



PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL nº 56/SEMAD/SUPPRI/DAT/2022 (id SEI 53155285)

| | | |
|--|---------------------------------------|---|
| INDEXADO AO PROCESSO: SLA2781/2020 | SEI 1370.01.0020689/2020-02 | SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento |
|--|---------------------------------------|---|

PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL

| | | | | |
|---|--|---|----------------|---|
| Tipo de Processo / Número do Instrumento | (X) Licenciamento Ambiental | SLA 2781/2020 SEI nº 1370.01.0020689/2020-02 | | |
| Fase do Licenciamento | LAC1 | | | |
| Empreendedor | Samarco Mineração S/A | | | |
| CNPJ / CPF | 16.628.281/0003-23 | | | |
| Empreendimento | Pilha de Disposição de Estéril e Rejeitos Arenosos - PDER - Eixo 1 | | | |
| Classe | Classe 4 | | | |
| Localização | Mariana/MG | | | |
| Bacia | Rio Doce | | | |
| Sub-bacia | Rio do Carmo/Rio Piranga | | | |
| Área Intervinda de aplicação da Lei 11.428/2006 | Área (ha) | 23,6356 | | |
| | Microbacia | Rio do Carmo/Rio Piranga | | |
| | Município | Mariana | | |
| | Fitofisionomias afetadas | Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio | | |
| Coordenadas | X 659644.93 | Y 7765415.93 | DATUM: WGS84 | |
| Área Proposta (doação de área em UC) Art. 17 (Fazenda Rio Acima) | Área (ha) | 47,3980 | | |
| | Bacia | Rio Doce | | |
| | Sub-bacia | Rio Piranga | | |
| | Microbacia | Ribeirão dos Prazeres e Rio Mainart | | |
| | Município | Mariana/MG | | |
| Fitofisionomias | Doação ao poder público de área pendente de regularização fundiária no interior de UC - Parque Estadual do Itacolomi Fitofisionomias de Campo Rupestre Sobre Quartzito, Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Avançado, Mata de Candeias e Mata de Galeria. | | | |
| Coordenadas | X 66000 | Y 77900 | DATUM: WGS84 | |
| Responsável Técnico | Formação/Registro no Conselho | Nº Responsabilidade Técnica | CTF/APP | Responsabilidade no Projeto/Estudo |



| | | | | |
|--------------------------------|---|---------------|----------------|--|
| Vanessa Pataro Maffia | Engenheira Florestal M.Sc. em Ciência Florestal CREA MG 101.398/D | MG20221233142 | CTF n° 5463132 | Coordenação técnica |
| Emília Avelar de Souza e Silva | Engenheira Agrônoma CREA MG 245940/D | MG20221234948 | CTF n° 7522208 | Elaboração do documento |
| Élen da Conceição Menez | Geógrafa CREA MG 139626/D | MG20221235650 | CTF n° 5423231 | Geoprocessamento e elaboração de mapas |

| EMPRESA | CTF/AIDA |
|-------------------------------------|----------|
| AGROFLOR ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE | 3331586 |
| SAMARCO MINERAÇÃO S.A. | 67378 |

1. Introdução e contextualização

O empreendedor SAMARCO MINERAÇÃO S.A – Em Recuperação Judicial em 01 de junho de 2020 protocolou pedido de obtenção de Autorização para a Intervenção Ambiental (SEI n° 1370.01.0020689/2020-02), com fins à alteração do uso do solo para as atividades pilha de estéril e rejeito, além da correia transportadora externa aos limites do empreendimento minerário, definidos sob os códigos A-05-04-7 e E-01-18-1, respectivamente, de acordo com o que preconiza a DN COPAM n° 217/2017, relativa ao empreendimento Pilha de Disposição de Estéril e Rejeitos Arenosos - PDER - Eixo 1 (SLA 2781/2020), referente à análise da licença prévia, instalação e operação concomitante – LAC1

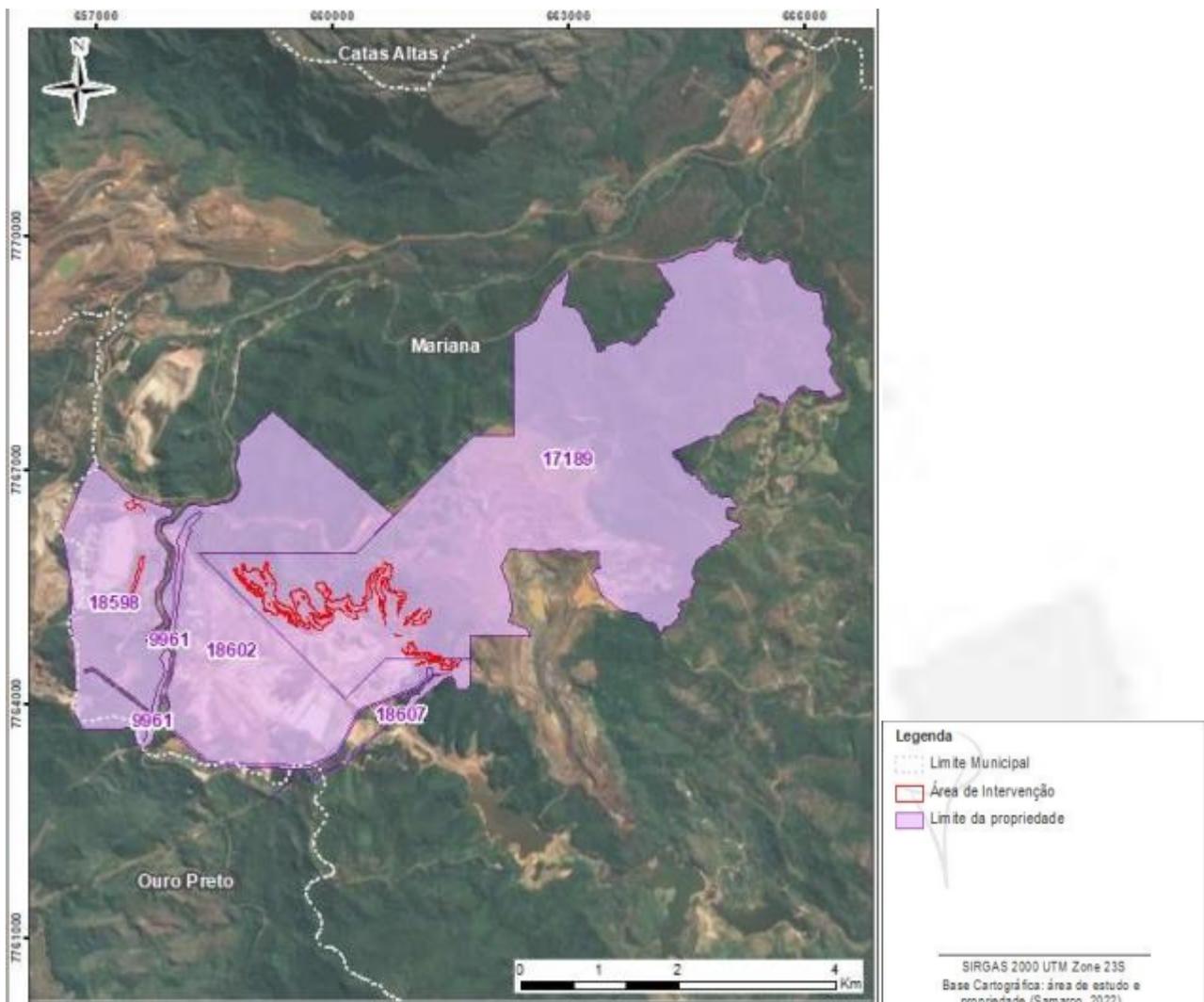
O presente parecer refere-se à Proposta de Compensação Ambiental – Projeto Executivo de Compensação Florestal, conforme Portaria IEF n° 30/2015, referente à intervenção e supressão vegetal de mata atlântica para implantação do projeto supramencionado que se localiza na bacia do Rio Doce.

O empreendimento está localizado na zona rural do município de Mariana/MG. Para o acesso a área industrial, partindo do Terminal Rodoviário de Mariana, seguir na direção leste para a BR-356 em direção à R. Antônio Pacheco por 2,3 km. Percorrer 27 km até a portaria da Unidade de Germano.

O processo de regularização foi instruído por EIA/RIMA e para o processo de Intervenção Ambiental foram apresentados o Projeto de Intervenção Ambiental – PIA e Projeto Executivo de Compensação Florestal - PECF de Mata Atlântica, área de preservação permanente – APP e para espécies ameaçadas.

O projeto de Intervenção Ambiental intercepta diversos imóveis, que juntos perfazem um total de 2.926,9677 ha. Os referidos imóveis fazem parte de um bloco composto por 05 (cinco) matrículas, sendo 02 (duas) de propriedade da Vale S/A e 03 (três) de propriedade da Samarco S/A. A figura abaixo detalha a localização das propriedades que abarcam as áreas requeridas para intervenção ambiental.

Figura 1: Localização das propriedades



Fonte: AGROFLOR - PIA, 2022

O empreendimento refere-se à realização de obras e intervenções necessárias para a recuperação do vale do Fundão, local onde se inseria o antigo reservatório da barragem. Será realizado o preenchimento do vale com rejeito arenoso, obtido a partir da planta de filtragem, e estéril, oriundo das frentes de lavra. A disposição será sequenciada e definida de acordo com resultados de análises de estabilidade, condições de fundação, drenagem, expectativas de produção e demais condições atuais e estruturas associadas, de forma com que ocorra o preenchimento integral do vale.

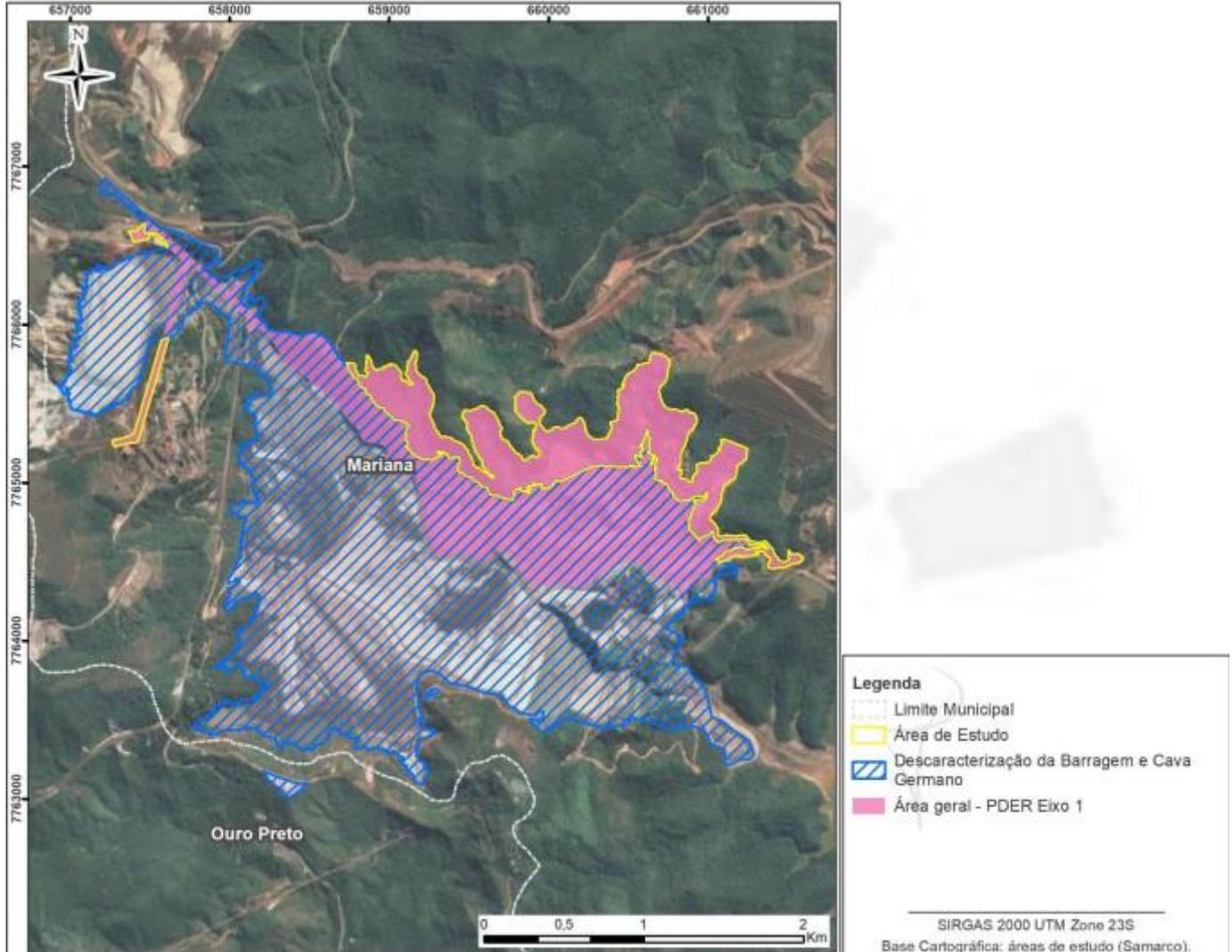
O projeto da PDER-Eixo 1, que inclui a Pilha propriamente dita, correias transportadoras e um pátio com silo de carregamento de caminhões, **ocupa uma área de 237,3371 ha**, dos quais 140,7649 ha já foi alvo de regularização ambiental anterior sob o Processo de DAIA nº 090200001941/20, que trata do processo de Descaracterização da Barragem e Cava de Germano e, por isso, já possui autorização de supressão.

Dessa forma, a área necessária para complementar o licenciamento da PDER-EIXO1 é **96,5722 hectares**, sendo a área diretamente afetada (ADA) do processo em análise (SLA 2781/2020). A figura abaixo apresenta a área total necessária ao Projeto PDER-EIXO1 e detalha as áreas já licenciadas pelo DAIA de



Descaracterização da Barragem de Cava de Germano, assim como delimita as áreas a serem tratadas no processo em análise - Pilha de Disposição de Estéril e Rejeitos Arenosos - PDER - Eixo 1.

Figura 2: Delimitação geral da área do empreendimento PDER Eixo 1.



Fonte: AGROFLOR – PIA, 2022

A intervenção ambiental necessária para a implantação da pilha, correia transportadora (TCLD) e pátio de silo de carregamento dos caminhões previstas no processo em análise é de 58,6616 hectares, distribuídos em: Área Brejosa, Campo Antrópico Sujo, Eucalipto com sub-bosque, Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Inicial de Regeneração, Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração, Uso Antrópico com Indivíduos Arbóreos Isolados e Uso Antrópico. Entretanto, este parecer tem como objetivo apresentar a análise das propostas de compensação por intervenção no bioma Mata Atlântica, em **23,6356 ha** de intervenção em fitofisionomias típicas deste bioma em estágios médio, com base na Lei Federal 11.428/2006 e no Decreto Estadual 47.749/2019, de forma a subsidiar a Câmara de Proteção à Biodiversidade na sua decisão. As demais compensações serão tratadas no âmbito do parecer único de licenciamento a ser pautado na Câmara de Atividades Minerárias – CMI do COPAM em momento oportuno.



Entre os dias 22 a 24 de agosto de 2022 foi realizada vistoria no empreendimento pela equipe da SUPPRI, com o intuito de avaliar as áreas requeridas para a intervenção, conforme Auto de Fiscalização 226484/2022.

Não foi realizada vistoria presencial na área de compensação - doação, tendo em vista se tratar de modalidade de regularização fundiária de áreas no interior de Unidades de Conservação e, portanto, sem necessidade de avaliação técnica de similaridade. Contudo o empreendedor apresentou Relatório de Situação, e o mesmo foi validado pela equipe da SUPPRI.

2. Caracterização da área de intervenção

O empreendimento está localizado no Bioma Mata Atlântica de acordo com o mapa de aplicação da Lei Federal nº 11.428/2006 e também conforme consta na plataforma IDE-Sisema, em uma zona de tensão ecológica (ecótono) entre as fitofisionomias dos Biomas Mata Atlântica e Cerrado, onde o divisor é a serra do espinhaço. A área de estudo localiza-se no Quadrilátero Ferrífero, especificamente no município de Mariana/MG. O município de Mariana está localizado aos pés da Serra do Caraça, que é identificada como um ecótono entre os biomas de Mata Atlântica e Cerrado, como supracitado.

Conforme apresentado no PIA, na região da Serra do Caraça, que compreende a região da área de intervenção, é possível se observar formações florestais e campestres com altitude variando de 750 a 2.072 metros. De acordo com os levantamentos, a vegetação apresenta grande variação entre áreas de campos rupestre nas regiões mais altas sofrendo influência da topografia e dos afloramentos rochosos e áreas de vegetação ombrófila densa nas regiões de solos mais férteis e úmidos e nas proximidades dos corpos hídricos.

Nas formações florestais da região foram identificadas fitofisionomias de matas de galeria, matas ciliares, matas nebulares e mata de encostas, ainda, nas formações campestres foram identificadas fitofisionomias de campo sujo, campo limpo e campo rupestre.

Em relação às Unidades de Conservação - UC, uma parcela da Área Diretamente Afetada – ADA do empreendimento está na Zona de Amortecimento (buffer de 3 km) do Parque Nacional Serra do Gandarela, conforme pode ser observado na figura abaixo.

Figura 3: Localização da ADA em relação às Unidades de Conservação e Zonas de Amortecimento



Fonte: IDE-SISEMA, 2022

De acordo com o BIODIVERSITAS, as áreas do Projeto de Intervenção Ambiental, localiza-se inteiramente na área denominada "Região Mariana/Ouro Preto", que é considerada uma zona de **Extrema** prioridade para Conservação da Flora.

As áreas de intervenção do empreendimento encontram-se na zona de amortecimento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço.

Encontra-se na Bacia do Rio Doce, na sub-bacia do Rio do Carmo. A bacia hidrográfica do rio do Carmo está localizada na Unidade de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRH) DO1 - Bacia Hidrográfica do rio Piranga.

O clima das áreas de intervenção é classificado por "Köppen" como temperado úmido (Cwb), apresentando inverno seco e verão quente. Em relação à pluviometria, o município de Mariana possui precipitação média anual em torno de 1.804 milímetros. Sendo julho o mês mais seco com precipitação média de 17 mm, enquanto dezembro é o mês mais chuvoso, apresentando uma precipitação média de 344 mm. O mês de fevereiro é o mês mais quente do ano, com temperatura média de 22,2 °C, enquanto julho é o mais frio, com temperatura média de 16,5 °C segundo dados do CLIMATE DATA.

De acordo com o mapeamento disponibilizado pelo IBGE e Universidade Federal de Viçosa (UFV), as áreas de intervenção estão localizadas em duas classes de solo (AR8 e CXbdf1), com predominância para a classe CXbdf1 (Cambissolo Háplico Tb Distrófico típico) (UFV et al., 2010).



Em relação a topografia, as áreas de estudo o apresentam cerca de 55,21% do terreno em relevo Forte Ondulado (entre 20 e 45% de declividade) e 28,21% em relevo Montanhoso (entre 45 e 75% de declividade).

A área de estudo do Projeto PDER Eixo 1 está geologicamente inserido na porção extremo sudeste do Cráton do São Francisco, mais precisamente dentro dos limites do Quadrilátero Ferrífero, que engloba rochas de idades arqueana e proterozóica que foram tectonizadas por diversos eventos de dobramento, cisalhamento e falhamento. Ocorrem ainda rochas metabásicas intrusivas e coberturas cenozoicas.

Conforme mencionado acima, a área do estudo (área necessária para a complementação para o projeto da PDER- EIXO1) é de 96,5722 ha, que se encontram em áreas adjacentes às áreas de Descaracterização da Barragem e Cava de Germano. O Uso e ocupação do solo dessas áreas está detalhado na Tabela abaixo.

Tabela 1: Uso e ocupação do solo da área do estudo

| Uso e cobertura do solo | Área (ha) | | |
|--|----------------|----------------|----------------|
| | Em APP | Fora de APP | Total |
| Área Brejosa | 0,3798 | - | 0,3798 |
| Campo Antrópico Sujo | 1,0802 | 0,3564 | 1,4366 |
| Eucalipto com sub bosque de nativa | 1,3910 | 10,6546 | 12,0456 |
| FESD-I | 0,6623 | 2,6425 | 3,3047 |
| FESD-M | 9,1497 | 14,4859 | 23,6356 |
| Uso Antrópico com indivíduos arbóreos isolados | - | 3,5770 | 3,5770 |
| Uso Antrópico | 14,6386 | 37,5542 | 52,1929 |
| Total (ha) | 27,3016 | 69,2706 | 96,5722 |

Fonte: AGROFLOR – PIA, 2022.

Para a implantação do Projeto será necessária intervenção ambiental em **58,6616 hectares**, sendo que a maior parte será ocupada pela pilha propriamente dita. Destaca-se que **27,3016 ha** são intervenções a serem realizadas dentro das áreas de preservação permanente. Abaixo a tabela de uso e ocupação do solo para tais intervenções ambientais.

Tabela 2: Uso e ocupação do solo das áreas requeridas para a intervenção ambiental



| Uso e cobertura do solo | Área (ha) | | |
|--|----------------|----------------|----------------|
| | Em APP | Fora de APP | Total |
| Área Brejosa | 0,3798 | - | 0,3798 |
| Campo Antrópico Sujo | 1,0802 | - | 1,0802 |
| Eucalipto com sub bosque de nativa | 1,3910 | 10,6546 | 12,0456 |
| FESD-I | 0,6623 | 2,6425 | 3,3047 |
| FESD-M | 9,1497 | 14,4859 | 23,6356 |
| Uso Antrópico com indivíduos arbóreos isolados | - | 3,5770 | 3,5770 |
| Uso Antrópico | 14,6386 | - | 14,6386 |
| Total (ha) | 27,3016 | 31,3600 | 58,6616 |

Fonte: AGROFLOR – PIA, 2022

Do total passível de compensação pela Lei nº11.428/2006, tem-se: **23,6356 hectares** (Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração). Desse total, **9,1497 hectares** encontram-se inseridos em Área de Preservação Permanente.

Destaca-se que o empreendedor apresentou proposta de compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente – APP que deverá ser analisada e aprovada no âmbito do Parecer Único do Processo SLA Nº 2781/2020.

2.1 Caracterização geral das fitofisionomias

Para a identificação e mapeamento das fitofisionomias presentes na Área de Diretamente Afetada – ADA do empreendimento, inicialmente utilizou-se de classificação digital com subsídio das técnicas de fotointerpretação com suporte de SIG (Sistema de Informação Geográfica) e geoprocessamento. As informações obtidas com a geotecnologia foram aferidas e refinadas com a realização de diagnóstico de campo.

Para o diagnóstico de campo as áreas foram percorridas avaliando qualitativamente a cobertura do solo e as delimitações das fitofisionomias.

De maneira complementar, foi utilizada associação de fotos geradas a partir de sobrevoos de Aeronaves Remotamente Pilotadas, popularmente conhecidas como “drones”.

Para a identificação das APP's foi utilizada a base de dados dos recursos hídricos do IGAM e de visitas em campo. De posse desses arquivos e de acordo com a necessidade, foram realizados ajustes das drenagens com base nas imagens de satélite e observações de campo.

Segundo consta nos estudos, as fitofisionomias presentes na Área Diretamente Afetada – ADA, são classificadas como:

- Floresta Estacional, Semidecidual em estágio médio de regeneração – FESD-M;
- Floresta Estacional, Semidecidual em estágio inicial de regeneração – FESD-I;
- Área Brejosa;
- Área Antropizada.
 - Campo antrópico sujo
 - Eucalipto com sub-bosque de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração
 - Área antropizada com indivíduos arbóreos isolados

Figura 4: Áreas de Intervenção Ambiental

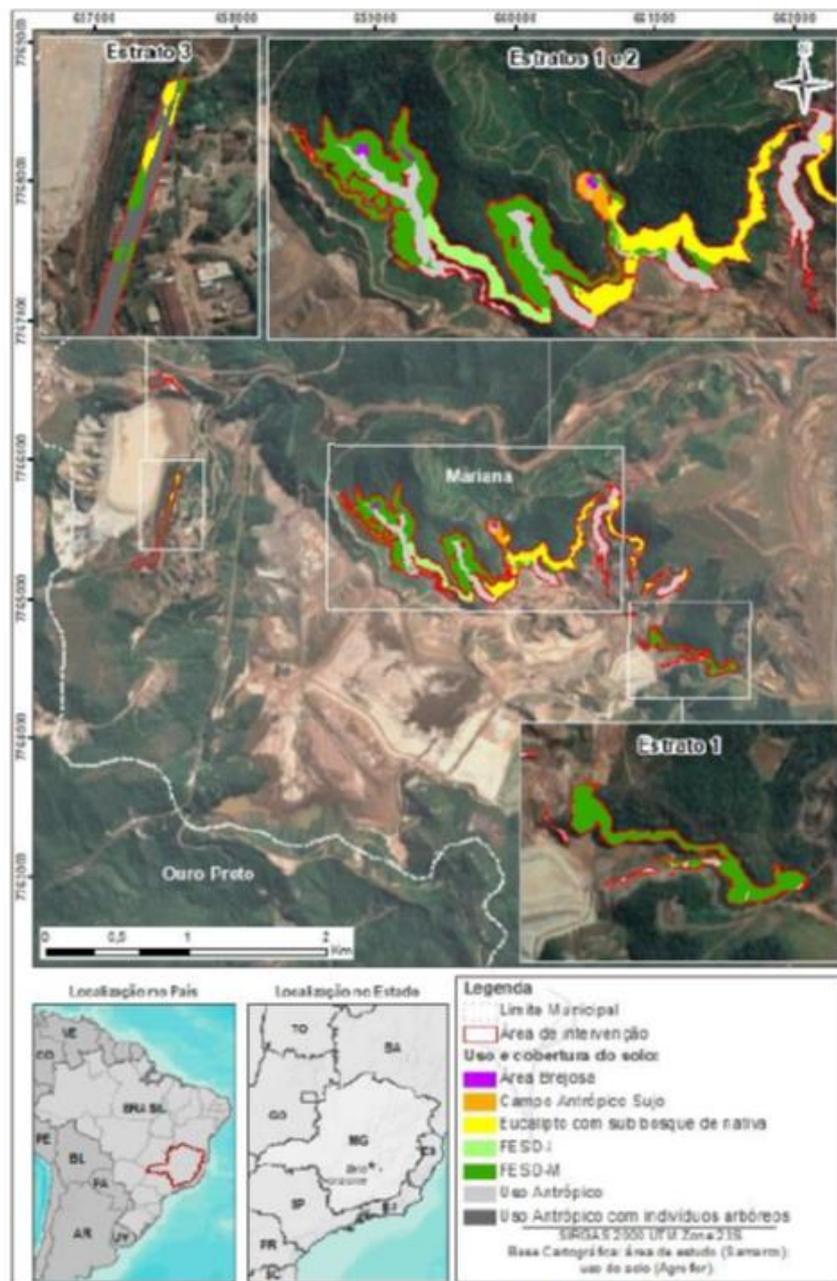




Tabela 3: Quantitativo do uso e ocupação do solo

| Ambiente | Fitofisionomia / uso do solo | Área em APP (ha) | Área fora de APP (ha) | Área Total (ha) |
|--------------------|--|------------------|-----------------------|-----------------|
| NATURAL | Floresta Estacional Semidecidual estágio Médio (FESD-M) | 9,1497 | 14,4859 | 23,6356 |
| | Floresta Estacional Semidecidual estágio Inicial (FESD-I) | 0,6623 | 2,6425 | 3,3048 |
| | Subtotal | 9,812 | 17,1284 | 26,9404 |
| ANTRÓPICO | Eucalipto com sub-bosque de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração | 1,391 | 10,6546 | 12,0456 |
| | Área brejosa | 0,3798 | - | 0,3798 |
| | Uso Antrópico com indivíduos arbóreos isolados | - | 3,577 | 3,577 |
| | Campo Antrópico sujo | 15,7188 | 37,9106 | 53,6294 |
| | Subtotal | 17,4896 | 52,1422 | 69,6318 |
| TOTAL GERAL | | 27,3016 | 69,2706 | 96,5722 |

Fonte: SUPPRI, 2022

Em abril de 2022, foi realizado inventário quali-quantitativo com foco na vegetação de porte arbóreo a ser suprimida bem como levantamento da vegetação herbáceo-arbustiva. Considerando as características das áreas que serão intervindas para a supressão da cobertura vegetal nativa para uso alternativo do solo, foram utilizadas metodologias distintas para a realização do inventário quali-quantitativo da flora, sendo esta definição baseada nas características principais de cada ambiente.

As metodologias utilizadas, foram:

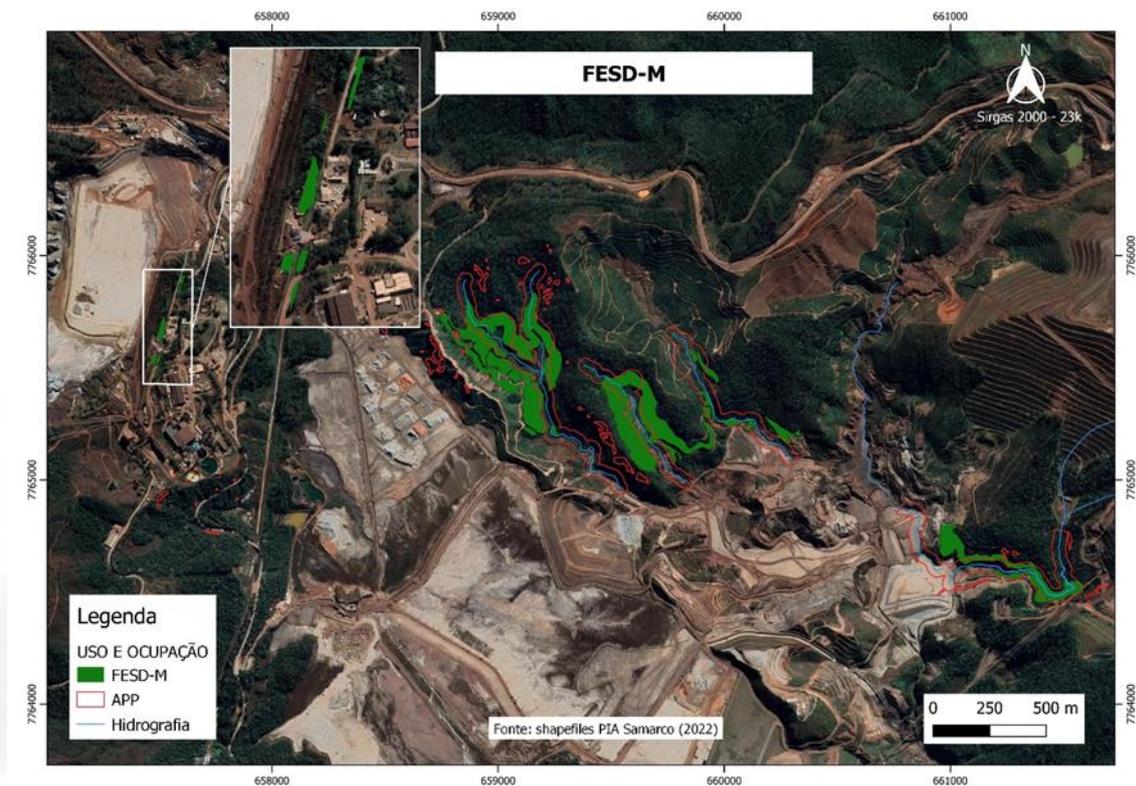
- **Censo Florestal - 100%:** Para o levantamento de dados quantitativos da vegetação composta por indivíduos arbóreos isolados, na área de implantação da correia transportadora que trará estéril da mina de alegria sul;
- **Amostragem Casual Estratificada:** Na Floresta Estacional Semidecidual em estágio Médio de Regeneração (FESD-M). Para a estimativa do rendimento lenhoso e análise fitossociológica do estrato arbóreo-arbustivo, que se deram por meio do lançamento de 15 parcelas retangulares de 150 m² (10 x 15 m) cada, perfazendo uma área total de amostragem de 0,225 ha. Em cada uma dessas parcelas foi realizado o levantamento de outras 2 (duas) subparcelas; uma de 9 m² e outra de 1 m², com intuito de registrar a vegetação herbáceo-arbustiva e indivíduos regenerantes;
- **Lançamento de Pontos Amostrais:** Nas Florestas Estacionais Semidecíduais (FESD). Optou-se pelo lançamento de parcelas circulares, aqui chamadas de pontos amostrais, para o levantamento das informações e características dessas áreas de forma complementar. Os pontos amostrais foram lançados de forma aleatória nas áreas pretendidas e apresentaram um raio de 3 m partindo de um indivíduo central.

2.1.1 Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio



As áreas mapeadas como Floresta Estacional Semidecidual em estágio Médio de Regeneração (FESD-M) compreendem 23,6356 hectares, sendo 9,1497 ha presentes em Áreas de Preservação Permanente (APP's), 14,4859 ha em áreas fora de APP.

Figura 5: Localização do FESD_M na ADA



Fonte: SUPPRI, 2022

Tabela 4: Quantitativo de FESD_M em APP e fora de APP

| Área total FESD-M | FESD-M em APP | FESD-M fora de APP |
|-------------------|---------------|--------------------|
| 23,6356 ha | 9,1497 ha | 14,4859 ha |

Ao avaliar a composição florística registrada nas unidades amostrais alocadas na área da FESD-M, foram constatados 508 indivíduos distribuídos em 72 espécies identificadas, 03 espécies identificadas em nível de gênero, além das espécies nativas mortas, pertencentes a 31 famílias botânicas.

Com base nos resultados relacionados à análise estrutural horizontal, a espécie *Trema micranta* (L.) Blume possui o maior número de indivíduos registrados (N = 58). Já o maior valor de importância (VI %) é representado pela espécie *Croton urucurana* Baill., equivalente a 8,79%, devido, principalmente ao expressivo valor de Dominância Relativa (DoR = 13,62%). O maior valor de Frequência Relativa (FR = 6,42%) foi registrado para o grupo de mortas nativas. A espécie *Croton urucurana* Baill., apresentou o maior valor de cobertura (VC = 11,04 %).



Do número total de indivíduos amostrados, 12,99% possuem altura inferior a 5,18 metros, 68,90% compõem o estrato intermediário, com alturas entre 5,18 e 12,04 metros, indivíduos com altura maior do que 12,04 metros representada 18,11%.

Os fragmentos apresentaram um DAP médio equivalente a 13,18 cm e altura média igual à 8,06 m.

Espécies definidas na sucessão ecológica como pioneiras foram as que apresentaram maior Valor de Importância, sendo registrados 308 indivíduos pioneiros pertencentes a 18 espécies, dentre elas temos: *Croton urucana* Baill (Sangra d'água), *Cecropia glaziovii* Sneathl (Embaúba vermelha), *Trema micrantha* (L.) Blume (Crindiúva), *Croton floribundus* Spreng (Capixingui), *Piptocarpha macropoda* (DC.) Baker (Pau fumo preto), e *Aparisthium cordatum* (A.Juss.) Baill (Gelol).

Figura 6: FESD Médio – Vista interna do fragmento



Fonte: SUPPRI – Vistoria, 2022

Figura 7: FESD Médio – Vista interna do fragmento



Fonte: SUPPRI – Vistoria, 2022

Apesar da alta frequência de espécies pioneiras, é possível verificar nos fragmentos a presença de dossel e sub-bosque, ausência de epífitas, média frequência de cipós e arbustos, lenhosas e frequentes. De acordo com os estudos, os fragmentos ainda apresentam predominância de espécies arbóreas e sua serapilheira é presente e variável com a estação do ano.

Figura 8: Vista aérea FESD Médio



Fonte: AGROFLOR – Vistoria Remota, 2022.

Desta forma, com base na análise dos estudos e verificado nas vistorias, os fragmentos se enquadram na maioria dos parâmetros definidos pela Resolução CONAMA nº 392/2006 para o estágio médio de regeneração natural.

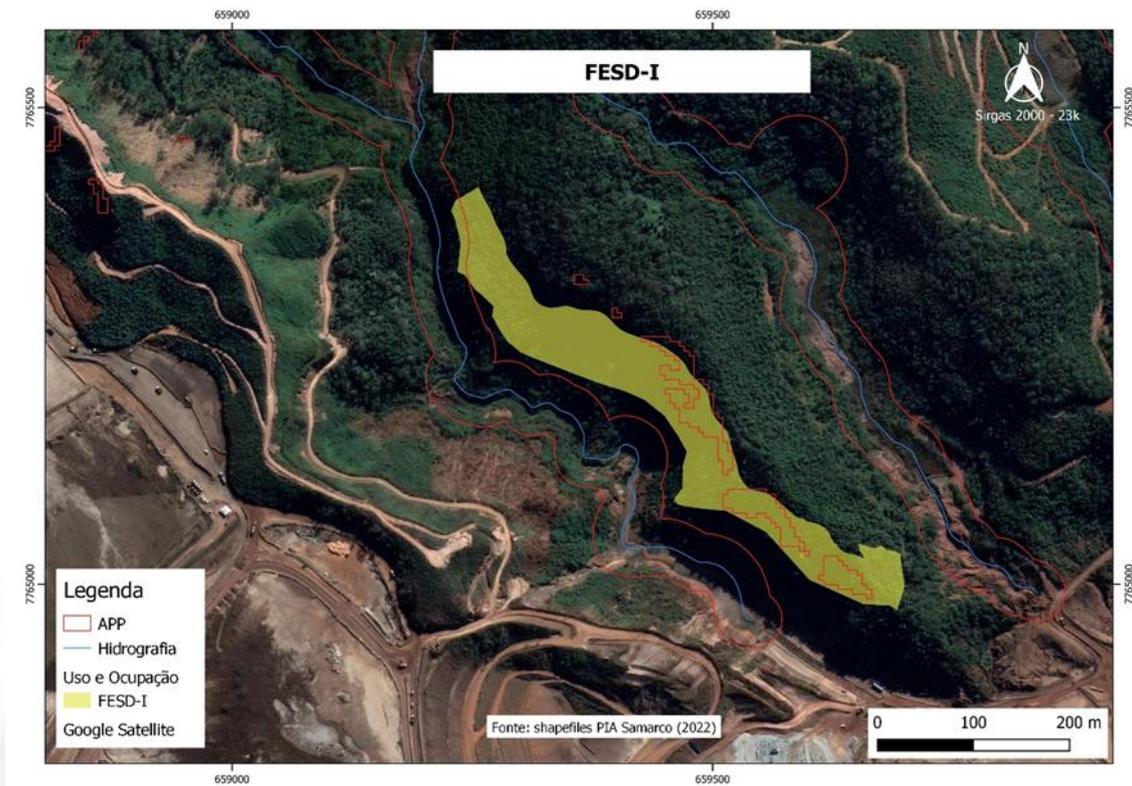
Ressalta-se que pelo levantamento realizado na área da FESD-M foram encontrados 3 indivíduos de 2 espécies ameaçadas de extinção de acordo com a Portaria MMA 148/2022, sendo a 01 (um) indivíduo da espécie *Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth., classificada como “Vulnerável” e 02 (dois) indivíduos da espécie *Virola bicuhyba* (Schott ex Spreng.) Warb., classificada como “Em perigo”. Em se tratando das espécies imunes de corte, nenhum indivíduo foi registrado.

As parcelas (10%) foram devidamente conferidas pela equipe da SUPPRI na ocasião das vistorias, onde constatou-se que os estudos apresentados correspondem ao que foi verificado *in loco*.

2.1.2 Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Inicial

A área classificada como Floresta Estacional Semidecidual em estágio Inicial de Regeneração (FESD-I) possui área total de 3,3047 hectares, sendo 0,6623 hectares presentes em APP.

Figura 9: Localização do FESD Inicial na ADA



Fonte: SUPPRI, 2022.

Esta área apresenta elevada declividade, o que dificultou a operacionalização das atividades de amostragem com lançamento de parcelas retangulares e/ou censo florestal. Desta forma, para o levantamento de informações e caracterização desta área, foi realizado o lançamento de um ponto amostral visando o embasamento da classificação sucessional.

No ponto amostral, em uma área de 28,27 m², foram identificados 7 indivíduos, com altura média de 4,71 m e DAP médio de 6,46 m. Todos os 7 indivíduos identificados são da espécie *Trema micrantha* (L.) Blume. Nesta área, durante o levantamento de campo foi observado a predominância de indivíduos jovens de espécies arbóreas (paliteiro), ausência de estratificação e alta frequência de cipós e arbustos. A serrapilheira se mostrou fina e pouco decomposta. Além disso, foi constatada a frequência de cipós e arbustos alta, com presença marcante de herbáceas exóticas quando se trata de trepadeiras.

Com base nas características levantadas e apresentadas nos estudos, o fragmento se enquadra na maioria dos parâmetros definidos pela Resolução CONAMA nº 392/2006 para o estágio inicial de regeneração natural.

Devido a elevada declividade do relevo na área do fragmento, não foi possível a realização da vistoria no interior do fragmento florestal. Desta forma, utilizou-se “drone” para execução da vistoria remota.

Durante a vistoria foi possível observar a linha de distinção das vegetações naturais em diferentes estratos, nas partes altas das encostas está presente vegetação composta por indivíduos de maior porte e diversidade, já nas partes médias observou-se vegetação com baixa diversidade e predominância de



espécies pioneiras (*Cecropia sp.* e *Croton urucurana*), podendo confirmar a caracterização como vegetação em estágio inicial.

O fragmento em questão está localizado onde se inseria o antigo reservatório da barragem Fundão. Sendo assim, possui histórico recente de intervenções que fizeram com que perdesse suas características naturais no passado, estando em processo de regeneração desde o rompimento da barragem em 2015.

Figura 10: Vista aérea FESD Inicial – Diferença entre estratos



Fonte: AGROFLOR – Vistoria Remota, 2022

2.1.3 Área Brejosa

As áreas brejosas estão localizadas nas partes mais baixas do terreno, que compreendem os talwegues e cabeceiras de drenagem. Nestas regiões observa-se a predominância de solos com baixa drenagem e declividade.

Esta área é caracterizada por apresentar composição florística com baixa diversidade e de acordo com os estudos foi registrada a predominância de *Equisetum arquivense L.* (cavalinho do brejo) e *Urochloa sp.* Nas áreas adjacentes, que compreendem FESD_M e áreas de uso antrópico, com presença destacada de indivíduos das espécies *Croton floribundus Spreng.*, *Cecropia glaziovii Snethl.* e *Pleroma granulosum* (Desr.) D. Don.

Esta fitofisionomia corresponde a 0,3798 ha e encontra-se totalmente em APP.

Figura 11: Vista aérea – Área brejosa



Fonte: AGROFLOR – Vistoria Remota, 2022

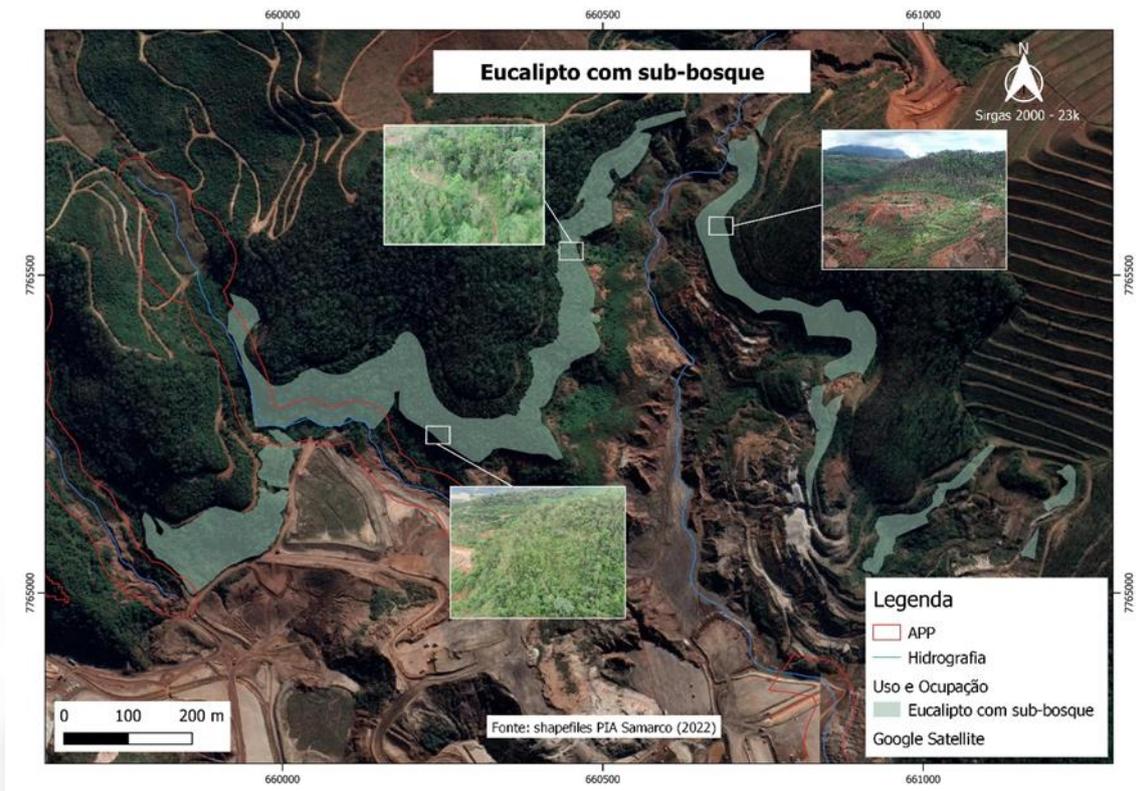
2.1.4 Área Antropizada

2.1.4.1 Eucalipto com sub-bosque de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração

As áreas mapeadas como eucaliptos com sub-bosque de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração, perfazem um total de 12,0465 hectares, dos quais 1,3910 hectares estão inserido em APP.

Para esta fitofisionomia, foi adotado o censo das espécies nativas presentes no sub-bosque. O levantamento foi realizado num fragmento de 0,2880 ha que compreende a área de implantação da correia transportadora. Neste ponto foram registrados 100 indivíduos.

Figura 12: Mapa da localização do Eucalipto com sub-bosque de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração



Fonte: SUPPRI, 2022

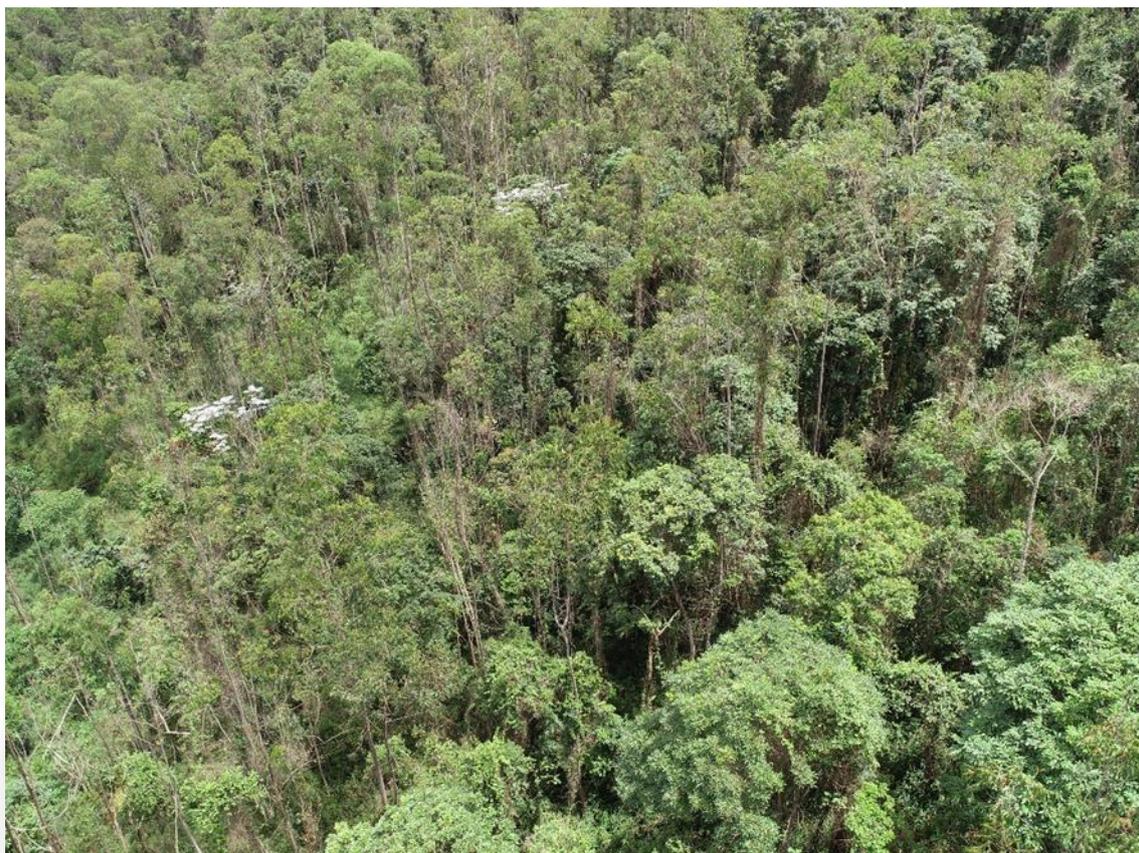
Segundo os estudos, as espécies arbóreas nativas amostradas neste fragmento foram, *Machaerium villosum* (Jacarandá-Tã-da-Mata), *Eremanthus erythropappus* (Candeia erythropappus), Morta *Eremanthus sp.* (morta candeia), *Lafoensia pacari* (Pacari) e *Cecropia glaziovii* (Embaúba Vermelha), em frequência de um indivíduo por espécie em 0,2880 ha, representando 5% da população total. Neste local, a espécie exótica *Eucalyptus spp* (Eucalipto), correspondeu por 95% dos indivíduos registrados.

Os fragmentos da fitofisionomia eucalipto com sub-bosque de nativas, presentes nas áreas correspondentes aos locais de implantação da Pilha, não foi realizada amostragem, sendo o rendimento lenhoso estimado a partir dos dados levantados em campo na região da correia transportadora. Tal extrapolação foi justificada pela impossibilidade de acesso às áreas de forma segura, dada a inexistência de caminhos e a declividade acentuada.

Durante a vistoria realizada pela equipe da SUPPRI, foi possível observar que parte das áreas correspondentes a fitofisionomias sofrem com frequentes incêndios.

Estudos anteriores desenvolvidos pela Samarco e apresentados em outros processos de intervenção já demonstravam que nesta área a vegetação foi classificada como “Eucalipto”, e “Eucalipto sem manejo”, cujas características eram a presença marcante de eucaliptos com presença da vegetação nativa regenerante, uma vez que estes eucaliptais deixaram de ser manejados com objetivo comercial.

Figura 13: Vista aérea do eucalipto com sub-bosque de FESD Inicial



Fonte: AFROFLOR – Vistoria Remota, 2022

Figura 14: Vista aérea – eucalipto com sub-bosque de FESD Inicial



Fonte: AGROFLOR – Vistoria Remota, 2022

2.1.4.2 Área antropizada com indivíduos isolados

A área mapeada como antropizada com presença de indivíduos arbóreos isolados está inseridas na região de implantação da correia transportadora, e possui 3,5770 hectares, que estão integralmente fora de APP e, conforme constado em vistoria, atende às condições estabelecidas pelo Decreto 47.749/2019, que define o conceito de árvores isoladas.

Nesta fitofisionomia, foram registrados indivíduos arbóreos, dispostos de forma espaçada entre si. A área possui baixa diversidade de espécies, sendo mensurados um total de 61 indivíduos, pertencentes a 08 (oito) espécies identificadas, a 03 (três) espécies identificadas em nível de gênero, distribuídos em 5 (cinco) famílias.

As espécies mais frequentes são as do gênero *Eremanthus* (candeia), sendo registrados 34 indivíduos. Não foi identificada nenhuma espécie ameaçada de extinção ou imune de corte nesta fitofisionomia.

Figura 15: Área antropizada com presença de indivíduos arbóreos isolados



Fonte: SUPPRI – Vistoria, 2022

2.1.4.3 Campo Antrópico Sujo

A área classificada como Campo antrópico sujo possui 15,7188 hectares, que estão inteiramente inseridas em APP, caracterizado principalmente por solo exposto e vegetação rasteira e solo de baixa permeabilidade e são representados por talvegues de escoamento em suas encostas inferiores. Estas características justificam a presença de pontos de erosão hídrica constatada por vistoria remota.

Os estudos apontam que não foi registrado presença de vegetação nativa com rendimento lenhoso na área de campo antrópico sujo.

Figura 16: Campo antrópico sujo na ADA do empreendimento



Fonte: SUPPRI – Vístoria, 2022

2.1.5 Espécies ameaçadas

De acordo com os estudos de florística apresentados pelo empreendedor, com base na Portaria nº 148/2022, durante os levantamentos de campo, foram registrados 3 (três) indivíduos das espécies *Dalbergia nigra* (Vell.) *Allemão ex Benth* e *Virola bicuhyba* (Schott ex Spreng.) Warb, em número de 1 (um) e 2 (dois) indivíduos respectivamente.

Os estudos ainda apontam que durante as atividades em campo, não foram registrados indivíduos classificados como imune de corte nas áreas de intervenção ambiental.

Ressalta-se que o empreendedor apresentou proposta de compensação por supressão de espécies ameaçadas para ser avaliada no âmbito do licenciamento ambiental do Projeto PDER-EIXO 1 vinculado ao Processo SLA N°2781/2020.

2.2 Fauna

Segundo apresentado no EIA, as coletas dos dados foram feitas em campanhas trimestrais abrangendo o ciclo sazonal (seca e chuva). Sendo que os dados apresentados no estudo são resultados do último ano hídrico (maio/2021 e agosto/2021 para o período seco e novembro/2021 e março/2022 para o período chuvoso), na área de estudo (PDER Eixo 1). Os dados são baseados no vasto conhecimento do território, obtido através do Programa de Monitoramento da Fauna já realizado para o Complexo Germano,



realizado durante quatro anos hídricos consecutivos, com 16 campanhas amostrais já executadas, bem como a aderência da malha amostral definida anteriormente.

Para a fauna terrestre foram considerados 11 pontos, inseridos dentro da área de estudo. Os pontos englobam as diferentes fitofisionomias, tais como, o Campo Rupestre sobre formação ferrífera em topo de morro e encosta (CRF), Floresta Estacional Semidecidual (FES) e reflorestamento de eucalipto com regeneração de subbosque florestal (RR). A localização e a característica de cada ponto amostral estão detalhadas na tabela abaixo.

Tabela 5: Localização dos pontos amostrais para fauna terrestre

| Ponto | Coordenadas UTM | | Fitofisionomia | Caracterização básica |
|-------|-----------------|---------|--|---|
| | Long | Lat | | |
| FES3 | 656612 | 7764861 | Floresta Semidecidual em Estágio Médio/Avançado | Floresta estacional semidecidual. Apresenta ambiente florestal com dossel baixo, com entrada de luz solar. A área FES3 apresenta-se circundada por áreas impactadas de cava e barragem de rejeitos. |
| FES5 | 656040 | 7767252 | Floresta Semidecidual em Estágio Médio/Avançado | Floresta estacional semidecidual. Apresenta ambiente florestal contínuo, mais conservado. Apresenta curso d'água (córrego dos Macacos), estando ao longo desse córrego, ambiente mais conservado |
| RR1 | 658990 | 7766106 | Reflorestamento de Eucalipto com Regeneração de FES. | Reflorestamento de Eucalipto com Regeneração de Floresta Estacional. Apresenta ambiente em estágio secundário de regeneração, com entrada de luz solar. |
| RR2 | 660969 | 7768281 | Reflorestamento de Eucalipto com Regeneração de FES. | Reflorestamento de Eucalipto com Regeneração de Floresta Estacional. Apresenta ambiente em estágio secundário de regeneração |
| RR3 | 661167 | 7762851 | Reflorestamento de Eucalipto com Regeneração de FES | Reflorestamento de Eucalipto com Regeneração de Floresta Estacional (estágio secundário). Apresenta dossel baixo, com entrada de luz solar. Próximo a esse ponto está o córrego Natividade |
| CRF2 | 656736 | 7764808 | Campo Rupestre Ferruginoso | Área caracterizada por Campo Rupestre sobre Formação Ferrífera. Apresenta vegetação herbácea e arbustiva, sendo esta última bastante densa, com solo rochoso. |

Fonte: ECO Bility – EIA, 2022.

Para o grupo da Herpetofauna são propostas metodologias e pontos de monitoramento específicos para o grupo dos quelônios, bem como existem pontos de instalação de covos em alguns dos corpos hídricos de interesse. Detalhados na tabela abaixo.

Tabela 6: Localização dos pontos amostrais para quelônios

| Ponto | Coordenadas geográficas (UTM 23K) Sirgas 2000 | | | | Curso d'água |
|-------|---|---------|--------------------|---------|----------------------------------|
| | Início do transecto | | Final do transecto | | |
| | X | Y | X | Y | |
| RR3 | 660903 | 7762081 | 661088 | 7762183 | Afluente da barragem de Santarém |
| FESS | 655998 | 7767238 | 655813 | 7767183 | Córrego dos Macacos |

Fonte: ECO Bility – EIA, 2022.



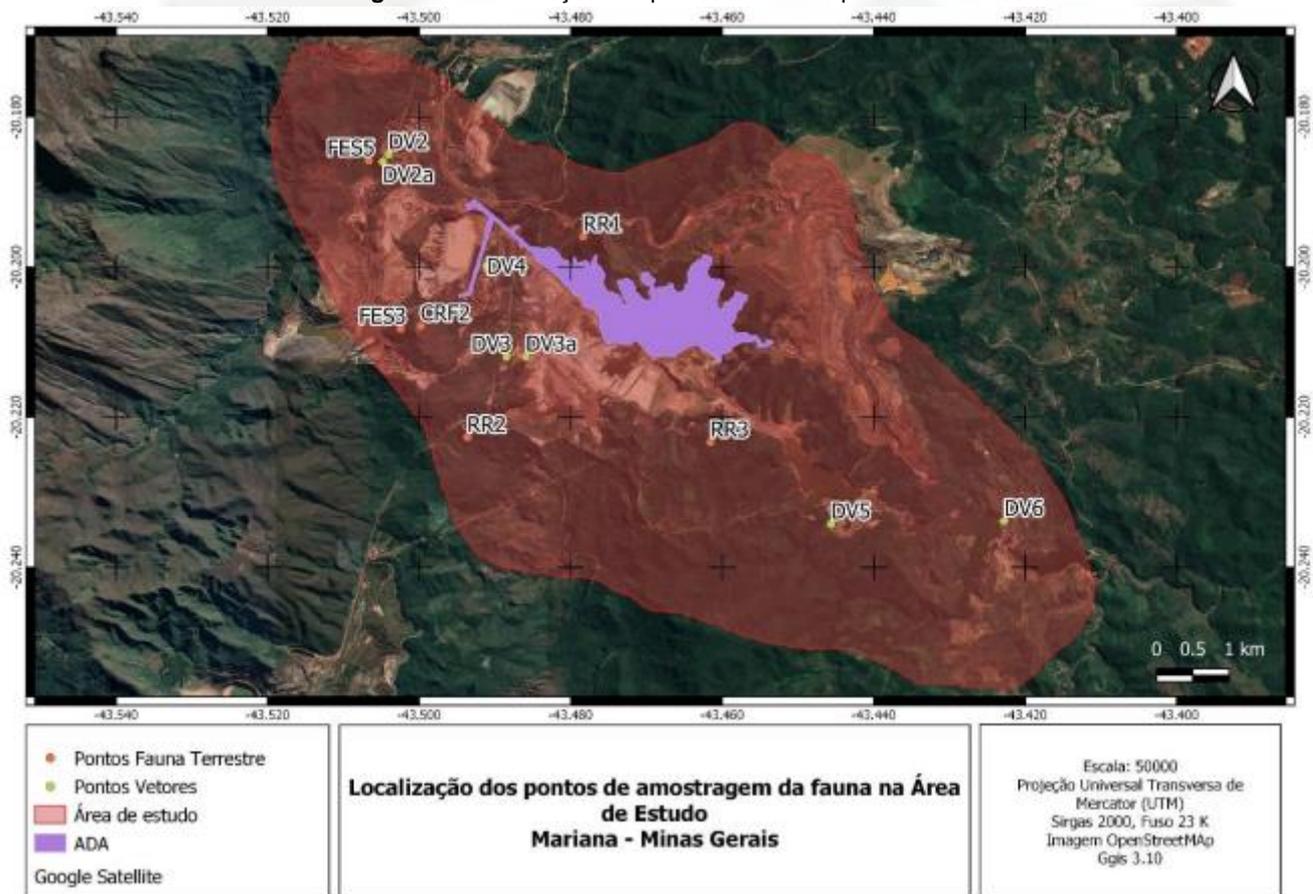
Especificamente para o grupo dos Dípteros Vetores, por se tratar de um grupo de importância médica, os pontos de monitoramento foram inseridos em áreas conforme tabela abaixo.

Tabela 7: Localização dos pontos amostrais para vetores na PDER EIXO 1

| Ponto | Coordenadas UTM – Sirgas 2000 | | Caracterização básica |
|------------|----------------------------------|----------|---|
| | Longitude | Latitude | |
| DV2 e DV2a | 656315 | 7767340 | Fragmento florestal secundário. |
| DV3 e DV3a | 657915 | 7764344 | Fragmento florestal de mata secundária próximo a entrada da Barragem Germano. |
| DV4 | 657652 | 7765684 | Área antropizada com árvores na praça/estacionamento da área administrativa de Germano. |
| DV5 | 662368 | 7761837 | Fragmento florestal secundário próximo a barragem. |
| DV6 | 664756 | 7761858 | Fragmento florestal secundário próximo a barragem. |

Fonte: ECO Bility – EIA, 2022.

Figura 17: Localização dos pontos amostrais para fauna terrestre



Fonte: ECO Bility – EIA, 2022.

Para o grupo da ictiofauna foram amostrados seis (06) pontos, que contemplam as bacias e sub-bacias afetadas. As localizações das coordenadas dos pontos de amostragem podem ser visualizadas na tabela abaixo.

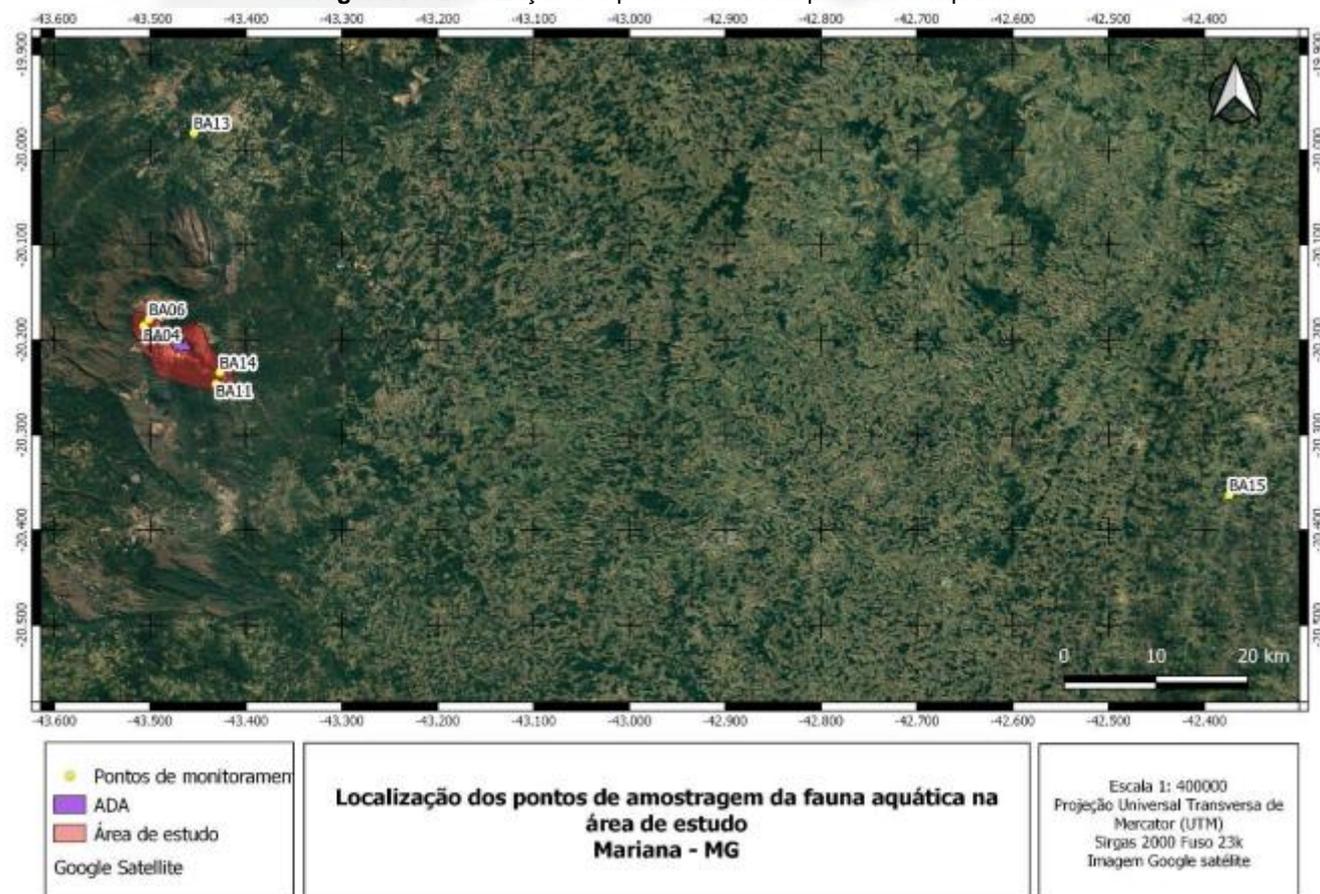


Tabela 8: Localização dos pontos amostrais para ictiofauna na PDER EIXO 1

| Ponto | Coordenada UTM | | Curso d'água | Sub-bacia | Descrição | Município |
|-------|----------------|---------|-----------------------|------------|--|---------------|
| | Long | Lat | | | | |
| BA04 | 656007 | 7767345 | Córrego dos Macacos | Piracicaba | Jusante do dique de contenção de sedimentos de Macacos | Ouro Preto |
| BA06 | 656580 | 7768070 | Rio Piracicaba | Piracicaba | Jusante da captação de água no rio Piracicaba e do lançamento de efluente da ETE do Concentrador 2 | Ouro Preto |
| BA11 | 663767 | 7760407 | Córrego Mirandinha | Carmo | Ambiente lótico, antes de confluir com o reservatório de Nova Santarém | Mariana |
| BA13 | 661805 | 7789847 | Ribeirão Caraça | Piracicaba | Captação de água de Brumal | Santa Bárbara |
| BA14 | 664740 | 7761667 | Reservatório dique S3 | Carmo | Montante do dique S3 (reservatório) | Mariana |
| BA15 | 774057 | 7746208 | Rio Matipó | Matipó | Jusante da captação de água | Matipó |

Fonte: ECO Bility – EIA, 2022.

Figura 18: Localização dos pontos amostrais para fauna aquática



Fonte: ECO Bility – EIA, 2022.

ENTOMOFAUNA

Para o levantamento de espécies de abelhas foram utilizadas armadilhas aromáticas, totalizando 20 armadilhas por ponto amostral. As armadilhas ficavam instaladas por 8 horas, sendo monitoradas a cada duas horas.



Enquanto as armadilhas aromáticas permaneciam ativas, dois coletores (biólogo e auxiliar de campo) percorreram lentamente os pontos de amostragem para realização de captura ativa de abelhas nas flores durante o procedimento de aquisição de recursos (pólen, mel, óleos, resina, barro, etc.) ou em outras situações como voo ou descanso, com o auxílio de redes entomológicas.

Ainda foi feita a busca por ninhos de forma aleatória ao longo de trilhas e no entorno delas. Ao longo dessa busca, a equipe observou possíveis pontos de nidificação de abelhas (occos de árvores, cavidades pré-existentes no solo, cupinzeiros, troncos, etc.).

Para a amostragem do grupo dos dípteros com potencial vetor foram realizadas coletas utilizando armadilhas luminosas HP. Em cada ponto foi instalado um conjunto com duas armadilhas HP que ficaram ativas por duas noites. Cada conjunto foi instalado até às 18:00h e removidas às 6:00h do dia seguinte, permanecendo ativas em campo por 13 horas por ponto/noite.

Em relação aos vetores, os indivíduos coletados foram eutanasiados por congelamento acondicionados em eppendorfs, etiquetados com a data e método de coleta e levados para o laboratório, para identificação. Os indivíduos foram entregues para o Centro de Coleções Taxonômicas da Universidade Federal de Minas Gerais (CCT-UFMG).

As abelhas foram eutanasiadas em câmara mortífera contendo algodões embebidos em acetato de etila e separadas por metodologia de captura; sendo acondicionadas em sacos de papel, identificados com o local e data de coleta. Os sacos foram acomodados em caixas de papelão e transportados até o laboratório, onde foram feitas a montagem, preparação e identificação do material. As espécies que puderam ser identificadas em campo foram registradas e devolvidas ao meio natural, tendo sido coletados dois exemplares de cada espécie como testemunho. Os indivíduos coletados foram entregues para o Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG).

Considerando todas as campanhas do monitoramento de entomofauna realizadas, foram registrados 545 espécimes distribuídos em 41 táxons de dípteros e contemplando as três principais subfamílias de interesse epidemiológico: *Culicinae*, *Anophelinae* e *Phlebotominae*. Considerando todos os métodos empregados e todas as campanhas do monitoramento da apifauna realizadas, foram registrados 3.097 espécimes distribuídos em 255 táxons de abelhas e contemplando as cinco famílias de abelhas que ocorrem no Brasil: *Andrenidae*, *Apidae*, *Colletidae*, *Halictidae* e *Megachilidae*.

HERPETOFAUNA

Foram empregados cinco métodos de coleta complementares no monitoramento da herpetofauna: a procura limitada por tempo (PLT) executada através de busca visual e transecto auditivo; armadilhas de interceptação e queda (AIQ); armadilhas aquáticas tipo covo (AAC); amostragem em estradas (AE) e encontros ocasionais (EO).

Cada uma das áreas/pontos foi amostrada por 6 horas por campanha através do método de PLT, sendo 3 horas no período diurno (entre 12:00h e 18:00h) e 3 horas no período noturno (entre 18:00h e 00:00h). O método de transecto auditivo foi empregado concomitantemente ao método de PLT.



O método AIQ foi aplicado nas áreas de floresta estacional semidecidual (FES3 e FES5). Cada estação foi constituída por 4 baldes de 60 litros cada, dispostos em “Y” e interligados por uma cerca-guia de lona plástica de 10 metros de comprimento cada. No total foram instaladas duas estações em cada área, separados por uma distância mínima de 100 metros uma da outra. Portanto, cada área teve um total de oito baldes instalados. A amostragem por AIQ foi realizada totalizando cinco dias e cinco noites de amostragem sistemática por campanha. Cada estação foi vistoriada diariamente e os animais capturados analisados, identificados e liberados nas proximidades da área de captura.

Em relação às armadilhas do tipo covo, cada um dos dois transectos foi amostrado durante uma noite por 15 covos, totalizando um esforço de 60 covos/noite nos quatro cursos de água amostrados.

A amostragem em estrada (AE) consiste em busca visual realizado durante deslocamento lento em automóvel por estradas e rodovias. Ainda, é considerado um registro por encontro ocasional (EO) toda espécie registrada sem ser pelos métodos anteriormente citados.

Quando a identificação em campo não é possível os exemplares são coletados e levados a um laboratório especializado em herpetologia para análise sob estereomicroscópio e comparação com exemplares armazenados em coleção taxonômica oficial.

Durante todo monitoramento foram registrados um total de 4.438 indivíduos pertencentes a 90 espécies da herpetofauna. Os anfíbios lideraram com um total de 52 espécies pertencentes a 11 famílias da ordem Anura e os répteis apresentaram um total de 38 espécies distribuídas em 12 famílias das ordens Testudines (uma espécie) e Squamata (37 espécies).

Dentre as espécies registradas, dezessete são consideradas como endêmicas. Dentre elas, as espécies *Ischnocnema izecksohni*, *Rhinella crucifer*, *Vitreorana uranoscopa*, *Haddadus binotatus*, *Aplastodiscus arildae*, *Boana polytaenia*, *Dendropsophus elegans*, *Scinax eurydice*, *Hylodes uai*, *Physalaemus signifer*, *Phasmahyla jandaia*, *Phyllomedusa burmeisteri*, *Ecpleopus gaudichaudii*, *Enyalius bilineatus* e *Hydromedusa maximiliani* são consideradas como endêmicas da Mata Atlântica. As espécies *Ischnocnema aff. guentheri*, *Ischnocnema izecksohni* e *Hylodes uai* são endêmicas do quadrilátero ferrífero. Foram registrados indivíduos endêmicos da Serra do Espinhaço como *Ischnocnema izecksohni* e *Phasmahyla jandaia*.

Durante as campanhas de amostragem foram observadas espécies especialistas, indicadoras de qualidade ambiental e/ou sensíveis a degradação ambiental. A *Vitreorana uranoscopa* (RR2), *Aplastodiscus arildae* (RR3), *Hylodes uai* (RR2 e RR3), *Phasmahyla jandaia* (RR2), *Ecpleopus gaudichaudii* (FES3 e FES5) e a *Hydromedusa maximiliani* (FES3, RR2 e RR3). A presença destas espécies nas áreas destacadas é um forte indicativo do nível de preservação das áreas e da importância de mantê-las preservadas.

Apenas uma das espécies encontradas se encontram sob risco vulnerável segundo a lista da fauna ameaçada de extinção em nível internacional (IUCN,2022) e estadual (COPAM,2010), sendo ela a *Hydromedusa maximiliani* (cágado-da-serra).



AVIFAUNA

Para o monitoramento da avifauna foram utilizados procedimentos metodológicos sistemáticos (listas de Mackinnon e rede-de-neblina) e não sistemáticos (busca ativa e play back), em seis pontos/áreas amostrais, caracterizadas por diferentes fitofisionomias.

As capturas com auxílio de rede de neblina foram realizadas de modo a complementar a amostragem qualitativa da avifauna. As redes de neblina foram instaladas nas áreas amostrais caracterizadas pela fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual (FES3 e FES5). As redes foram vistoriadas a cada 30 minutos e os animais foram marcados com anilhas numeradas pelo CEMAVE.

Ainda de maneira complementar, também foi realizada uma busca ativa nas diferentes fitofisionomias da área de estudo. Esta é uma metodologia de registro indireto, que visa contabilizar todas as espécies que foram registradas durante os deslocamentos em campo dentro das áreas de amostragem do projeto.

De acordo com os dados obtidos nas campanhas já realizadas, foram registradas 313 espécies de aves pertencentes a 56 famílias e 24 ordens. Este número representa aproximadamente 40% da riqueza aproximada do estado de Minas Gerais.

As famílias com maior representatividade de espécies foram a *Tyrannidae* e a *Thraupidae*, representadas por 34 espécies e 26 espécies respectivamente.

Dentre as espécies registradas, somente seis se encontram-se sob algum grau de ameaça, segundo o “Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM, 2010)”, o “Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO, 2018)” e/ou a “International Union for Conservation of Nature (IUCN, 2021)”. Trata-se de: *Phylloscartes eximius* (barbudinho) classificada como NT (quase-ameaçada) a nível internacional; *Sarcoramphus papa* (urubu-rei) classificada como NT (quase ameaçada) a nível nacional; *Primolius maracana* (maracanã) classificada como NT (quase ameaçada) a nível internacional e nacional; *Thamnophilus caerulescens* (choca-da-mata) classificada como VU (vulnerável) a nível nacional; *Conopophaga lineata* (chupa-dente) classificada como VU (vulnerável) a nível nacional; *Platyrinchus mystaceus* (patinho) classificada como VU (vulnerável) a nível nacional.

Em relação ao padrão de distribuição das espécies, é considerado como endêmicas da Mata Atlântica: *Pulsatrix koeniswaldiana* (distribuição restrita), *Phaethornis squalidus*, *Phaethornis eurynome*, *Thalurania glaucopis*, *Veniliornis maculifrons* (distribuição restrita), *Campephilus robustus*, *Mackenziaena severa*, *Myrmoderus loricatus*, *Pyriglena leucoptera* (distribuição restrita), *Drymophila ferruginea*, *Drymophila ochropyga*, *Eleoscytalopus indigoticus*, *Psilorhamphus guttatus* (distribuição restrita), *Phacellodomus erythrophthalmus* (distribuição restrita), *Synallaxis ruficapilla*, *Neopelma chrysolophum* (distribuição restrita), *Chiroxiphia caudata* (distribuição restrita), *Phylloscartes eximius*, *Tachyphonus coronatus*, *Tangara ornata*, *Tangara cyanoventris*, *Muscipipra vetula*, *Todirostrum poliocephalum*, *Myiornis auriculares*, *Hemitriccus diops* e *Hemitriccus nidipendulus*. Já as espécies *Embernagra longicauda* e *Polystictus superciliaris* (distribuição restrita) são consideradas como endêmicas do topo de montanhas.

MASTOFAUNA (pequenos não voadores)



As metodologias aplicadas para os pequenos mamíferos não voadores foram captura marcação- recaptura (STALLINGS, 1989), onde foram amostrados seis pontos previamente definidos. Em cada área amostrada foi estabelecido um transecto de captura, o qual foi amostrado durante quatro noites consecutivas. Em cada transecto foram instituídos 10 pontos de captura, totalizando 20 armadilhas Live Trap (de captura viva) por transecto, sendo 10 gaiolas e 10 shermans. Nos pontos de vegetação florestal (FES3 e FES5), além de instaladas no solo, como nas demais áreas, as armadilhas foram instaladas também sobre troncos, galhos, arbustos ou cipós, de modo a incluir na amostragem, tanto animais terrestres quanto arborícolas e/ou escansoriais

De modo a ampliar o esforço amostral de pequenos mamíferos foram utilizadas também duas baterias de Armadilha de Interceptação e Queda, ou do tipo *pitfall* (baldes de 60 litros), para cada um dos pontos de floresta estacional (FES3 e FES5).

Para pequenos mamíferos não voadores foram registradas 20 espécies de pequenos mamíferos, sendo 14 roedores (70%) e seis marsupiais (30%), distribuídos em duas ordens (*Rodentia* e *Didelphimorphia*) e quatro famílias: *Cricetidae* (n=11), *Didelphidae* (n=6), *Echimyidae* (n=2) e *Caviidae* (n=1).

Das espécies observadas, duas são consideradas como endêmicas da Mata Atlântica. São elas: *Oxymycterus dasytrichus* (rato-do-brejo); e *Trinomys setosus* (rato-de-espinho).

Das espécies registradas, nenhuma figura como ameaçada de extinção.

MASTOFAUNA (médios e grandes mamíferos)

Foram utilizadas duas metodologias complementares: (1) buscas sistemáticas/ativas e (2) armadilhamento fotográfico.

A busca sistemática por registros consistiu na realização de caminhamentos/transectos por estradas, acessos, trilhas, nas áreas com solo argiloso e/ou arenoso, drenagens e locais que propiciassem o estabelecimento e identificação de pegadas das diferentes espécies presentes na área de estudo. Durante os caminhamentos foi realizada a busca por vestígios diretos (contato visual e/ou auditivo) ou indiretos (fezes, pêlos, pegadas, marcas, carcaças, tocas, dentre outros) da ocorrência de mamíferos de médio e grande porte. A busca sistemática foi executada nos seis pontos de amostragem através de caminhadas lentas e silenciosas, e o esforço amostral foi cerca de 4 horas por ponto de amostragem.

Em cada campanha foram utilizadas 42 armadilhas fotográficas, sendo três em cada um dos pontos amostrais. As armadilhas fotográficas foram instaladas em locais com potencial de ocorrência de mamíferos (trilhas existentes, pontos próximos a cursos d'água, pontos com registro de vestígios de mamíferos, etc.). Em cada ponto amostral um dos equipamentos foi programado para uma filmagem de 20 segundos com intervalo entre filmagens de 10 segundos e funcionamento contínuo (24 horas). Os outros dois foram programados para registros fotográficos, com três disparos por registro, separados em 15 segundos. Depois de instaladas, as câmeras permaneceram operantes em campo por pelo menos 30 dias.



Foram registradas um total de 31 espécies de mamíferos de médio e grande porte silvestres, distribuídos em nove ordens e 22 famílias. Além dessas, foram registradas três espécies exóticas domesticadas: cachorro (*Canis lupus familiaris*), cavalo (*Equus caballus*) e boi (*Bos sp.*), mas estas três últimas não foram contabilizadas.

Das espécies observadas, três são consideradas como endêmicas da Mata Atlântica. São elas: *Sapajus nigritus* (macaco-prego); *Callicebus nigrifrons* (Guigó); e *Guerlinguetus ingrami* (esquilo).

A área abriga uma mastofauna que inclui espécies que estão na lista de risco de desaparecer da natureza. Dentre as espécies, oito se encontram sob algum grau de ameaça segundo as listas internacional (IUCN), nacional (ICMBIO) e a estadual (COPAM). A perda de habitat por desmatamento e ocupação humana representa uma ameaça para estas espécies, sendo elas:

- *Pecari tajacu* (cateto): Classificado como VU (Vulnerável) de acordo com a COPAM;
- *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará): Classificado como NT (Quase ameaçado) segundo a IUCN e VU (Vulnerável) de acordo com o ICMBIO e COPAM;
- *Leopardus guttulus* (gato-do-mato): Classificado como VU (Vulnerável) pela IUCN e ICMBIO;
- *Leopardus pardalis* (*jaquatirica*): Classificado como VU (Vulnerável) pela COPAM;
- *Puma concolor* (Onça-parda): Classificado como VU (Vulnerável) pelo ICMBIO e COPAM;
- *Sylvilagus brasiliensis* (Tapetí): Classificado como EN (Em perigo de extinção) pela IUCN;
- *Sapajus nigritus* (Macaco-prego): Classificado como NT (Quase ameaçado) pela IUCN e ICMBIO; e
- *Callicebus nigrifrons* (Guigó): Classificado como NT (Quase ameaçado) pela IUCN.

MASTOFAUNA (voadores)

Para a amostragem (captura) da Quiróptero-fauna, foram utilizadas seis redes de neblina (mist nets) com o tamanho de 12m de comprimento x 3m de altura com malha de 25mm, instaladas em linha contínua. As redes-de-neblina foram instaladas em prováveis rotas de passagem dos morcegos, ambientes diversos propícios para o monitoramento da quiróptero-fauna. As redes permaneceram abertas durante seis horas consecutivas após o crepúsculo. Os indivíduos capturados após serem retirados das redes, foram acondicionados individualmente em sacos de pano e transportados a um local apropriado onde ocorreu a triagem e identificação individual.

Para a quiróptero-fauna foram obtidos 237 registros de morcegos, distribuídos em 27 espécies. Todos os registros de espécies de morcegos das 12 campanhas do monitoramento de fauna representam 32,53% da fauna de morcegos de ocorrência confirmada para o estado de Minas Gerais.

A área abriga uma mastofauna voadora que não estão na lista de risco de desaparecer da natureza. Das espécies observadas nenhuma é considerada como endêmica. A espécie *Desmodus rotundus* é uma espécie de interesse epidemiológico e científico.

ICTIOFAUNA



Para o levantamento foram utilizadas como principais petrechos peneiras em meia-lua, puçás de tela mosquiteira e rede-de-arrasto também com tela mosquiteira de 2 mm de malha. As peneiras e puçás (30 cm de diâmetro, 2 mm de malha) foram posicionadas perpendicularmente ao substrato, com a boca voltada para montante, sendo o substrato à sua frente revolvido com os pés e mãos com o objetivo de desalojar os peixes, os quais são carregados pela corrente para dentro do petrecho. A rede de arrasto (2 m de comprimento por 1,3 de altura e 2 mm de malha) foi utilizada por duas pessoas, cada qual em uma extremidade, posicionando-a paralelamente à margem e percorrendo-se todo o espaço a sua frente de tal forma que todos os peixes que se abrigavam na vegetação marginal ao alcance da rede eram capturados. As coletas foram realizadas durante o período diurno, dando-se maior importância aos locais com vegetação ciliar, disponibilidade de abrigos e de recursos alimentares.

A coleta passiva consiste na captura de peixes utilizando apetrechos que não são movidos ativamente pelo coletor, produzindo supostamente uma menor perturbação no ambiente. As redes de emalhar foram usadas de forma padronizada nos pontos/áreas BA-14 e BA-15.

Compilando-se os dados da Ictiofauna, foram levantados 1.180 peixes, pertencentes a 20 espécies. Este total está distribuído em quatro ordens e oito famílias.

A família mais biodiversa foi Characidae. A dominância da família normalmente é um padrão comum. A família Characidae é a quarta maior do planeta em número de espécies. Os characídeos possuem grande importância econômica, sendo fontes de alimento, principalmente para as populações ribeirinhas que residem próximas aos cursos d'água em que ocorrem.

Dentre as espécies registradas, apenas uma é considerada como endêmica da Bacia do Rio Piracicaba, sendo ela a *Pareiorhaphis scutula* (cascudinho). Essa espécie também se encontra sob perigo de extinção segundo a lista da fauna ameaçada em nível nacional (MMA 2022). A espécie é seletiva aos ambientes em que vivem, necessitando de maior qualidade da água e presença de um substrato sem grandes alterações que abrigue fontes tróficas.

3. Caracterização das áreas propostas para compensação

Conforme Projeto Executivo de Compensação Florestal - PECF, para cumprimento do disposto no Art. 32 da Lei 11.428/2006, a medida escolhida está de acordo com o inciso II do art. 26 do Decreto Regulamentador nº 6.660/2008:

Art. 26 - Para fins de cumprimento do disposto nos artigos 17 e 32, inciso II, da Lei nº 11.428, de 2006, o empreendedor deverá:

(...) II - Destinar, mediante doação ao Poder Público, área equivalente 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 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”.

Ainda, em relação ao disposto no Decreto Estadual nº 47.749/2019, nos artigos 48 e 49 temos:



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

Parágrafo único. As disjunções de Mata Atlântica localizadas em outros biomas, conforme Mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, também podem integrar proposta de compensação ambiental, desde que obedecidos os critérios de compensação.

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: (grifo nosso)

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

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

Nesse contexto, a compensação proposta se resume em:

- Destinação e doação de Área para Conservação no interior de Unidade de Conservação de Domínio Público, sendo selecionada a Fazenda Rio Acima (matrícula nº 18.690 – Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Mariana/MG) que está inserida dentro do Parque Estadual do Itacolomi, Unidade de Conservação Estadual de Proteção Integral, e que possui ainda áreas pendentes de regularização fundiária. A propriedade encontra-se inserida nos limites do Bioma Mata Atlântica;

Importante reforçar que o inciso II não requisitou “mesmas características ecológicas”, apenas critérios locacionais e de tamanho. O quantitativo de área destinado para compensação e a obrigação de possuir vegetação nativa independente do estágio de regeneração para o caso de doação de área em UC, seguem as determinações do Decreto Estadual nº 47.749/2019. Dessa forma, o total da compensação para o projeto em licenciamento será feita no seguinte sentido:

Tabela 9: Total e forma de compensação do empreendimento

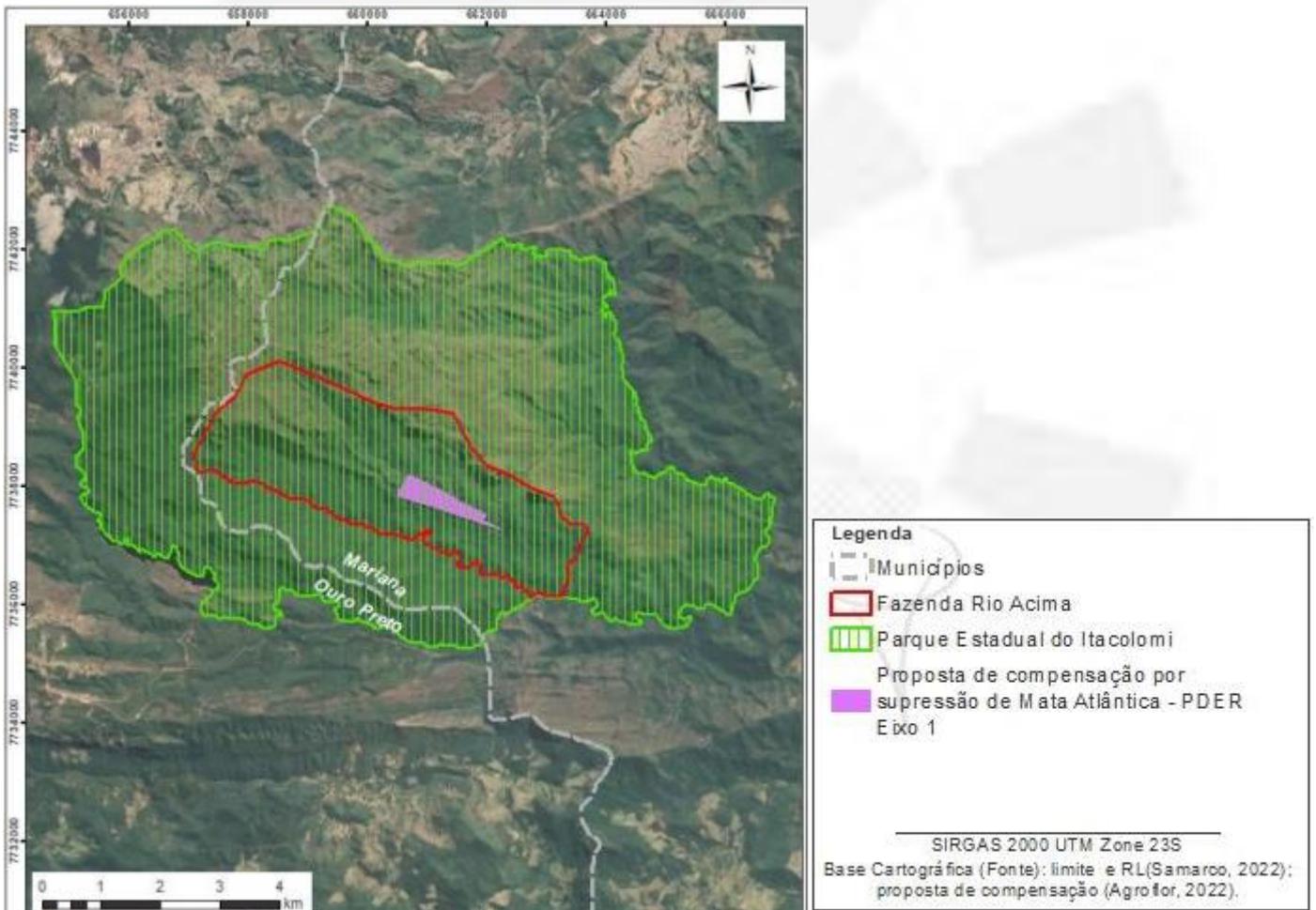
| Fitofisionomias estágio médio | Área de intervenção (ha) | Forma de compensação | Área de compensação (ha) |
|-------------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|
|-------------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|



| | | | |
|---|----------------|---|----------------|
| Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração – FESD_Médio | 23,6356 | Destinação ao Poder público de área localizada no interior de UC – Parque Estadual do Itacolomi | 47,3980 |
| Total | 23,6356 | | 47,3980 |

A proposta de compensação é para uma área de 47,3980 ha para compensação da fitofisionomia de FESD_Médio, e está dentro dos limites do Parque Estadual do Itacolomi, unidade de conservação de proteção integral, que se encontra localizado na bacia federal do Rio Doce.

Figura 19: Limite do Parque Estadual do Itacolomi e localização da propriedade proposta para regularização fundiária (Fazenda Rio Acima)



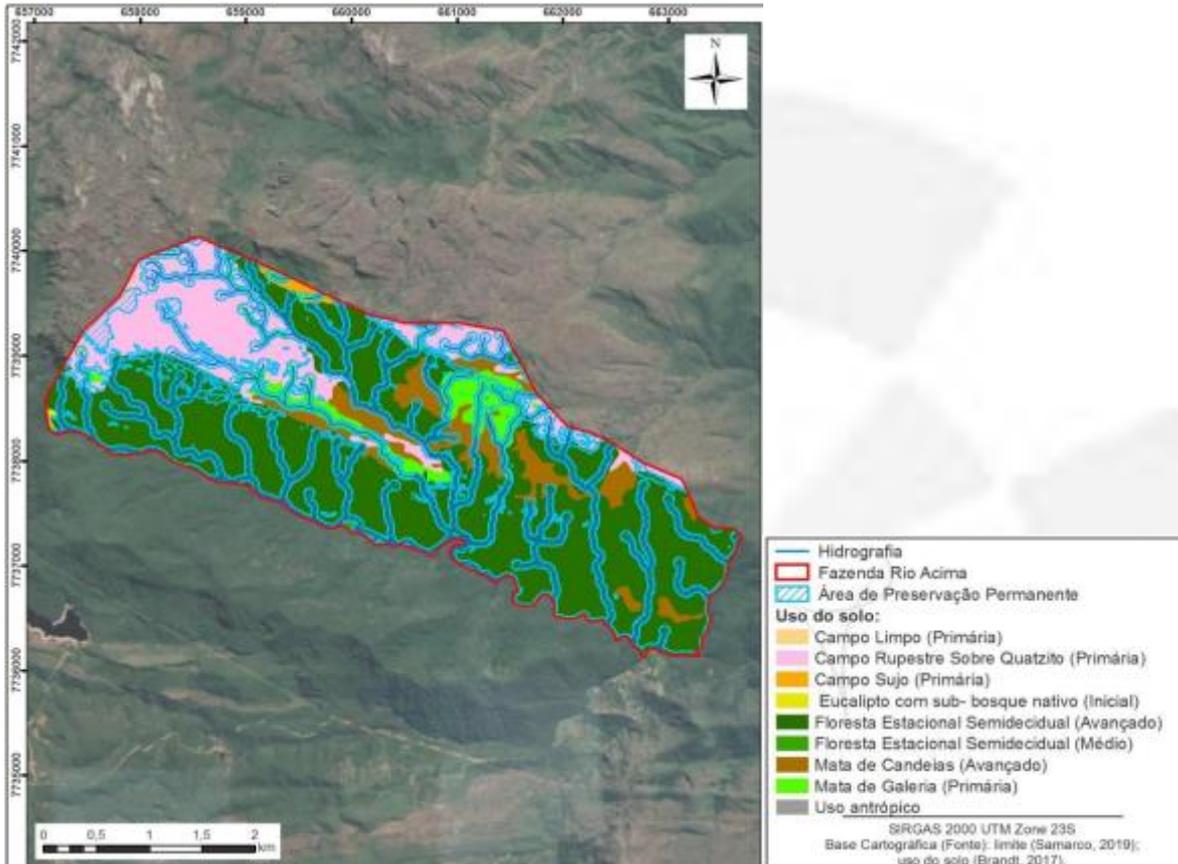
Fonte: AGROFLOR – PECF, 2022.

A propriedade denominada Fazenda Rio Acima (matrícula 18690) está localizada no município de Mariana, Minas Gerais. A propriedade possui uma área total de 1.212,14 ha inseridos nos limites do Parque Estadual do Itacolomi. Inserida no bioma Mata Atlântica, conforme mapa do IBGE. As principais



fisionomias presentes na propriedade são a Floresta Estacional Semidecidual em estágio avançado de regeneração com 759,73 ha e Campo Rupestre sobre Quartzito com 239,05 ha. A propriedade possui ainda 378,60 ha inseridos em Áreas de Preservação Permanente, sendo equivalente a 31,23% da área total. A figura abaixo detalha o uso e ocupação do solo na fazenda Rio Acima.

Figura 20: Uso e Ocupação do solo na propriedade Fazenda Rio Acima



Fonte: AGROGLOR – PECF, 2022.

A propriedade Rio acima, está inserida na área denominada “Parque Estadual do Itacolomi”, segundo a classificação do Biodiversitas para as áreas prioritárias para a conservação da flora de Minas Gerais. Tal região é classificadas como de importância biológica Alta.

A propriedade Rio Acima está totalmente inserida em áreas do Parque Estadual do Itacolomi, uma unidade de importante papel para a conservação da Fauna e Flora local. Além disso podemos citar outras UCs próximas a propriedade Rio Acima, sendo elas de Uso Sustentável: APA Municipal Piranga, APA Estadual Serra de Ouro Branco e APA Estadual Cachoeira dos Andorinhas, e de Proteção Integral: Parque Estadual Serra do Ouro Branco, Monumento Natural Estadual de Itatiaia, Estação Ecológica Estadual do Tripui e Parque Municipal Cachoeira dos Andorinhas.

Em relação a geomorfologia, conforme o Serviço Geológico do Brasil (CPRM, 2010) a propriedade está inserida, em sua maior porção, no grande Domínio geomorfológico das unidades denudacionais em rochas cristalinas ou sedimentares, com padrão do relevo de Domínio Montanhoso (R4c) e uma menor porção Chapada e Platôs (R2c).



Conforme apresentado no PECF, e de acordo com o mapeamento disponibilizado pelo IBGE e Universidade Federal de Viçosa (UFV), na propriedade observa-se a recorrência de duas classes de solo, sendo estas os Cambissolos e Neossolos.

A fazenda alvo da compensação está localizada em uma região onde o clima é classificado como subtropical de altitude, com inverno seco e verão ameno (Cwb) e clima subtropical de inverno seco (Cwa), conforme classificação de Köppen-Geiger.

Em relação a hidrografia, a propriedade Rio Acima se encontra inserida na bacia do Rio Doce, inclusa na sub-bacia do Rio Piranga, sob drenagens do Gualaxo do sul. Seus principais tributários são: Rio Gualaxo do Sul, Rio Mainart e Ribeirão Dom José.

A área destinada a compensação por supressão no bioma Mata Atlântica possui as seguintes fitofisionomias: Campo Rupestre Sobre Quartzito (Primária), Floresta Estacional Semidecidual (Avançado) Mata de Candeias (Avançado), Mata de Galeria (Primária), conforme detalhado na Tabela abaixo:

Tabela 10: Uso e Ocupação do solo na área proposta para a compensação na Fazenda Rio Acima.

| Intervenção | | Compensação | | |
|-----------------------------|----------------------|----------------------------|--|----------------|
| Mata Atlântica Área (ha) | Fazenda Receptora | Técnica de compensação | Uso do solo | Área (ha) |
| 23,6356 | Rio Acima | Regularização fundiária | Campo Rupestre Sobre Quartzito (Primária) | 2,7052 |
| | | | Floresta Estacional Semidecidual (Avançado) | 36,1665 |
| | | | Mata de Candeias (Avançado) | 4,1773 |
| | | | Mata de Galeria (Primária) | 4,3489 |
| Total | | | | 47,3980 |

Fonte: AGROFLOR- Relatório de Vistoria Remota, 2022.

A seguir detalhamento das fitofisionomias encontradas na área proposta para a compensação, cabendo lembrar que não se faz necessária a equivalência ecológica entre as áreas a serem intervindas com a proposta de compensação por se tratar de regularização fundiária em Unidade de Conservação.

A caracterização da área foi elaborada através de estudos da região e por estudos de campo com a utilização de Aeronaves Remotamente Pilotadas – RPA.

- Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Avançado

Destaca-se que da área total de compensação a maior parte é compreendida pela fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual em estágio avançado de regeneração natural – FESD_A, com semelhança em suas características ecológicas quando comparado a área de intervenção ambiental.



Vale acrescentar que, por estar em cotas altimétricas mais baixas do terreno, sua topografia favorece o escoamento das drenagens naturais da fazenda em sentido a floresta, bem como a contribuição da formação de solos mais úmidos, férteis e profundos, o que enaltece o desenvolvimento e enriquecimento florestal desta tipologia no local. Acrescido a isto, essa classificação florestal, apesar de naturalmente estar em altitudes elevadas, observou-se em sua vegetação indivíduos com elevado porte arbóreo e, conseqüentemente, possível formação de dossel e sub-bosque, além das copas estarem contíguas quando analisadas por imagens aéreas.

- Campo Rupestre

Em relação ao Campo Rupestre ou Campo de Altitude sobre quartzito, este é um ecossistema do bioma Mata Atlântica, sendo de modo geral um tipo fitofisionômico predominantemente herbáceo/arbustivo, com a presença eventual de arvoretas pouco desenvolvidas de até dois metros de altura, encontradas em áreas com elevada altitude, normalmente superior a 900 m e nos afloramentos rochosos.

Conforme apresentado no Relatório de Vistoria Remota, foi possível observar que este constitui uma fitofisionomia relacionada e controlada pela topografia, declividade, microclima e natureza do substrato, com suas espécies adaptadas a climas sazonais acentuadas com secas e eventuais incêndios naturais que podem por ventura ocorrer. Acrescenta-se que essa fisionomia foi encontrada em superfícies aplainadas, com vegetação rasteira formada principalmente por gramíneas e predominantemente encontrada nas regiões de maiores altitudes.

- Mata de Galeria

Esta ocupa 20% da Área de Preservação Permanente – APP, sendo caracterizada por acompanhar o curso d'água presente no local e formar corredores fechados ou galerias sobre o recurso hídrico. A fisionomia é comumente encontrada em fundos de vale.

- Mata de Candeia avançada

Essa vegetação é comumente encontrada em área de altitudes mais elevadas e, conseqüentemente, em campos rupestres, onde ocorre o predomínio de campos abertos e, por ser uma espécie heliófila, a incidência de luz é benéfica a seu desenvolvimento. Além do mais a espécie apresenta crescimento acelerado e baixa exigência edáfica, se adaptando em solos arenosos e pedregosos com facilidade. Neste sentido, aliado às observações realizadas em campo, a área de compensação ambiental apresenta características favoráveis ao seu povoamento, o que justifica a presença de sua fitofisionomia.

Figura 21: Fotos aéreas das fitofisionomias presentes na área proposta para a compensação



Fonte: AGROFLOR – Relatório de Vistoria Remota, 2022.

4. Critérios técnicos e legais

Tendo em vista a Lei Federal 11.428/2006 e os demais critérios legais, a proposta em questão será avaliada em função dos requisitos legais e técnicos, a fim de se estabelecer sua adequação legal e viabilidade.

a. Adequação da área em relação a sua extensão e localização

Com relação à localização da área a ser proposta como compensação florestal por supressão de remanescentes de Mata Atlântica, o Decreto Federal nº 6.660/08, em seu artigo 26:

Art. 26 - Para fins de cumprimento do disposto nos artigos 17 e 32, inciso II, da Lei nº 11.428, de 2006, o empreendedor deverá: I - Destinar área equivalente à extensão da



área desmatada, para conservação, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica; ou II - Destinar, mediante doação ao Poder Público, área equivalente 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 hidrográfica.

Em âmbito estadual, a SEMAD acompanha todos os requisitos estabelecidos pela legislação no que se refere à localização da área a ser compensada, conforme determina o art. 49 do Decreto nº 47.749/2019, já que a área se localiza na mesma Bacia Hidrográfica do Rio Doce, e em área do Bioma Mata Atlântica.

No que tange às exigências com relação à dimensão da área proposta, a SEMAD segue o art. 48 do Decreto nº 47.749/2019, que exige, no mínimo, que a compensação da área pela supressão da Mata Atlântica seja correspondente ao dobro da área suprimida, o que está de acordo no caso em análise.

b. Equivalência ecológica

A forma de compensação prevista (inciso II do artigo nº 26 do Decreto 6660/2008) indica que o critério de equivalência ecológica não necessita ser discutido para avaliação da área, bastando apenas que a área possua cobertura vegetal nativa, independente do estágio de regeneração. Assim foi apresentado o levantamento das fitofisionomias e estágios de regeneração da área a ser doada dentro do Parque Estadual do Itacolomi.

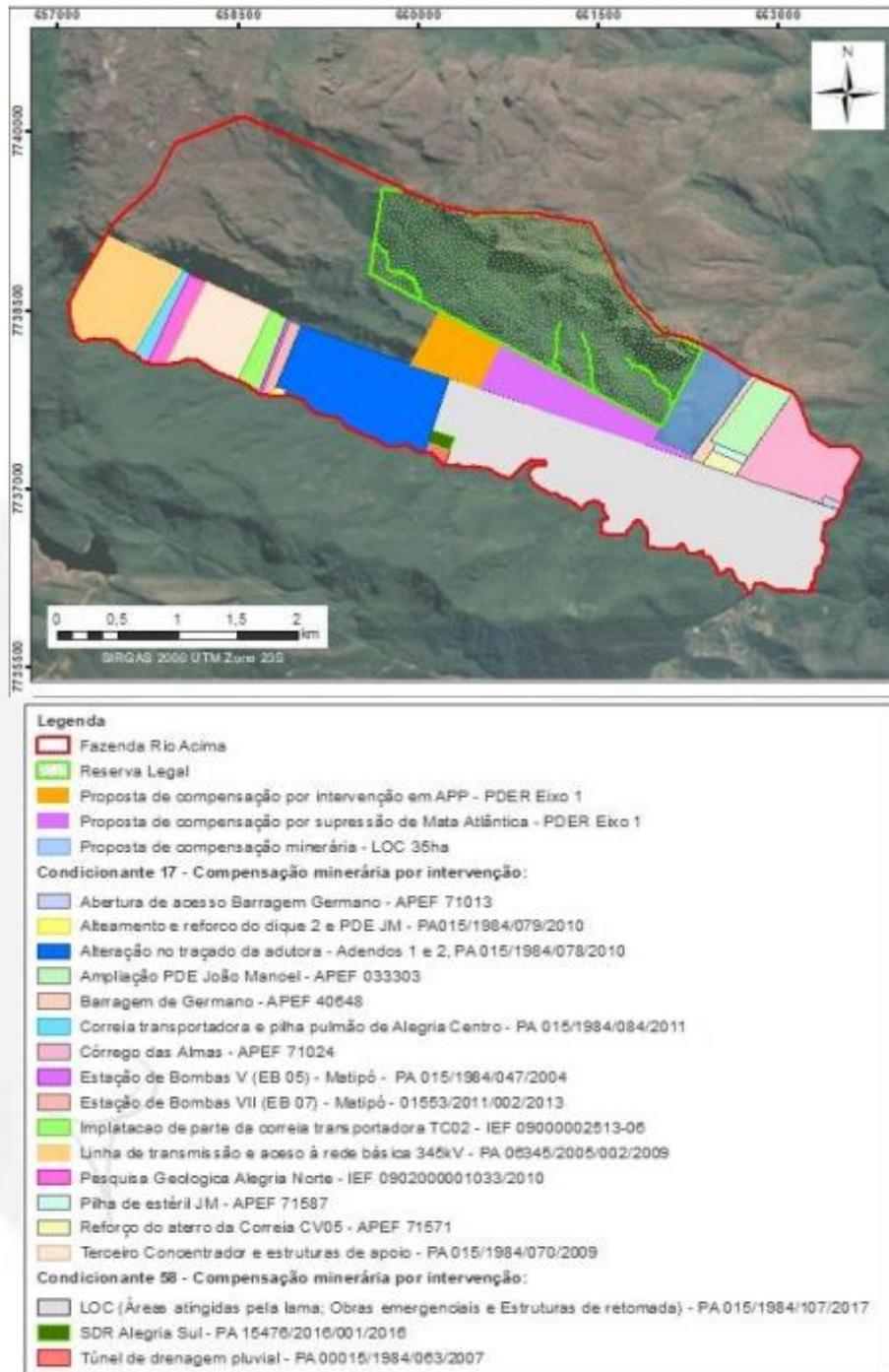
5. Regularização fundiária

A doação de propriedade dentro de unidade de conservação é uma possibilidade prevista na legislação de compensação por intervenção no bioma Mata Atlântica.

A compensação florestal foi definida de acordo com o imóvel rural que possui características ecológicas semelhantes, localiza-se na mesma bacia hidrográfica e que está pendente de regularização fundiária.

Ressalta-se que a propriedade proposta para a compensação por supressão no bioma Mata Atlântica para o projeto PDER – EIXO1, abarca outras compensações de outros processos da Samarco, formando um complexo de áreas destinadas a conservação ambiental no parque Estadual do Itacolomi, conforme apresentado na figura abaixo.

Figura 22: Mapa de integração das compensações propostas na Fazenda Rio Acima.



Fonte: AGROFLOR – Relatório de Vistoria Remota, 2022

Para a compensação foi escolhida uma área de 47, 3980 hectares, no Parque estadual do Itacolomi de fitofionomias Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Avançado, Campo Rupestre, Mata de Galeria e Mata de Candeia, com necessidade de regularização fundiária, além de atender aos critérios estabelecidos pelo Decreto em questão para a compensação. Para avaliação do atendimento aos critérios estabelecidos pelo Decreto Estadual nº 47.749/19 relacionadas à compensação pela supressão de Mata Atlântica segue abaixo o quadro:



Tabela 11: Critérios de atendimento a legislação para a proposta de compensação

| Critério | | Critério a ser atendido (Art. 48 e 49, Decreto 47.749/2019) | Descrição da área destinada à compensação |
|------------------------|--------------------|---|---|
| Unidade de Conservação | | De domínio público: Parques, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas, Florestas, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna e Reserva de Desenvolvimento Sustentável | Parque Estadual do Itacolomi |
| Localização | Estado | Minas Gerais | Minas Gerais |
| | Bacia Hidrográfica | Bacia Hidrográfica do Rio Doce | Bacia Hidrográfica do Rio Doce |
| Bioma/Fitofisionomia | | Bioma Mata Atlântica – FESD | Bioma Mata Atlântica – Campo Rupestre Sobre Quartzito (Primária), Floresta Estacional Semidecidual em estágio Avançado, Mata de Candeias em estágio Avançado e Mata de Galeria (Primária) |
| Situação Fundiária | | Pendente de regularização | Pendente de regularização |
| Tamanho da área | | 23,6356 ha | 47,3980 ha |

Para conclusão da doação da área de compensação ambiental destinada à Unidade de Conservação administrada pelo Instituto Estadual de Florestas - IEF, o empreendedor deverá cumprir os prazos legais e os que serão ajustados no Termo de Compromisso, caso ocorra a aprovação da proposta pela CPB.

Foi apresentada a Declaração do Gerente de Unidade de Conservação de Proteção Integral atestando que a área da propriedade se encontra localizada totalmente no interior da unidade de conservação, pendente de regularização fundiária, a qual encontra-se anexada à proposta de compensação.

6.Síntese

A proposta realizada mediante o PECF, bem como a síntese da análise realizada por este Parecer, está consolidada no quadro a seguir:

Tabela 12: Síntese da proposta de compensação

| Área intervinda | | | Área proposta | | |
|-----------------|----------------------------------|---------------------|---------------|--|--|
| Área (ha) | Fitofisionomia | Estágio sucessional | Área (ha) | Forma de compensação | Área de Compensação |
| 23,6356 | Floresta Estacional Semidecidual | Médio | 47,3980 | Doação ao poder público de área no interior de UC – Campo Rupestre Sobre Quartzito (Primária), Floresta Estacional Semidecidual em | Parque Estadual do Itacolomi (Fazenda Rio Acima) |



| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
| | | | | estágio Avançado, Mata de Candeias em estágio Avançado e Mata de Galeria (Primária) | |
|--|--|--|--|---|--|

Dessa forma, a proposta de compensação florestal atende aos artigos 48 e 49 do Decreto Estadual 47749/2019. Quanto à área a intervenção do empreendimento de vegetação em estágio médio de regeneração tem-se 23,6356 ha, sendo proposto 47,3980 ha de compensação. Outro aspecto relevante é que a propriedade de compensação está na mesma bacia hidrográfica federal que a área de intervenção, qual seja, Bacia do Rio Doce.

A proposta, portanto, está adequada com a legislação vigente e com os critérios técnicos e legais.

7. Controle Processual

O presente parecer visa analisar pedido formalizado pelo empreendedor SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, conforme Portaria IEF nº 30, de 03 de fevereiro de 2015 e seu respectivo Termo de Referência, bem conforme Instrução de Serviço SEMAD nº 02/2017, devido à necessidade de se promover a compensação ambiental em virtude de intervenções que serão realizadas no Bioma Mata Atlântica quando do Requerimento Autorizativo de Intervenção Ambiental - AIA para o Projeto PDER EIXO I (SLA nº 2781/2020), no município de Mariana/MG constantes no Processo SEI 1370.01.0020689/2020-02, em trâmite perante na Superintendência de Projetos Prioritários da SEMAD.

Considerando o disposto na Portaria IEF nº 30, de 03 de fevereiro de 2015, o processo encontra-se devidamente formalizado, com os estudos e documentos exigidos, sendo legítima a sua análise do mérito.

7.1 Competência para análise

O Decreto Estadual nº 47.749/2019 dispõe sobre 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, vejamos:

Art. 47. 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 responsável pela análise do processo de intervenção ambiental.

Parágrafo único. Quando a proposta de compensação indicar regularização fundiária ou recuperação de área em Unidade de Conservação, sua análise deverá incluir o órgão gestor da mesma.

Tendo em vista a competência da Superintendência de Projetos Prioritários - SUPPRI para a análise do processo de Licenciamento Ambiental - SLA nº 2781/2020 - Projeto PDER EIXO I, o processo que visa a Autorização para Intervenção Ambiental - AIA (SEI 1370.01.0020689/2020-02), segue a mesma linha.



7.2 Da Competência para o julgamento

O Decreto Estadual nº 46.953/2016 dispõe sobre a organização do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM para julgamento da compensação destinada à Unidade de Conservação Estadual de domínio público.

Art. 13 - A CPB tem as seguintes competências:

...

XIV – aprovar a compensação ambiental de que trata a Lei Federal nº 11.428, de 2006, referente aos processos de intervenção ambiental em que a compensação for destinada a Unidade de Conservação Estadual de domínio público.

7.3 Da documentação apresentada

Para a correta formalização do processo, deve o empreendedor atender o que dispõe o art. 1º da Portaria IEF nº 30, de 03 de fevereiro de 2015, quais sejam:

- I - Documentos que identifiquem o empreendedor ou requerente;
- II - Procuração específica, com indicação do nome e da qualificação do responsável pela assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF, acompanhada de cópia dos documentos pessoais que identifiquem o procurador (RG/CPF/Comprovante de endereço);
- III - Documentos que identifiquem o empreendimento e a área de supressão;
- IV - Projeto Executivo de Compensação Florestal – PECF.

O empreendedor apresentou a documentação pertinente, atendendo ainda ao disposto no TERMO DE REFERÊNCIA – PROJETO EXECUTIVO DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL. Neste sentido, foram apresentados:

- a) **Requerimento para Formalização de Proposta de Compensação Florestal:** ID 50573621 – SEI 1370.01.0020689/2020-02, vinculado ao processo de Licenciamento Ambiental nº PA SLA nº 2781/2020, assinado pelas representantes Gilciana Cavalho Milagres Lima e Ruthilene Gomes Mourão Santana (ID15731141).
- b) **Documentos que identificam o empreendedor:** Estatuto Social da Empresa acompanhado das atas de assembleia para eleição de diretoria (ID19886393), comprovante de inscrição e situação junto ao Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (ID15731142) e Procuração assinada pelos diretores Reuber Luiz Neves Koury e Rodrigo Alvarenga Vilela (ID 15731143), nos moldes do art. 28 do Estatuto Social.
- c) **Documentos que identifiquem o empreendimento e a área de supressão:** dados inseridos no Projeto Executivo de Compensação Florestal – PECF: ID19886000
- d) **Projeto Executivo de Compensação Florestal – PECF:** ID19886000
- e) **Imóvel objeto da Compensação:** Destinação, mediante doação ao Poder Público, de área localizada no interior de Unidade de Conservação de Domínio Público - Parque Estadual do Itacolomi (propriedade denominada Fazenda Rio Acima, matrícula nº 18.690);



Salientamos que nos casos de processos de licenciamento ambiental que ainda não tenha havido a emissão de parecer opinativo (PU) e, tampouco, a emissão do certificado de licença ambiental, a exigência de apresentação dos documentos solicitados no art. 1ª, inciso III da Portaria IEF n. 30/2015, fica prejudicada, não sendo necessária a apresentação destes para a formalização do processo de compensação florestal.

Em relação à proposta foram apresentados os seguintes documentos:

a) Regularização Fundiária de Unidade de Conservação, a saber, Parque Estadual do Itacolomi, de área correspondente a **47,3980** ha (quarenta e sete hectares, trinta e nove ares e oitenta centiares). Para esta opção, é dever do empreendedor apresentar documentos específicos, quais sejam:

a.1) Certidão atualizada de Inteiro Teor, Certidão de Ônus Reais e Certidão de Ações Reais e Reipersecutórias da matrícula do imóvel registrado perante o Cartório de Registro de Imóveis de Januária como forma de compensação florestal da propriedade denominada Fazenda Rio Acima, matrícula nº 18.690 (SEI ID 52968682).

a.2) Certificado de Cadastro do Imóvel Rural perante o INCRA – CCIR - referente ao imóvel denominado Fazenda Rio Acima, matrícula nº 18.690 (SEI ID 2968685).

a.3) Certidão Negativa de Débitos de Imóvel Rural - Receita Federal do Brasil – referente ao imóvel denominado Fazenda Rio Acima, matrícula nº 18.690 (SEI ID 52968686).

a.4) Declaração do Gerente da Unidade de Conservação de Proteção Integral do Parque Estadual do Itacolomi, instituída por Decreto Federal, atestando que a área a ser doada encontra-se localizada no interior da unidade de conservação e pendentes de regularização fundiária. Para cumprimento da exigência, foi apresentada a declaração emitida no dia 29 de agosto de 2022, por meio do Ofício IEF/GCARF - Regularização nº 307/2022, assinado pela Gerente do Parque, Mariana Yankous Gonçalves Fialho (SEI ID 53135839).

Portanto, considerando-se o disposto na Portaria IEF nº 30, de 03 de fevereiro de 2015, e em seu anexo (Termo de Referência) o processo se encontra devidamente formalizado, haja vista a apresentação de toda a documentação e estudos técnicos exigidos pela legislação aplicada a opção **“destinação de área para conservação, mediante a doação ao poder público de área localizada no interior de UC, visando a regularização fundiária da mesma”**, motivo pelo qual, legítima é a análise do mérito técnico quanto as propostas apresentadas

7.4 Análise jurídica da proposta apresentada pelo empreendedor

A proposta atende aos requisitos impostos pela legislação ambiental em vigor, em especial ao que dispõe o art. 26 do Decreto Federal nº 6.660, de 21 de novembro de 2008, pelo fato de se amoldar aos requisitos de proporcionalidade de área; localização quanto à bacia hidrográfica e, ainda, características ecológicas, senão vejamos:



a) Proporcionalidade de Área: Em relação à proporcionalidade de área, a extensão territorial oferecida pelo empreendedor a fim de compensar a supressão realizada é igual ao mínimo exigido pela legislação federal, atendendo, inclusive, o disposto no art. 48, do Decreto nº 47.749, de 11 de novembro de 2019, que prevê, para cada hectare de supressão, a compensação florestal em dobro. Em números concretos, os estudos demonstram que serão suprimidos no bioma de Mata Atlântica um total de 23,6356 ha (vinte e três hectares, sessenta e três ares e cinquenta e seis centiares), sendo ofertado a título de compensação uma área total de **47,3980** ha (quarenta e sete hectares, trinta e nove ares e oitenta centiares). Logo, o critério quanto à proporcionalidade de área foi atendido.

Conformidade Locacional:

b.1) Bacia hidrográfica: As intervenções ambientais solicitadas pelo Empreendedor ocorrerão na bacia hidrográfica do Rio Doce e as propostas para compensação ocorrerão na mesma bacia das intervenções.

b.2) Característica ecológica: No que se refere à característica ecológica, vislumbra-se das argumentações técnicas empreendidas, especialmente do estudo comparativo realizado, que projetos executivos onde serão implantadas as prescrições técnicas e as compensações florestais propriamente ditas guardam conformidade com a área onde ocorrerão as intervenções, com vegetação de Mata Atlântica nativa.

8. Conclusão

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

Este é o parecer, smj.

Belo Horizonte, 13 de setembro de 2022.

| Equipe de análise | Cargo/Formação | MASP | Assinatura |
|------------------------|-------------------|-----------|------------|
| Danielle Farias Barros | Gestora Ambiental | 1332868-7 | |



| | | | |
|-------------------------------|---|-------------|--|
| Demerson Aparecido Lima Muniz | Analista Ambiental | 1.333.948-6 | |
| Monike Valent Silva Borges | Analista Ambiental de formação jurídica | 1353248-6 | |

DE ACORDO:

Camila Porto – Diretora de Análise Técnica - MASP 1481987-4

Daniela Oliveira Gonçalves – Designada para responder pela Diretoria de Controle Processual - MASP 973134-0