Auto de Fiscalização nº 233738/2023) se refere à propriedade Fazenda Retiro do Cascabulho (matrícula 16.975) descrevendo: “a situação atual dos plantios indicam que ocorreu manejo recente com limpeza entre linhas das árvores de eucalipto resultando num sub-bosque ocupado basicamente por plantas herbáceas nativas. Arbustos nativos ocorrem de forma isolada e raras. As árvores de eucalipto ultrapassam os 6 metros de altura e os 25 cm de diâmetro do fuste num espaçamento aproximado de 3 x 3, ocorrendo variações no tamanho e DAP nas duas áreas de plantio.

Os plantios ocorrem em terrenos suavemente declivosos a declivosos. Os representantes do empreendimento informaram que as árvores de eucalipto serão cortadas e



vendidas para empresas e será utilizado herbicida para evitar rebrota das cepas de eucalipto. Dentro da fazenda existem outros fragmentos com plantio de eucalipto destinados à compensação em áreas limítrofes às áreas propostas.”

O Auto de Fiscalização nº 233761/2023 descreve: “ Na Fazenda Bento de Oliveira, com coordenadas de referência 20° 6'24.30"S/ 43°39'52.92"O, WGS 84, localizada no interior do PARNA Gandarela, foram vistoriadas duas áreas, uma destinada ao artigo 17 e outra ao artigo 32. As áreas apresentam tipologia típica de Campo Rupestre Ferruginoso, variando em campos rupestre com maior cobertura de vegetação arbustivas, ora maior predomínio de espécies herbáceas, e ora herbáceo-arbustiva, variação essa que ocorre de acordo com o maior ou menor afloramento da canga ferruginosa. Não foram avistadas espécies exóticas tais como capim gordura e braquiária.

Na propriedade Gandarela, também no interior do PARNA Gandarela, coordenadas de referência 20° 5'7.96"S/ 43°41'8.86"O, WGS 84, foi vistoriada uma área destinada ao artigo 32, típica de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração natural, com presença de epífitas, bromélias, lianas, camada grossa de serrapilheira, dossel, sub-bosque. Outras áreas destinadas ao artigo 32 e 17 dentro dessa propriedade não puderam ser vistoriadas devido à dificuldade de acesso indicada pelos funcionários da Vale S.A. Fora do PARNA Gandarela, foram vistoriadas áreas propostas dentro da Fazenda Gandarela, destinadas ao artigo 32, coordenadas de referência, 20°4'26.91"S / 43°41'21.21"O, WGS 84, onde predominam nas duas áreas vistoriadas o Campo Rupestre Ferruginoso também com bastante variação de densidade entre espécies herbáceas e arbustivos dependendo da variação do substrato, algumas partes com solo sem afloramento da canga ferrugínea, outras partes com canga couraçada, e outras com canga nodular. Nas áreas vistoriadas não foi visualizado cercamento das propriedades e nas áreas de Campo Rupestre é comum encontrar fezes de equinos.

6 - Critérios técnicos e legais

A compensação florestal apresentada decorre da intervenção em vegetação natural do Bioma Mata Atlântica em estágio médio de regeneração e objetiva atender ao artigo 49, do Decreto Estadual nº 47.749/2019 e, conseqüentemente, aos artigos 17 e 32 da Lei Federal nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica).

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo, nº 4001. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3915-1753/1113



A Lei Federal nº 11.428/2006, no seu artigo 2º, considera integrantes do Bioma Mata Atlântica, com as respectivas delimitações estabelecidas em mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, conforme regulamento, as formações florestais nativas e ecossistemas associados: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais do Nordeste.

Destaca-se que de forma complementar o Decreto Federal nº 6.660/2008, o qual regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428/2006, incluiu entre os ecossistemas sujeitos ao regime da Lei da Mata Atlântica a Floresta Estacional Decidual, áreas de estepe, savana e savana-estépica e vegetação nativa das ilhas costeiras e oceânicas. Dessa forma, a vegetação campestre deve ser considerada para fins de compensação por supressão dentro dos limites legais do Bioma Mata Atlântica.

Em relação ao estabelecimento do quantitativo de área a ser compensado, o artigo 49 do Decreto Estadual nº 47.749/2019 determina que, 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 deste mesmo Decreto, optar, isolada ou conjuntamente, por:

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 artigos 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.

A Instrução de Serviço SISEMA 02/2017 explicita que o cumprimento da referida compensação, no caso de atividades minerárias, se dará através da recuperação de área equivalente à suprimida e com as mesmas características ecológicas em atendimento ao inciso II do art. 32 da Lei Federal nº 11.428/2006, não excluindo as outras formas descritas no art. 26 do Decreto Federal nº 6.660/2008; totalizando uma área de compensação na proporção de 2:1 consoante ao disposto no Art. 48 do Decreto Estadual 47.749/2019.

A Instrução de Serviço SISEMA 02/2017 explicita, ainda, que tanto a destinação quanto a reposição/recuperação florestal deverão considerar a proporção das tipologias vegetais suprimidas; ou seja, as tipologias vegetais na área proposta para compensação devem manter a proporção das tipologias vegetais suprimidas, preferencialmente.

Salienta-se ainda que, sempre que possível, a compensação deve ocorrer na mesma microbacia (sub-bacia) da área de intervenção.

No caso da doação de propriedade dentro de unidade de conservação o empreendedor deverá seguir as seguintes etapas para conclusão e doação da área de compensação ambiental:



AÇÃO	DETALHAMENTO	PRAZO
Termo de Compromisso	Firmar junto ao órgão ambiental o TCCF, comprometendo-se quanto às obrigações aplicáveis	Até 60 dias após aprovação do projeto e antes de qualquer intervenção.
Publicação do Termo de Compromisso	Publicação do extrato do TCCF no Diário do Executivo de Minas Gerais	30 dias após a etapa anterior
Regularização e desmembramento do imóvel	Georreferenciamento da propriedade conforme padrão do INCRA	9 meses após a etapa anterior
	Certificação do georreferenciamento no INCRA	90 dias após a etapa anterior
	Averbação do georreferenciamento em cartório de registro de imóvel e atualização do CCIR e ITR	90 dias após a etapa anterior
Contrato de doação	Elaboração e assinatura do contrato e escritura pública de doação	30 dias após a etapa anterior
Registro	Registro da doação em cartório	90 dias após a etapa anterior

8 - Cadastro Ambiental Rural (CAR)

As propriedades Gandarela (Matrícula 17.865) e Bento de Oliveira (Matrícula 955) localizadas dentro do PARNA Gandarela e a propriedade Fazenda Gandarela (Matrícula 17.864) em área limítrofe ao PARNA Gandarela estão cadastradas no mesmo imóvel rural chamado MAQUINÉ - BLOCO 02 (CAR – MG-3157203-91EA1DEF55D04959827730F7AA57EABE). Dados do SICAR indicam que a propriedade apresenta uma área de 5.464,3308 hectares, totalizando 279,3779 Módulos Fiscais e Reserva Legal proposta de 1.095,8991 ha, correspondente a 20,06 % da área total, com ausência de Reserva Legal averbada.



A propriedade Retiro do Cascabulho (M. 16.975), localizada no município de Ouro Preto, segundo informações do SICAR, está cadastrada no CAR – MG-3146107-5E2A34DA126B43F387E44BD6078AF3D8, localizada no imóvel rural denominado RANCHARIA - BLOCO 02, apresentando uma área de 398,75 ha, perfazendo um total de 19,9376 módulos fiscais e Reserva Legal de 81,04 ha (20,32 %).

9 - Controle processual

O presente parecer visa analisar proposta de Compensação Florestal por Intervenção no Bioma da Mata Atlântica para o empreendimento denominado Projeto Pesquisa Mineral, Ampliação da Cava e Supressão de Remanescentes de Vegetação Nativa na Mina de Alegria, localizado na Bacia do Rio Doce.

O Projeto Executivo de Compensação Florestal pela supressão de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica foi apresentado na data de 13/06/2023 (doc. SEI 67642163), fundamentado na Lei Federal nº 11.428/2006, Decreto Federal nº 6.660/2008, Decreto Estadual nº 47.749/2019 e Portaria IEF nº 30/2015.

Competência para análise e julgamento

O Decreto Estadual nº 47.749/2019 dispõe em seu artigo 47 que a competência para análise da compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica é do órgão ambiental responsável pela análise do processo de intervenção ambiental.

Por sua vez, o Decreto Estadual nº 47.787/2019 dispõe que compete à SEMAD por meio das Superintendências Regionais de Meio Ambiente – Suprams, acompanhar o processo de regularização ambiental em todas as suas fases e decidir sobre autorizações de intervenção ambiental e suas respectivas compensações, de atividades ou empreendimentos, em razão do seu porte e da sua potencialidade poluidora, nos termos de resolução da Semad e ressalvadas as competências do Copam e do IEF.

No que tange ao julgamento, o Decreto Estadual nº 46.953/2016, estabelece que o Conselho de Política Ambiental – COPAM tem competência para decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de intervenção ambiental vinculado a licenciamento ambiental



de empreendimentos e atividades de competência da respectiva Câmara Técnica, bem como suas respectivas compensações. (Art. 3º, XVII)

O referido Decreto regulamenta o funcionamento das Câmaras Técnicas Especializadas, definindo sua composição e competências. Em seu artigo 13, determina que a Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB tem competência para aprovar a compensação ambiental de que trata a Lei Federal nº 11.428/2006, referente aos processos de intervenção ambiental em que a compensação for destinada a Unidade de Conservação Estadual de domínio público. (Art. 13, XIV).

No caso em análise, o empreendedor apresentou Projeto Executivo de Compensação Ambiental por intervenção em Mata Atlântica (doc. SEI 67642163), propondo as seguintes medidas compensatórias:

- a) destinação de área para conservação, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica de rio federal, sempre que possível na mesma sub-bacia hidrográfica;
- b) destinação, mediante doação ao Poder Público, de áreas localizadas no interior de unidade de conservação de domínio público, pendentes de regularização fundiária; e
- c) recuperação de área mediante o plantio de espécies nativas análogas à fitofisionomia suprimida em área localizada na mesma bacia hidrográfica e, sempre que possível, na mesma microbacia.

Dessa forma, e levando-se em conta recente orientação institucional transmitida via Memorando-Circular nº 1/2023/IEF/DIUC (doc. SEI 60320187), cabe à CPB a decisão sobre a autorização do projeto no tocante às medidas compensatórias descritas nos itens “a” e “c”, haja vista que a doação proposta como medida compensatória no item “b” não será feita para unidade de conservação estadual de domínio público.

Da documentação apresentada

Para a correta instrução do processo de intervenção ambiental, quando for devida a compensação por supressão de Mata Atlântica, deve o empreendedor atender o que dispõe as normas vigentes, em especial o art. 1º da Portaria IEF nº 30, de 03 de fevereiro de 2015, que estabelece os procedimentos obrigatórios e seu anexo II - Termo de Referência – Projeto Executivo de Compensação Florestal.

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo, nº 4001. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3915-1753/1113



A documentação pertinente consta dos autos, sendo apresentados, dentre outros:

- a) Requerimento para intervenção ambiental; (doc. SEI 32878637)
- b) Documentos de identificação do empreendedor: comprovante de inscrição no CNPJ, inscrição estadual, Estatuto Social acompanhado das atas de assembleia para a sua alteração e ata de reunião do Conselho de Administração (doc. SEI 32878639);
- c) Procuração outorgando poderes a Daniela Faria Scherer, Rodrigo Dutra Amaral e Alexandre Gomes Damasceno, acompanhada de documentos pessoais dos mesmos, (doc. SEI 32878638);
- d) Documentos que identificam o empreendimento e a área de supressão: estes dados estão inseridos no Projeto de Intervenção Ambiental (PIA), no Projeto Executivo de Compensação Florestal – PECF e no Requerimento para intervenção ambiental, ;
- e) Projeto Executivo de Compensação Florestal - PECF por supressão de Vegetação da Mata Atlântica, com ART e CTF do profissional Leandro Nascimento. (doc. SEI 67642163)

Desta feita, considerando-se o disposto na Portaria IEF nº 30/2015, e em seu anexo (Termo de Referência), o processo se encontra devidamente formalizado, sendo legítima a análise de seu mérito.

Das medidas compensatórias escolhidas

A legislação ambiental prevê três formas para o cumprimento da compensação ambiental por intervenção no Bioma Mata Atlântica, quais sejam:

A) Destinação de área para conservação;

Uma das medidas compensatórias apresentadas está de acordo com os termos do inciso I, do art. 2º da Portaria IEF nº 30/2015:

I – Destinação de área para conservação com as mesmas características ecológicas, localizada na mesma bacia hidrográfica e, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica e, para os casos previstos nos art. 30 e 31 da Lei



nº 11.428/2006, em áreas localizadas no mesmo município ou região metropolitana;

A Vale **destinará** uma área de **13,38 ha** localizada na propriedade denominada **Fazenda Gandarela (M. 17.864)**, localizada na bacia do Rio Doce, **para conservação mediante a Instituição de Servidão Ambiental em caráter permanente.**

Para essa medida compensatória foram apresentados os seguintes documentos, dentre outros:

- I. Certificado de cadastro de imóvel rural – CCIR (doc. SEI 59911161)
- II. Certidão positiva com efeitos de negativa de débitos relativos aos tributos federais e à dívida ativa da união de imóvel rural (doc. SEI 59911162)
- III. Certidão de imóvel da matrícula 17.864 (doc. SEI 59911164)
- IV. Memorial descritivo (doc. SEI 59911176)
- V. Plantas do imóvel e da área proposta como servidão 59911233(doc. SEI)

B) Destinação mediante doação ao Poder Público de área pendente de Regularização Fundiária no interior de UC

Duas outras medidas compensatórias propostas, estão de acordo com o inciso II da mesma Portaria:

II - Destinação, mediante doação ao Poder Público, de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, localizada na mesma bacia hidrográfica, no mesmo Estado e, sempre que possível, na mesma microbacia;

b.1) A Vale fará a **doação** de uma área total de **55,67 ha nas fazendas Bento de Oliveira (M. 955) e Gandarela (M. 17.865)**, localizadas no interior do Parque Nacional da Serra do Gandarela, no município de Santa Bárbara.

b.2) A Vale fará a **doação** de uma área de **37,67 ha nas propriedades Bento de Oliveira (M. 955) e Gandarela (M. 17.865)**, localizadas no Interior do Parque Nacional da Serra do Gandarela. (inciso II).



No tocante às duas medidas compensatórias que propõe a doação de áreas ao Parque Nacional da Serra do Gandarela, foram apresentados:

- I. Certidão de matrícula 17.865, Fazenda do Gandarela, registrada perante o CRI de Itabira. Proprietário Vale S.A.; (doc. SEI 59911168) e Certidão de matrícula 955, Bento de Oliveira, registrado perante o CRI de Santa Bárbara. Proprietário Vale S.A (doc. SEI 59911160)
- II. Certificado de Cadastro do Imóvel Rural perante o INCRA – CCIR, exercício 2022; (doc. SEI 59911166 e 59911158).
- III. Certidão de Ônus Reais e de Ações Reais e Reipersecutórias do imóvel (doc. SEI 59911168 e 59911160);
- IV. Certidão Negativa de Débitos de Imóvel Rural perante a Receita Federal do Brasil; (doc. SEI 59911166 e 59911158)
- V. Declaração do gestor do PARNA da Serra do Gandarela (doc. SEI 59911118)

C) Recuperação ambiental

Por fim, foi escolhida também a medida compensatória prevista no inciso III, do art. 2º da Portaria IEF 30/2015:

III – Recuperação de área mediante o plantio de espécies nativas análogas à fitofisionomia suprimida em área localizada na mesma bacia hidrográfica e, sempre que possível, na mesma microbacia.

A Vale S.A propõe a **recuperação de uma área de 31,38 ha**, ressalta-se que a imobilização da área recuperada ocorrerá através da instituição de servidão ambiental, na propriedade **Retiro do Cascabulho (M. 16.975)**, no município de Ouro Preto.

Foram apresentados:

- I. Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF (doc. SEI 59911149)
- II. Certidão de matrícula do imóvel 16.975 – Retiro do Cascabulho, registrada perante o CRI de Ouro Preto (doc. SEI 59911165)



Portanto, considerando-se o disposto na Portaria IEF nº 30/2015, e em seu anexo (Termo de Referência), o processo se encontra devidamente formalizado, motivo pelo qual, legítima é a análise do mérito quanto à proposta apresentada no que tange às medidas compensatórias de Recuperação Ambiental (Retiro do Cascabulho - M. 16.975) e de Conservação ambiental (Fazenda Gandarela - Matrícula 17.864).

Pois, conforme restou sedimentado no Memorando-Circular nº 1/2023/IEF/DIUC, disponível no SEI n. 2100.01.0001108/2019-75 (60320187), somente será de competência da CPB a compensação prevista na Lei 11.428/2006, nos casos em que esta for destinada à Unidade de Conservação Estadual de domínio público.

10 - Considerações finais

Foi apresentada nesse parecer a proposta geral de compensação por supressão de vegetação nativa em estágio médio de regeneração dentro do Bioma Mata Atlântica, porém cabe à CPB a aprovação apenas das propostas de Recuperação Ambiental (Retiro do Cascabulho - M. 16.975) e de Conservação ambiental (Fazenda Gandarela - Matrícula 17.864), conforme Decreto nº 46953, de 23/02/2016 em seu artigo Art. 9º VIII.

As propostas apresentadas pelo empreendedor observaram a legislação vigente, tendo, por isso, condições de serem aprovadas pelo órgão ambiental competente.

A proposta de recuperação na propriedade Retiro do Cascabulho (M. 16.975) apresentada pode ser vista como um ganho ambiental uma vez que amplia localmente as áreas com vegetação nativa, propiciando uma maior conectividade desses ambientes nativos, contribuindo com a diversidade local da flora e maior viabilidade genética dos fragmentos de vegetação nativa próximos, além de ampliar os ambientes com vegetação nativa que servem de abrigo e recurso alimentar para a fauna silvestre nativa.

Esses aspectos positivos também podem ser observados na proposta de conservação (Fazenda Gandarela (Matrícula 17.864), incluindo uma maior proteção/conservação de ambientes naturais limítrofes ao PARNA Gandarela, especialmente os Campos Rupestres Ferruginosos, que vem sofrendo grande pressão devido as atividades de mineração de minério de ferro.



Para o cumprimento da compensação em propriedade de terceiros, o Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF deverá ser assinado, junto ao IEF, pelo empreendedor e o proprietário da área, de forma a garantir a responsabilidade solidária desses últimos pela conservação da mesma.

12 - Conclusão

Considerando as análises técnica e jurídica realizadas infere-se que o presente processo se encontra apto à análise e deliberação pela Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB/COPAM.

Ainda, considerando os aspectos técnicos descritos e analisados, bem com a inexistência de óbices jurídicos no cumprimento da proposta de Compensação Florestal em tela, este Parecer é pelo deferimento da proposta de compensação florestal apresentada pelo empreendedor nos termos do PECF analisado. Acrescenta-se que caso aprovado, os termos postos no PECF e analisados neste parecer constarão de Termo de Compromisso a ser assinado entre o empreendedor e a SEMAD/SUPRAM CM em prazo a ser acordado, dependente do resultado do processo de licenciamento, que definirá ainda a autorização à supressão da área.

Ressalta-se, finalmente, que o cumprimento da compensação Florestal em tela não exclui a obrigação do empreendedor de atender às demais condicionantes definidas no âmbito do processo de licenciamento ambiental.