



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**

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

**Parecer nº 21/SEMAD/SUPRAM CENTRAL-DRRA/2023**

**PROCESSO Nº 1370.01.0032121/2021-86**

Parecer Único de Licenciamento (Convencional ou Simplificado) nº 19 (PA: 00577/2019/001/2019)

Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: **62547719**

**Processo SLA: 5270/2021**

**SITUAÇÃO:** Sugestão pelo Deferimento

**EMPREENDEDOR:**

DUCAL  
Indústria e  
Comércio Ltda

**CNPJ:**

05.245.104/0001-80

**EMPREENDIMENTO:**

Implantação de  
Lavra  
experimental

**CNPJ:**

05.245.104/0001-80

**MUNICÍPIO:**

Mariana

**ZONA:**

Rural

**CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:**

- O empreendimento está localizado em reserva da biosfera
- Haverá supressão futura de vegetação nativa, exceto árvores isoladas

**CÓDIGO:**

**ATIVIDADE OBJETO  
DO LICENCIAMENTO**

**CLASSE**

**CRITÉRIO  
LOCACIONAL**

(DN COPAM 217/17):

A-07-01-1

Pesquisa mineral, com ou sem emprego de Guia de Utilização.

4

A-05-01-0

UTM

2

A-05-04-7

Pilha de estéril/ rejeito minério de ferro.

2

2

A-05-06-2

Disposição de estéril/rejeito em cava de mineração

2

F-06-01-7

Posto de abastecimento de combustível

2

**CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

**REGISTRO/ART:**

Geomil - Serviços de Mineração Ltda / Pablo Luiz Braga,  
Engenharia Florestal

CREA MG 79.320/D / ART nº  
1420190000005451715

**AUTORIA DO PARECER**

**MATRÍCULA**

Vangleik Ferreira da Cruz - Gestor Ambiental - Supram CM

1.364.319-2

Diego Maximiano Pereira de Oliveira - Analista Ambiental -  
Supram CM

1.249.584-2

Vanessa Neri - Gestor Ambiental - Supram CM

1.365.585-7

De acordo: Elizabeth Rodrigues Brito Ibrahim Diretora Regional de Regularização Ambiental – Supram CM	1.500.034-2
De acordo: Angélica Aparecia Sezini – Diretora Regional de Controle Processual de Regularização Ambiental	1.021.314-8



Documento assinado eletronicamente por **Diego Maximiano Pereira de Oliveira, Servidor**, em 17/03/2023, às 12:28, 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 **Elizabeth Rodrigues Brito Ibrahim, Diretora**, em 17/03/2023, às 12:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Vanessa Lopes de Queiroz, Servidor(a) Público(a)**, em 17/03/2023, às 14:39, 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 **Angelica Aparecida Sezini, Diretora**, em 17/03/2023, às 15:19, 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 **Vangleik Ferreira da Cruz, Servidor(a) Público(a)**, em 17/03/2023, às 15:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **62544420** e o código CRC **CFF15C42**.



PARECER ÚNICO SUPRAM-CM - Protocolo SIAMNº

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 00577/2019/001/2019	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
---	---	---

**PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL – SUPRAM-CM03/2022**

<b>Tipo de Processo / Número do Instrumento</b>	(X) Licenciamento Ambiental	Nº do PA COPAM 00577/2019/001/2019	
	( ) Processo de Intervenção Ambiental	APEF Nº 3886/2019 DAIA Nº ---	
<b>Fase do Licenciamento</b>	(LP+LI) - LAC 2		
<b>Empreendedor</b>	DUCAL Indústria e Comércio Ltda		
<b>CNPJ / CPF</b>	05.245.104/0001-80		
<b>Empreendimento</b>	Ducal Indústria e Comércio Ltda – Implantação de Lavra experimental		
<b>Classe</b>	Classe 4		
<b>Condicionante nº</b>			
<b>Localização</b>	Mariana		
<b>Bacia</b>	Rio Doce (Federal) e Rio Piracicaba (Estadual)		
<b>Sub-bacia</b>	Rio Piracicaba		
<b>Área Intervinda</b>	<b>Área (ha)</b>	0,60	
	<b>Microbacia</b>	CBH-Rio Doce / Rio Piracicaba	
	<b>Município</b>	Mariana	
	<b>Fitofisionomias afetadas</b>	Floresta Estacional Semidecidual – estágio médio	
<b>Coordenadas</b>	Lat: 7765843.08	Long: 669866.99	DATUM:SIRGAS2000
<b>Área Proposta 1 Fazenda Manga do Torno.</b>	<b>Área (ha)</b>	1,20	
	<b>Microbacia</b>	CBH-Rio Doce / Rio Piracicaba	
	<b>Município</b>	Mariana	
	<b>Fitofisionomias</b>	Floresta Estacional Semidecidual – estágio médio	
<b>Coordenadas</b>	Lat:7767396.25	Long:669284.30	DATUM:SIRGAS2000
<b>Equipe / Empresa responsável pela elaboração do PECF</b>	Pablo Luiz Braga, Engenharia Florestal, CREA MG 79.320/D Geomil - Serviços de Mineração Ltda., CNPJ: 25.184.466/0001-15.		

**Parecer CPB (compensação por intervenção no Bioma Mata Atlântica)**

DUCAL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA – Processo 00577/2019/001/2019

**1 - Introdução e contextualização**



Segundo o Estudo de Impacto Ambiental – EIA, e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA apresentado pela empresa, o empreendedor pretende executar atividades de lavra experimental no âmbito de pesquisa mineral com Guia de Utilização junto ao Departamento de Produção Mineral - DNPM/ANM – Agência Nacional de Mineração, na área do processo ANM nº 834.989/2011, com ocorrências de minério de ferro no Município de Mariana, Estado de Minas Gerais. Além disso, a Ducal deverá seguir a modalidade do licenciamento LAC2, sendo feitas as etapas da Licença Prévia e de Instalação concomitantemente.

Conforme apresentado pela empresa no EIA (2019), a área total a ser diretamente afetada pela atividade soma 11,87 hectares, em parte coberta por vegetação nativa e parte por plantação de eucaliptos. Destes, 0,60 ha são de floresta estacional semidecidual em estágio médio de regeneração.

A projeção da escala de produção e comercialização apresentada pela empresa no EIA, feita conforme os limites estabelecidos pela Portaria nº 155 em 17/05/2016 do Diretor-Geral do DNPM, será de 300.000,00 t/ano para a Guia de Utilização de minério de ferro.

Ainda foi apresentado como objeto de análise a pesquisa mineral, com ou sem emprego de guia de utilização, com supressão de vegetação secundária nativa pertencente ao bioma mata atlântica em estágios médio e avançado de regeneração, exceto árvores isoladas.

Esse parecer técnico tem como objetivo analisar a proposta de compensação florestal relativa à supressão de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica em estágio médio de regeneração para a execução da atividade de lavra descrita acima.

## **2 - Localização do empreendimento**

Segundo as informações apresentadas pela empresa no licenciamento, o projeto de lavra experimental do empreendimento está localizado nos seguintes endereços:

Alvo 1 (Cava 1): Imóvel: Sítio Carvalho, área de 18,6948 hectares Proprietário: Aparecido Custódio de Oliveira CPF: 137.979.306 – 82.

Alvo 4 (Cava 2): Imóvel: Fazenda Manga do Torno, área de 135,1278 hectares Proprietários: Geraldo Eugênio Magalhães CPF: 049.359.936 – 34 Giovani de Magalhães Arantes CPF: 408.555.896 – 04.



ITM, Área de Apoio e Pilha de rejeitos: Imóvel: Fazenda Manga do Torno, área de 135,1278 hectares Proprietários: Geraldo Eugênio Magalhães CPF: 049.359.936 – 34 Giovani de Magalhães Arantes CPF: 408.555.896 – 04.

### **3 - Meio biótico da área o empreendimento**

#### **3.1 – Flora**

Segundo o informado no EIA (2019), os estudos das formações vegetacionais foram desenvolvidos por meio de levantamentos em campo e escritório. Além disso, foi relatado no documento que os dados coletados foram confrontados com informações bibliográficas, levantamentos florísticos já realizados na região e consultas a herbários oficiais.

#### **Metodologia utilizada no inventário de flora**

Segundo o informado pela empresa, foram feitas a quantificação das áreas dos remanescentes florestais de porte arbóreo e a pré-classificação das fisionomias presentes. Além disso, foi utilizada a amostragem casual simples como metodologia para o inventário, que segundo a empresa mostrou-se mais adequada dadas as condições e características da área, e objetivo de representação volumétrica.

Consoante informado pelo EIA, a equipe em campo realizou procedimentos de locação das unidades amostrais com a utilização de GPS e a identificação das parcelas com a utilização de fitas zebreadas no perímetro amostral. Adicionalmente, segundo o informado foram lançadas 4 parcelas de área fixa de 400 m<sup>2</sup> (20x20 metros), sendo obtido um espaço amostral total de 1.600 m<sup>2</sup>.

No estudo foi relatado que os parâmetros dendrométricos necessários para os cálculos mensurados em campo foram: a) **altura**: tomada das alturas totais de cada árvore com utilização de Clinômetro marca ClionoMater-Silva e vara hipsométrica; b) **circunferência**: circunferência à altura do peito (CAP) mensurada a 1,30 m do solo, obtido por meio de fita métrica, em indivíduos de DAP acima de 5 cm, c) **equação de volume**: para cálculo das estimativas de volume foi utilizada a equação volumétrica de mata secundária estimando o volume total com casca (CETEC); e d) **VTCC = 0,000074 DAP<sup>1,707348</sup> Ht<sup>1,16873</sup> (R<sup>2</sup> = 0,973)**.

#### **Floresta Estacional Semidecidual – estágio inicial – Projeto de Lavra I (4,57 ha)**

Segundo o EIA (2019), foram amostradas 7 parcelas com área de 400 m<sup>2</sup> cada dentro da área do projeto de Lavra I (4,57 ha). Ainda conforme o documento, houve a identificação de 38





espécies vegetais e outros 6 indivíduos foram identificados até o gênero. Também foram identificadas 30 famílias, sendo as mais representativas Euphorbiaceae (com representatividade de 25% (88 indivíduos), Rubiaceae ((15,63%) da área de estudo, apresenta 55 indivíduos), Leguminosae (52 indivíduos (14,77%) e Myrtaceae (33 indivíduos (9,38%).

O estudo entregue pela empresa, apontou um equilíbrio nos índices de equabilidade entre parcelas, exceto pela parcela 07 (índices variando entre 0,73 e 0,86) e a riqueza de espécies apresenta média índice de Shannon ( $H' = 2,89$  nats/indivíduo).

Segundo o AF nº 227570/2022, os técnicos verificaram a presença em campo das espécies *Cupania ludowigii*, *Dalbergia foliolosa*, *Maprounea guianensis*, *Ferdinandusa edmundoi*, *Myrcia splendens*, entre outras mais. A visualização da área do projeto lavra 1 pode ser verificada na figura 1, na qual possui a imagem da espécie pau-de-facho (*Aparisthium cordatum*) e a serrapuilha pouco espessa.





Figura 1 Imagem da área pretendida para intervenção em 4,57 ha em estágio inicial de regeneração FESD conforme verificado na vistoria em campo pelos técnicos da SUPRAM-CM (AF nº 227570/2022)

### **Floresta Estacional Semidecidual - estágio inicial – Projeto de Lavra II (1,52 ha)**

Segundo o estudo entregue pela empresa, foram constatadas 26 espécies vegetais, das quais três delas foram identificadas taxonomicamente apenas até o gênero. Ainda, conforme análises florísticas apresentadas no estudo foram identificadas 14 famílias, sendo Euphorbiaceae (representatividade de 30,09% (34 indivíduos), Annonaceae (representatividade (17,70%) da área de estudo, apresenta 20 indivíduos), Leguminosae (apresenta 17 indivíduos (15,04%)) e Melastomataceae (com 10 indivíduos (8,85%)) as quatro com maior ocorrência na área alvo da intervenção vegetal pretendida.

O estudo entregue pela empresa, apontou um equilíbrio nos índices de equabilidade entre parcelas, e a riqueza de espécies apresenta média índice de Shannon ( $H' = 2,66$  nats/indivíduo).

Segundo o AF nº 227570/2022, os técnicos verificaram a presença em campo das espécies *Hortia brasiliana*, *Cupania ludowigii*, *Ferdinandusa edmundoi*, entre outras mais. A visualização da área do projeto lavra II pode ser verificada na figura 2, na qual possui a imagem do estágio sucessional inicial e de rebrota de espécies nativas, as quais foram devidamente relatadas no (AF nº 227570/2022), e estão sujeitas aos dispositivos legais cabíveis.





Figura 2 Imagem da área pretendida para intervenção de 1,52 ha em estágio inicial de regeneração de FESD conforme verificado durante vistoria em campo pelos técnicos da SUPRAM-CM (AF nº 227570/2022)

### **Floresta Estacional Semidecidual - estágio médio – Projeto de Lavra II (0,60 ha)**

Conforme inventários florestais apresentados pela empresa foram constatados 24 espécies, das quais sete foram identificadas taxonomicamente até o gênero. Além disso, foi relatada pela análise florística a existência de espécies pertencentes a 19 famílias, sendo Anacardiaceae (34 indivíduos (38,69%)), Annonaceae (representatividade(12,02%) da área de estudo), Rubiaceae (com 17 indivíduos (9,05%)) e Leguminosae (13 indivíduos (6,53%) as quatro com maior ocorrência na área de intervenção pretendida.

O estudo entregue pela empresa, apontou um equilíbrio nos índices de equabilidade entre parcelas, e a riqueza de espécies apresenta média índice de Shannon ( $H' = 2,61$  nats/indivíduo).

Segundo o AF nº 227570/2022, os técnicos verificaram a presença em campo das espécies *Inga cylindrica*, *Annona dolabripetala*, *Hortia brasiliana*, *Tapirira obtusa*, entre outras mais. A





visualização da área do projeto lavra II pode ser verificada na figura 3, na qual possui a imagem da espécie *Tapirira obtusa*.

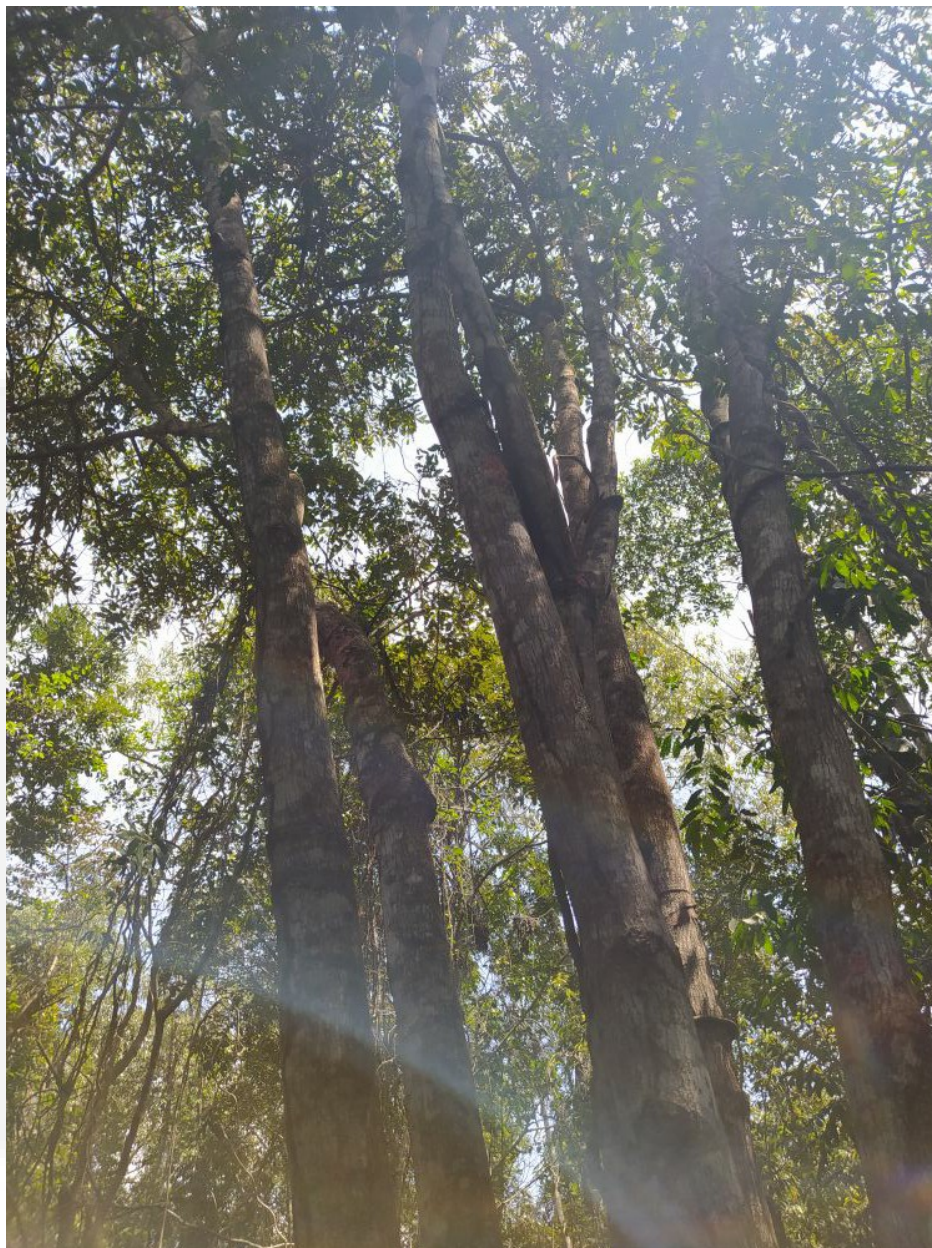


Figura 3 Imagem da área pretendida para intervenção de 0,60 ha em estágio médio de regeneração de FESD conforme verificado durante vistoria em campo pelos técnicos da SUPRAM-CM (AF nº 227570/2022)

Em nenhuma das áreas pretendidas para intervenção foram constatadas espécies ameaçadas de extinção segundo os estudos entregues.

### **3.2 - Fauna**



De acordo com o relatório do levantamento da fauna, a coleta de dados primários para o inventário da mastofauna, avifauna, herpetofauna e ictiofauna foram realizadas por meio de duas campanhas decampo (período seco e chuvoso) entre o período de dezembro de 2017 e junho de 2018.

### **Mastofauna**

Segundo o relatório técnico da mastofauna apresentado pela empresa no EIA, foram feitos censos diurnos utilizando-se de transectos para procura de vestígios (pegadas, fezes, carcaças etc.), ou observações visuais diretas de mamíferos de médio e grande porte. Conforme relatado nesse documento, quando um espécime era avistado pelo técnico, eram anotadas informações básicas como: horário, espécie, tipo de hábitat, substrato sobre o qual se encontrava, altura em que foi avistado, se solitário ou na presença de outros indivíduos, além de outras observações pertinentes. Segundo o estudo, as pegadas foram identificadas por meio de um guia específico (BORGES & TOMÁS, 2004).

Além disso, foram apresentados no estudo a utilização de quatro armadilhas fotográficas (médios e grande mamíferos) e cerca de 25 armadilhas do tipo gaiolas de arame galvanizado em distribuídas entre quatro áreas distintas (pequenos mamíferos não voadores, com total de esforço amostral de 800 armadilhas/noite) como outras metodologias aplicadas na pesquisa. Adicionalmente, foram realizadas entrevistas com moradores e trabalhadores da região de estudo para a complementação dos resultados obtidos para todos os grupos de vertebrados.

De acordo com os dados primários apresentados no estudo, foram registradas 21 espécies de mamíferos, pertencentes a sete ordens distintas, sendo que a ordem Carnívora obteve o maior número de registros com 7 (sete) espécies registradas, seguidas pelas ordens Rodentia (5 espécies) e Cingulata (3 espécies). As espécies veado (*Mazama sp*), irara (*Eira barbara*), cuíca (*Marmosops incanus*), entre outras mais, estão entre as espécies registradas no inventário da mastofauna entregue pela Ducal no EIA (2019).

As espécies cateto (*Pecari tajacu*) VU (MG), lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) VU (MG) e VU (BR), jaguatirica (*Leopardus pardalis*) VU (MG), gato-do-mato-pequeno (*Leopardus sp.*) (gênero ameaçado de extinção) e guigó (*Callicebus sp.*) (possui uma espécie do gênero como ameaçada de extinção) foram caracterizadas como pertencentes a lista da fauna ameaçadas de extinção.

### **Avifauna**



No estudo foi relatada a utilização do método de Censo por Pontos de Escuta (amostrado por um período de 10 minutos (adaptado de VIELLIARD *et al.*, 2010)) para o inventariamento da avifauna, com distância mínima de 200 m entre si, buscando abranger o máximo de fitofisionomias e microhabitats presentes nos ambientes amostrados. Além disso, segundo o informado no relatório foi utilizado o Método de Listas de Mackinnon, no qual foi realizado o registro contínuo das aves em listas de 10 espécies durante as amostragens. Outras técnicas relatadas foram os registros fotográficos, gravações de áudios e emissão de Playback. No total, foram declarados o esforço amostral de 80 horas de amostragem, para amostragens realizadas ao amanhecer (de 05h30min às 10 horas) – período de maior atividade das aves (VIELLIARD *et al.*, 2010) – e durante a tarde (de 16 horas às 19h30min).

Com relação aos dados primários, foram constatadas 177 espécies de aves, distribuídas em 40 famílias, sendo Tyrannidae (33 espécies), Thraupidae (21 táxons) e Furnariidae e Rhynchocyclidae (11 espécies) as mais representativas. Além disso, foram registradas as espécies o urubu-rei (*Sarcoramphus papa*), maracanã (*Primolius maracana*), risadinha (*Camptostoma obsoletum*), entre outras mais. Ainda, segundo o relatório foi identificado uma espécie constante em listas de espécies ameaçadas de extinção, macuquinho-da-várzea (*Scytalopus iraiensis*) (em perigo segundo a Portaria MMA nº 444/2014 e IUCN). Porém foram registradas 13 espécies cinegéticas (por exemplo, inambuguaçu (*Crypturellus obsoletus*), jacuguaçu (*Penelope obscura*), juriti-pupu (*Leptotila verreauxi*), entre outras mais) e 30 xerimbabos nas áreas amostradas, como por exemplo, espécies que sofrem com pressões de captura para cativeiro, como trinca-ferro (*Saltator similis*), sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*) e papa-capins (*Sporophila sp.*). Adicionalmente, 36 espécies endêmicas, ou seja, aquelas que possuem distribuição restrita a um determinado domínio fitogeográfico ou região (arapaçu-rajado (*Xiphorhynchus fuscus*), tangará (*Chiroxiphia caudata*), sabiá-ferreiro (*Turdus subalaris*), entre outras mais).

A lista de dados secundários apresentada no estudo constava 193 espécies de aves com ocorrência potencial para a área de influência indireta do empreendimento, distribuídas em 42 famílias, sendo 41 táxons enquadrados na categoria de endemismo.

### **Herpetofauna**

Consoante o relatório, para a caracterização da composição herpetofaunística local foram utilizados os métodos de procura ativa limitada por tempo, áudio strip transect e road sampling, encontros ocasionais, entrevistas e consulta a dados previamente publicados na literatura.



Para os anfíbios, foi relatada a utilização do método de censo por encontros visuais fazendo-se uma busca por ninhos de espuma, girinos, jovens e adultos em todos os microambientes potencialmente ocupados por esses animais, como por exemplo, brejos, córregos e trilhas que cortam as regiões de pasto. Os resultados descritos nos estudos indicaram a presença 16 espécies de anuros, distribuída em três famílias, sendo elas: Bufonidae, Hylidae e Leptodactylidae. As espécies identificadas taxonomicamente foram perereca-carneiro (*Hypsiboas albopunctatus*), rã-manteiga (*Leptodactylus latrans*), rã-assobiadora (*Leptodactylus fuscus*), entre outros mais.

Com relação aos répteis, conforme o informado no inventário da herpetofauna, as buscas ativas foram realizadas, sobretudo, no período diurno, por meio da procura ativa nas áreas de amostragem (em terra e/ou corpos d'água), visualizações ocasionais e, adicionalmente, amostragens de estrada ("road sampling"). Esse inventário apontou o registro de oito espécies de répteis, distribuídos em sete famílias, sendo elas: Tropiduridae, Gekkonidae, Dipsadidae, Viperidae, Boidae, Teiidae e Polychrotidae. As espécies identificadas taxonomicamente foram teiu (*Salvator merianae*), jararaca-de-rabo-branco (*Bothrops neuwiedi*), salamanta (*Epicrates crassus*).

Os dados secundários apresentados pelo estudo foram embasados na publicação de LEITE *et al.*(2008) e de dados de licenciamento de áreas do entorno, os quais trouxeram a estimativa da presença de 41 espécies entre répteis e anfíbios na área do empreendimento.

Adicionalmente, não foram apontadas espécies ameaçadas de extinção entre reptéis e anfíbios constatados durante o inventario da herpetofauna.

### **Ictiofauna**

Segundo o relatado no estudo, foram amostrados 08 pontos totais na sub-bacia do rio Piracicaba com amostragem no Rio Piracicaba, córregos Gabiroba e Vargem do Carmo. Os dados primários ao final das duas campanhas apontaram para a existência de 7 (sete) espécies, pertencentes a 4 (quatro) ordens e 5 (cinco) famílias. Além disso, foi relatado que não houve registro na área de estudo de espécie exótica ou ameaçada de extinção (COPAM, 2010; MMA, 2014). Apenas a espécie *Astyanax bimaculatus*, *Hoplias intermedius* e *Rhamdia quelen* possuem potencial econômico, e foram observadas no rio Piracicaba e seus afluentes. As outras espécies que também foram reladas como identificadas no estudo foram: peixe-cachorro (*Oligosarcus argenteus*), piaba (*Hasemania cf. nana*), barrigudinho (*Phalloceros uai*) e cará (*Geophagus brasiliensis*).



Com relação aos dados secundários, no relatório da ictiofauna foi descrito que foi feita consulta aos estudos publicados para as regiões de cabeceira da sub-bacia, próximas aos empreendimentos minerários localizados nos municípios de Ouro Preto, Itabirito e Santa Bárbara, onde foram observadas 22 espécies de peixes, sendo que *Harttia leiopleura* é considerada ameaçada de extinção (Deliberação Normativa COPAM no 147/2010; Portaria MMA no 444/2014).

#### **4 - Unidade de Conservação**

Segundo o IDE-SISEMA, a área pretendida para instalação da Mineradora Ducal está mais próxima das Área de Proteção Ambiental - APA Estadual Sul RMBH, APA Municipal Carvão de Pedra, Área de Proteção Especial – APE Estadual Ouro Preto/Mariana e também dos limites da zona de amortecimento do PARNA Serra do Gandarela (figura 4).

Observa-se que as propriedades pretendidas para instalação da Mineradora Ducal estão dentro da APE Estadual Ouro Preto/Mariana, conforme limites previsto no Decreto Estadual nº 21.224/1981. Segundo o Decreto Estadual nº 21.224/1981, não existe nenhuma restrição, caso seja aprovado pelo licenciamento ambiental, para autorização de instalação do empreendimento no município de Mariana, sendo obrigatória a solicitação de anuência apenas nas situações em que houver parcelamento do solo urbano.



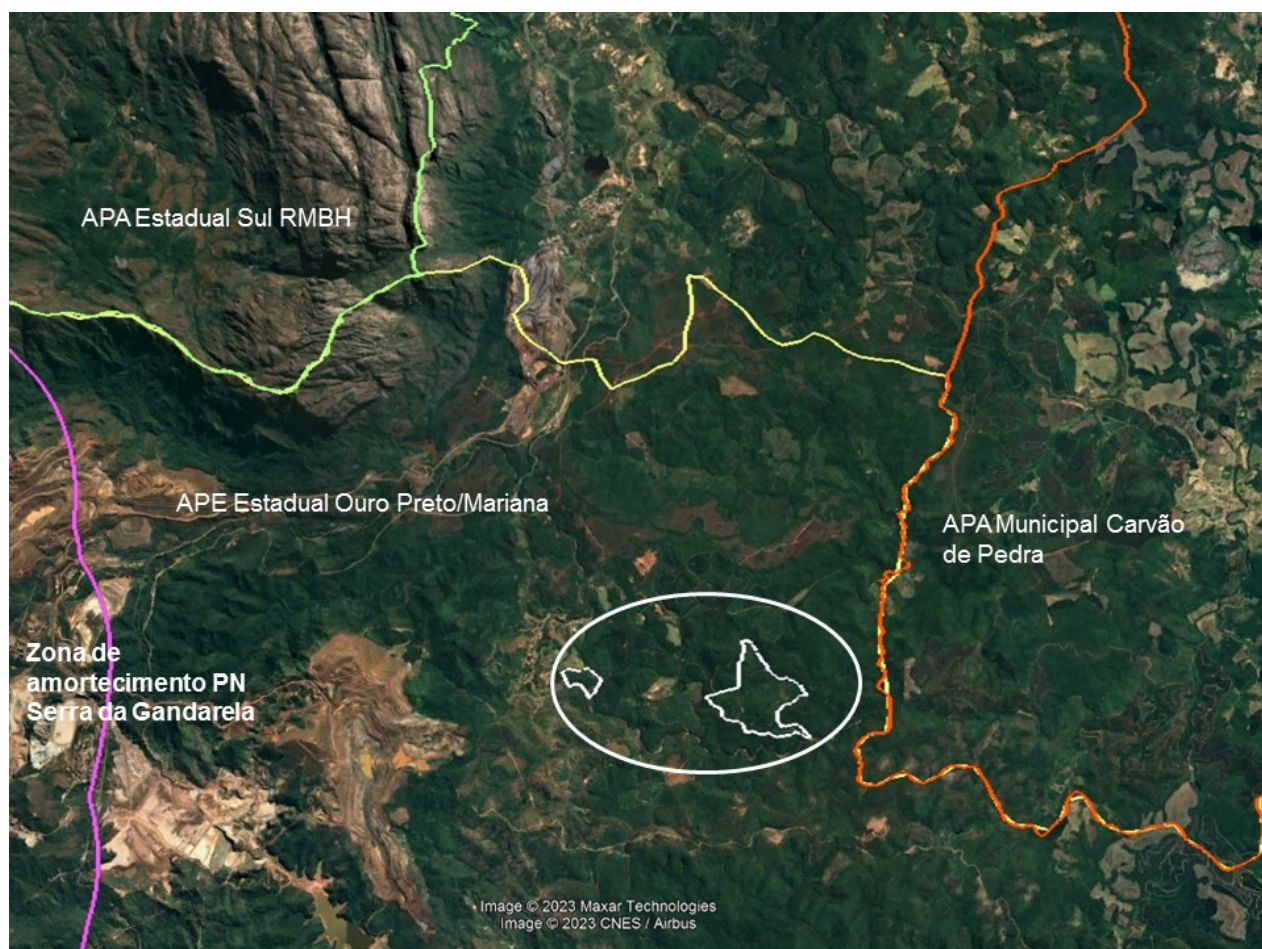


Figura 4 Distribuição das áreas protegidas mais próximas ao local pretendido para instalação da Mineradora Ducal (as duas áreas dentro do círculo).

## 5 - Propostas de compensação

A área de compensação proposta pela empresa de Mineração Ducal por pretensão em fazer intervenção em Bioma Mata Atlântica (quadro 1), foi caracterizada como fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual, em estágio médio de regeneração, e apresenta condições sucessionais mais avançadas em relação a área de supressão vegetal. Além disso, foi relatado que esta área possui as mesmas características, em relação à área de intervenção, no que se refere ao meio físico (solo, altimetria e clima). Durante a vistoria na respectiva área proposta campo (AF nº 227570/2022), os técnicos da SUPRAM-CM constataram que realmente se tratava de um fragmento de FESD em estágio médio regeneração, caracterizado por presença de lianas e serapilheira mais espessa e formação de dossel e subosque. Do ponto de vista da hidrografia, a área de compensação acompanha a APP de drenagem perene, localizada na mesma micro bacia da área de intervenção.



Quadro 1 Descrição da área proposta para compensação florestal.

Processo COPAM	Artigo	Área para Compensação (ha)	Imóvel	Matrícula do Imóvel	Município	Observação
00577/2019/001/2019	32	1,20	Fazenda Manga do Torno	11.236	Mariana	Conservação com Instituição de Servidão Ambiental em caráter permanente
Total (Art. 32)		<b>1,20</b>	-	-	-	-

Adicionalmente, conforme o PECF (SEI nº 17005136), o local destinado para a servidão florestal trata-se de uma faixa contígua de Floresta Estacional Semidecidual- FESD, confrontante com a APP, a qual proporciona a formação de um corredor ecológico. Além disso, foi ressaltado que a área de compensação florestal proposta não se sobrepõe sobre a área de APP e da área de reserva legal da fazenda. Essas informações foram confirmadas por meio de imagens do CAR da propriedade e em campo (AF nº 227570/2022). Na figura 5, pode ser observado a localidade da área proposta para compensação ambiental, áreas de APP's, reserva legal e também a área pretendida par intervenção ambiental em estágio médio de regeneração.





Figura 5 Distribuição das áreas de FESD pretendida para intervenção em Bioma Mata Atlântica, para compensação ambiental, reservas legais e APP's da propriedade.

#### Caracterização do estágio de regeneração da área proposta

A área proposta para compensação florestal possui vegetação nativa com áreas de 1,20 ha (FESD), em estágio médio de regeneração, de acordo com os dados do levantamento florístico (figura 6). Segundo o estudo florístico apresentado pela empresa no PECF (SEI nº 17005136), foram registradas as espécies angelim-doce (*Andira fraxinifolia*), Copaíba (*Copaifera langsdorffii*), Embira-preta (*Guatteria sellowiana*), Goiba-brava (*Myrcia tomentosa*), Pau-pombo (*Tapirira obtusa*), quaresmeira-roxa (*Tibouchina estrellensis*), lacre (*Vismia brasiliensis*), entre outras mais.



Vista geral da área de compensação (poligonal amarela) e o caminhamento realizado (tracejado magenta).

Figura 6 A área proposta para compensação ambiental na fazenda Manga do Torno, Mariana, MG. (fonte:PECF)

Ainda no PECF (SEI nº 17005136), a área proposta para compensação possui similaridade com a área pretendida para intervenção em 28,3% segundo o índice de Jaccard, considerado adequado de acordo com Mueller-Dombois e Ellenberg (1974).

A figura 7 mostra a imagem da área de compensação florestal proposta pela empresa Ducal durante a vistoria feita pela SUPRAM-CM (AF nº 227570/2022).





Figura 7 Visualização da área proposta para compensação ambiental vistoriada pela equipe técnica da SUPRAM-CM na fazenda Manga do Torno, Mariana, MG.

Ademais, o PECF (SEI nº 17005136) descreveu que para a área de servidão florestal serão adotadas as seguintes medidas: a) Instalação de placas informativas/educativas indicando o objeto da área e suas restrições de utilização; b) Disponibilização de telefones de emergência anunciados nas placas informativas; ec) Aceiro nas confrontações tanto da área proposta, quanto da propriedade.

## 6 - Critérios técnicos e legais

A proposta de compensação florestal ora apresentada, foi embasada pelos princípios legais dos Artigos 17 e 32 da Lei Federal 11.428/2006 e pelo art 26 do Decreto Federal nº 6.660/2006, bem como os critérios estabelecidos pela Instrução de Serviço Conjunta SEMAD/IEF nº 02/2017, e Decreto nº 47.749, de 11 de novembro de 2019.



A proposta para a compensação florestal apresentada no PECF (SEI nº 17005136) referente a supressão de vegetação em estágio médio de regeneração, numa área de Floresta Estacional Semidecidual FESD, diz respeito a conservação através da instituição de servidão florestal em caráter perpétuo, numa superfície na proporção de 2:1 da vegetação nativa de mesma fitofisionomia e similaridade da área pretendida para intervenção, localizada na mesma propriedade em que ocorrerá, se autorizada, a instalação do empreendimento. A empresa apresentou como justificativa, o ganho ambiental referente a permanência de forma perpetua de um fragmento de FESD em estágio médio de regeneração dentro do mesmo contexto onde ocorrerá a intervenção, garantindo assim um relicto vegetacional no local.

A compensação florestal apresentada decorre da intervenção em vegetação natural do Bioma Mata Atlântica em estágio médio 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).

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 encaves florestais do Nordeste.

Destaca-se que de forma complementar, o Decreto Federal 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. Com relação ao estabelecimento do quantitativo de área a ser compensado, o artigo 49 do Decreto Estadual 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.

Ademais, durante a proposta para compensação ambiental a empresa deverá optar por atender ao inciso I “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”ou inciso II “destinação de área ao Poder Público, no interior de UC de domínio público, pendente de regularização fundiária, inserida nos limites geográficos do bioma Mata Atlântica, independente de possuir as mesmas características ecológicas”. Quando for escolhido o inciso II, alguns critérios devem ser seguidos como localização da área proposta 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 cobertura vegetal nativa pertencer ao Bioma Mata Atlântica, independentemente de seu estágio de regeneração.

A Ducal apresentou como medida compensatória o previsto no inciso I do Art. 49 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, promovendo a aquisição e a doação de uma área de 1,20 ha na mesma propriedade em que está sendo pretendida a instalação do empreendimento.

#### **7 - Cadastro Ambiental Rural (SICAR)**

A propriedade Fazenda Manga do Torno está inscrita no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), MG-3140001-687B9CC9F6AD4E0B859DF65599D33976, no município de Mariana, MG, Matrícula 11.236, Livro nº 2-RG, área total do móvel 135,13 ha e 6,76 módulos fiscais. Com relação à reserva legal declarada pelo proprietário, constam 44,08 ha (Reserva legal proposta de 1,60 ha e reserva legal averbada de 42,48 ha), correspondente a 32,62% da área total.

A área proposta para compensação trata-se de uma área de 1,20 ha na própria Fazenda Manga do Tono (MG-3140001-687B9CC9F6AD4E0B859DF65599D33976) – matrícula 11.236, Livro nº 2-RG, a qual se aprovada terá sua conservação perpetua através da instituição de servidão florestal (figura 8).

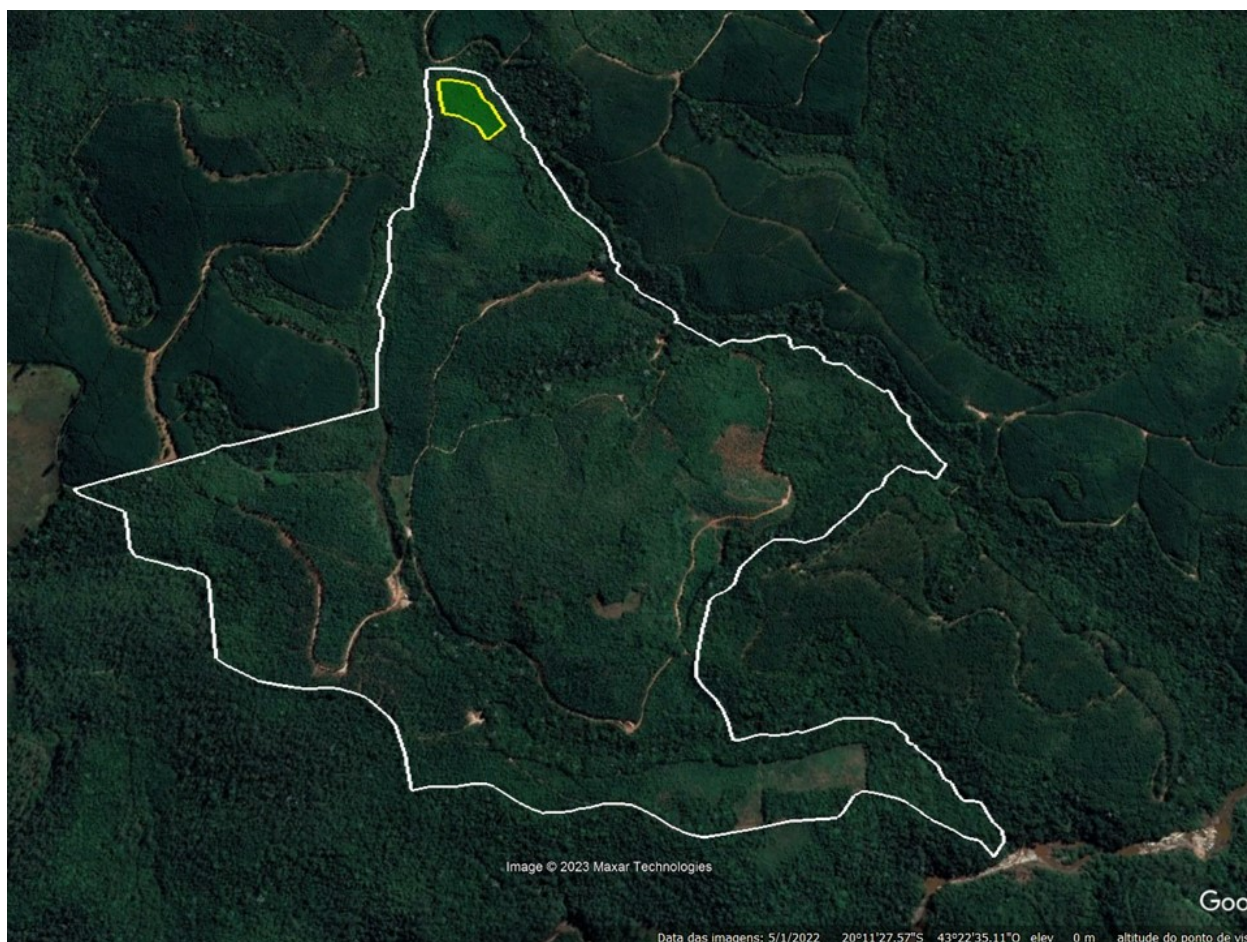


Figura8– Localização da área proposta para compensação ambiental na propriedade Fazenda Manga do Torno (polígono amarelo).

## 9 - Controle processual

Trata-se de processo administrativo formalizado pelo empreendedor no intuito de apresentar propostas de compensação por intervenções realizadas no bioma de Mata Atlântica, para fins de pesquisa mineral do complexo minerário DUCAL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Considerando-se o disposto na Portaria IEF N° 30, de 03 de fevereiro de 2015, o processo encontra-se devidamente formalizado, haja vista a apresentação da documentação e estudos técnicos exigidos na mencionada portaria, motivo pelo qual, legítima é a análise do mérito técnico quanto às propostas apresentadas.

No tocante a proposta que visa a compensar as intervenções realizadas dentro dos limites do Bioma de Mata Atlântica para o empreendimento PA COPAM n° 00577/2019/001/2019 , infere-se, conforme argumentações técnicas acima apresentadas, que as propostas mantiveram



correspondência com os requisitos impostos pela legislação ambiental em vigor, em especial ao que dispõe o Art. 32 da Lei 11.428/2006 e os artigos 26 e 27 do Decreto Federal 6.660/2008, pelo fato de se amoldarem à proporcionalidade de área, Lei nº 20.922, de 16 de outubro de 2013 e observância quanto à localização referente à bacia hidrográfica e, ainda, as características ecológicas, senão vejamos:

Com relação à proporcionalidade de área, a extensão territorial oferecida pelo empreendedor fim de compensar a supressão realizada é equivalente ao mínimo exigido pela legislação federal, atendendo, inclusive, o percentual proposto no inciso II do art. 49 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, que prevê, para cada hectare de supressão, a compensação florestal em dobro.

Os estudos demonstram que será suprimida vegetação dentro dos limites do Bioma de Mata Atlântica num total de 0,60 ha e ofertado à título de compensação uma área de 1,2 ha. Logo, o critério quanto à proporcionalidade de área foi atendido.

Quanto à localização da intervenção e das propostas apresentadas, inequívoca é a sua conformidade nos termos do inciso II do art. 2º da Portaria IEF nº 30/2015 c/c o inciso II do art. 49 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, haja vista que é possível verificar que as medidas compensatórias propostas pelo interessado serão realizadas na mesma bacia do empreendimento, conforme estudos técnicos apresentados e o presente parecer opinativo. Portanto, o critério espacial foi atendido.

No que se refere às características ecológicas, vislumbramos que as argumentações técnicas empreendidas, especialmente do estudo comparativo realizado, informados nos projetos executivos guardam conformidade com as aferições realizadas *in locu*.

A proposta compreende a destinação de área para conservação de 1,2 ha, Fazenda Manga do Torno: Matrícula 11.236, Livro nº 2-RG e a compensação ocorrerá na mesma fazenda, sendo assim, na mesma bacia hidrográfica e no mesmo município

Ademais, haverá Conservação Perpétua através Instituição de Servidão florestal na proporção de 2:1 em relação a área de intervenção, totalizando 1,20 hectares em vegetação nativa ocupada pela fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual – FESD em estágio médio de regeneração sendo que a área proposta esta contigua a área de preservação permanente - APP da propriedade.



Isto posto, consideramos que as propostas apresentadas no PECF não encontram óbices legais e técnicos. Com isso opinamos pela aprovação.

## 10 - Considerações finais

A proposta apresentada pelo empreendedor observou a legislação vigente, tendo, por isso, condição de ser aprovada pelo órgão ambiental competente.

A área proposta de compensação florestal apresentada pela Ducal no PECF (SEI nº 17005136) foi considerada satisfatória, principalmente por ser considerada como um ganho ambiental. Trata-se de 1,20 ha, totalizando o dobro da área pretendida para supressão (0,60 ha), localizada na mesma propriedade em que a empresa almeja autorização prévia e de instalação para início das atividades. Do ponto de vista ecológico, pode ser considerado um ganho ambiental, visto que a área compensada está na mesma propriedade, e, portanto, servirá para resguardar a tipologia e espécies da flora local, bem como servir de abrigo para as diversas espécies da fauna que poderão sofrer com a perda de habitat nas áreas pretendidas para intervenção ambiental pela empresa. Além disso, por se tratar de uma pequena área a ser compensada (0,60 ha pretendido para intervenção e total 1,20 ha para compensação), considera-se que a proposta da área feita em fragmento único, traga melhor qualidade ambiental do que dividir em duas porções de floresta de 0,60 ha, os quais poderiam sofrer com maior efeito de borda e serem menos explorados por animais de médio e grande porte, entre outras mais.

Destacamos que, de acordo com a Instrução de Serviço nº 02/2017, no caso de instituição de servidão ambiental em caráter perpétuo, deve ser observado o disposto nos arts. 9º-A, 9º-B e 9º-C da Lei Federal nº 6.938/1981, acrescidos pelos arts. 78 e 79 da Lei Federal nº 12.651/2012. A instituição de servidão ambiental em caráter perpétuo, para fins da referida compensação, deverá ser averbada a margem da Certidão de Registro do Imóvel no qual a área está inserida, constando sua vinculação ao cumprimento de compensação estabelecida pela Lei Federal nº 11.428/06, o nome do empreendedor e o número do PA COPAM (processo de licenciamento/autorização de corte ou supressão) para o qual foi estabelecida a referida condicionante.

## 11 - 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.

Ademais, considerando os aspectos técnicos descritos e analisados, bem com a inexistência de óbices jurídicos da proposta de Compensação Florestal discorrida nesse parecer, a SUPRAM-CM manifesta-se pelo deferimento da respectiva proposição. 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 sobre a autorização à supressão da área. Ressalta-se 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.

## 1 – ANÁLISE TÉCNICA

Belo Horizonte, 7 de fevereiro de 2023.

<b>Equipe de análise</b>	<b>Cargo/formação</b>	<b>MA SP</b>	<b>Assinatura</b>
Angélica Aparecida Sezini	Diretora	1.021.314-8	
Elizabeth Rodrigues Brito Ibrahim	Diretora	1.500.034-2	
Diêgo Maximiano Pereira de Oliveira	Gestor Ambiental	1.249.584-2	
Vanessa Neri (jurídico)	Gestora Ambiental	1.365.585-7	
Vangleik Ferreira da Cruz	Gestor Ambiental	1.364.319-2	

DE ACORDO: