



**ANÁLISE DE PROPOSTA DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL**  
**Parecer Único ERFB - Centro Oeste/IEF N° 04/2017**

**1 – DADOS DO PROCESSO E EMPREENDIMENTO**

|  |  |                                       |  |  |
|--|--|---------------------------------------|--|--|
| <b>Tipo de Processo / Número do Instrumento</b>              | (X) TAC/ASF/38/2015  | N° do PA COPAM<br>12999/2006/002/2013 |  |  |
| <b>Fase do Licenciamento</b>                                 | Licença de Operação para Pesquisa - LOP  |                                       |  |  |
| <b>Empreendedor</b>  | Vórtice Consultoria Mineral LTDA   |                                       |  |  |
| <b>CNPJ / CPF</b>  | 05.400.066/0001-92   |                                       |  |  |
| <b>Empreendimento</b>  | Lavra a céu aberto com tratamento a seco – Minério de ferro  |                                       |  |  |
| <b>Classe</b>  | 3  |                                       |  |  |
| <b>Condicionante N°</b>                                      | 23 do TAC/ASF/38/2015  |                                       |  |  |
| <b>Localização</b>   | Morro do Ferro – Distrito de Oliveira  |                                       |  |  |
| <b>Bacia</b>   | Rio São Francisco  |                                       |  |  |
| <b>Sub-bacia</b>   | Rio Pará   |                                       |  |  |
| <b>Área intervinda</b>                                       | <b>Área (ha)</b>   | <b>Sub-bacia</b>                      | <b>Município</b>                       | <b>Fitofisionomias afetadas</b>                  |
|  | 29.35  | Rio Pará                              | Oliveira                               | Campo Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual |
| <b>Área proposta</b>   | <b>Área (ha)</b>   | <b>Sub-bacia</b>                      | <b>Município</b>                       | <b>Servidão Florestal</b>                        |
|  | 58.90  | Rio Pará                              | Desterro de Entre Rios e Resende Costa | Campo Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual |
| <b>Equipe / Empresa responsável pela elaboração do PEFCF</b> | Consultoria: Lithos Geologia Engenharia e Meio Ambiente Ltda.<br>Geralda Hélia Tobias da Silva, CREA 74.131/D. |                                       |  |  |

**2 – ANÁLISE TÉCNICA**

**2.1-Introdução**

O presente Parecer visa analisar o Projeto Executivo de Compensação Florestal referente à intervenção ambiental através de supressão de vegetação nativa, realizada pela empresa Vórtice Consultoria Mineral Ltda. Trata-se de um empreendimento de lavra a céu aberto com tratamento a seco de minério de ferro, inserido na Bacia do Rio São Francisco, Sub-bacia do Rio Pará.

A proposta de compensação florestal em análise está relacionada ao PA COPAM N° 12999/2006/002/2013, cuja condicionante n° 23 do TAC/ASF/38/2015 faz referência à compensação por intervenções em vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. As atividades de supressão foram realizadas na fase de implantação do empreendimento para a abertura da frente de lavra e instalação das estruturas de apoio.

Sendo que este Parecer tem como objetivo primordial, apresentar de forma conclusiva, a análise e parecer opinativo das propostas do Projeto Executivo de Compensação Florestal (norteado pela Portaria IEF N° 30, de 03 de fevereiro de 2015) de modo a instruir e subsidiar a instância decisória competente quanto à viabilidade e pertinência técnica e legal da implantação das prescrições contidas no Projeto Executivo apresentado.



O atendimento da compensação se embasa nos dispositivos legais: Portaria IEF Nº 30/2015, Deliberação Normativa COPAM 73/2004, Lei Federal 11.428/2006, Decreto Federal 6.660/2008, Resoluções CONAMA 392/2007, Lei Federal 12.651/12 e Lei Estadual 20.922/2013.

## 2.2- Caracterização da Área Intervinda

Uma vez que a primeira referência para a proposta de compensação ambiental em epígrafe é a caracterização da área intervinda, segue uma breve descrição da mesma de acordo com o PECF - Projeto Executivo de Compensação Florestal.

Segundo PECF, a intervenção ambiental, ou seja, a supressão da vegetação nativa em 29,35 hectares foi realizada com intuito da instalação da mina para extração de ferro e suas estruturas, em uma área de vegetação nativa de Campo Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual, em estágio médio de regeneração, dentro dos limites de abrangência do Bioma Mata Atlântica.

Município: Morro de Ferro, distrito de Oliveira - Minas Gerais.

Bacia: Rio São Francisco

Sub-bacia: Rio Pará.

Figura 1. Localização do empreendimento x Bioma Mata Atlântica. Fonte: Google Earth.





A área diretamente afetada (ADA) pelo empreendimento ocupa um total de 35.62 ha. Nesta área estão instaladas as frentes de lavra, a unidade de tratamento de minério, o pátio de estocagem, as áreas destinadas à circulação interna, as edificações e onde será instalada a pilha de rejeito/estéril e acessos. Destes, apenas 29.35 ha teve supressão de vegetação nativa para instalação do empreendimento.

De acordo com o PECF a região de instalação do empreendimento era composta predominantemente por fitofisionomias de campo cerrado, por regiões de ecótonos e por fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual associados às matas de galerias em áreas úmidas. É importante destacar o fato que como parte da Área de Intervenção foi anteriormente utilizada como pastagem, uma desconfiguração na vegetação original ocorreu antes mesmo da intervenção causada pela extração mineral, sendo assim, a localidade já se encontrava alterada em alguns pontos devido ao pastoreio e pisoteio do gado.

A área de intervenção propriamente dita foi caracterizada no PECF, como sendo principalmente constituída por Campo Cerrado e pequenas áreas com presença de Floresta Estacional. Essa caracterização foi confirmada em vistoria pela equipe técnica em área no entorno do empreendimento tendo em vista que a supressão já foi realizada. Nas áreas de campo cerrado percebem-se dois estratos: o lenhoso, constituído por árvores e arbustos, e o estrato herbáceo, formado por ervas e subarbustos. No estrato lenhoso, árvores e arbustos apresentam troncos e ramos tortuosos, súber espesso.

Quanto à hidrografia, o empreendimento se insere na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco - SF1, sub-bacia do Rio Pará, microbacia do Ribeirão Curral Recreio. Em relação à qualidade das águas, o PECF menciona que o ponto de monitoramento mais próximo do empreendimento encontra-se a jusante, no Rio Pará, e recebe a denominação de PA003. O Relatório de monitoramento das Águas Superficiais (IGAM, 2015) no ponto PA003, apontou o Índice de Qualidade das Águas (IQA) médio, contaminação por Tóxicos (CT) baixa e contaminação fecal por *Escherichia coli*, além de enriquecimento orgânico por fósforo total.



Figura 2: Localização do empreendimento quanto a Bacia Hidrográfica. Fonte: Google Earth.



Os solos predominantes na área de influência da mina de Morro do Ferro são do tipo Latossolo Vermelho-Amarelo, resultantes da alteração da rocha original, que aliados a outros fatores de formação do solo, como o clima, organismos, relevo e tempo, perfazem grande parte da cobertura superficial da área levantada. Estes solos ocorrem nas áreas mais aplainadas, onde há predomínio de formas de relevo suave ondulado, com vertentes suavizadas, cuja textura varia de acordo com o material de origem.

A região de Oliveira apresenta características de Clima Tropical de Altitude – Cwb, que segundo a classificação de Koppen, é definido por invernos com baixas taxas de umidade e verões com altos índices de precipitação. A média pluviométrica anual é de 1.598 mm de coluna d'água, sendo a chuva concentrada no período compreendido entre os meses de dezembro a janeiro.

A área de influência direta do empreendimento apresenta a cobertura vegetal bastante fragmentada e antropizada, conforme consta no PECF e de acordo com o observado em vistoria. São encontradas áreas de pastagem, plantio de *Eucalyptus sp.* e formações florestais em diferentes estágios sucessionais. Em meio a estas diferentes fitofisionomias, estão inseridos biótopos característicos do domínio Cerrado, apresentando diferentes estados de conservação.

Na área diretamente afetada pelo empreendimento, encontra-se um fragmento florestal com aproximadamente 112 ha, em bom estado de conservação, em estágio médio/avançado de regeneração, compondo a Reserva Legal. Alguns indivíduos arbóreos presentes nesta área são *Casearia sylvestris* (carvalinho), *Copaifera langsdorffii* (copaíba), *Guazuma ulmifolia*



(mutamba), *Zanthoxylum rhoifolium* (mamica de porca). Já nas áreas campestres é possível observar a existência de elementos arbóreos espaçados que foram preservados, como *Dalbergia nigra* (jacarandá) e alguns do gênero *Erythroxylum sp.* Alguns destes indivíduos arbóreos são remanescentes da vegetação arbórea que cobria anteriormente a região.

A maior parte da Área de Influência, atualmente apresenta áreas mineradas, planta de beneficiamento e locais onde serão instaladas as estruturas de apoio do empreendimento, haja vista que o empreendimento já se encontra implantado e em operação.

No interior do empreendimento restou um pequeno fragmento florestal que se encontra antropizado, e que não sofrerá intervenção nesta etapa do empreendimento.

Figura 3: Área da Intervenção com destaque para o Fragmento Florestal Antropizado, no interior da área.  
Fonte: Google Earth.



O quadro a seguir mostra em síntese as características da área intervinda:

| Área (ha) | Bacia Hidrográfica | Sub-bacia | Área urbana |     | Fitofisionomia       | Estágio sucessional |
|-----------|--------------------|-----------|-------------|-----|----------------------|---------------------|
|           |                    |           | Sim         | Não |                      |                     |
| 29.35     | Rio São Francisco  | Rio Pará  |             | X   | Campo Cerrado e FESD | Médio               |



Foto 1: fotos do entorno da área da intervenção. Fonte: o autor.



A seguir, este parecer apresenta uma análise da proposta com relação a sua adequação à legislação vigente, bem como com relação à viabilidade técnica da proposta.

### **2.3- Caracterização das Áreas Propostas**

De acordo com o PECF a proposta compreende uma área de 58.90 hectares, sendo 29.35 ha composto de vegetação nativa e 29.55 ha de pastagem a recuperar. A área destinada à preservação se divide entre duas propriedades contíguas, sendo 22.13 ha na propriedade denominada Ginete Norte e 7.22 ha na propriedade Ginete Sul. Já a área proposta para recuperação se divide entre as propriedades Ginete Norte, sendo 3.82 ha, e Dona Carrinda, sendo 25.73 ha de área para recuperar. A propriedade Ginete Norte está matriculada no Cartório de Registro de Imóveis da comarca de Entre Rios de Minas sob o nº 19.691. A propriedade Ginete Sul está matriculada neste mesmo Cartório, sob nº 19.002. Já a área a ser desmembrada do sítio Dona Carrinda possui matrícula nº 4.166 e está registrada no Cartório da Comarca de Resende Costa. Todas as três propriedades objetos dessa compensação estão inseridas na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, Sub-bacia do Rio Pará e englobam o bioma da Mata Atlântica. As propriedades Ginetes ficam localizadas no município de Desterro de Entre Rios e a propriedade Dona Carrinda localiza-se no município de Resende Costa.

As áreas propostas foram vistoriadas para verificação da extensão, localização, equivalência ecológica com a área suprimida, bem como, com relação a outros aspectos inerentes à modalidade de compensação proposta. Acrescenta-se que os pontos vistoriados foram definidos com base na análise de imagens de satélite dos polígonos encaminhados pelo empreendedor.

Na seleção de pontos buscou-se amostrar a diversidade da vegetação local no tocante às fitofisionomias existentes, aos estágios sucessionais, à influência de áreas de borda, à ocorrência de vegetação ciliar, dentre outros.



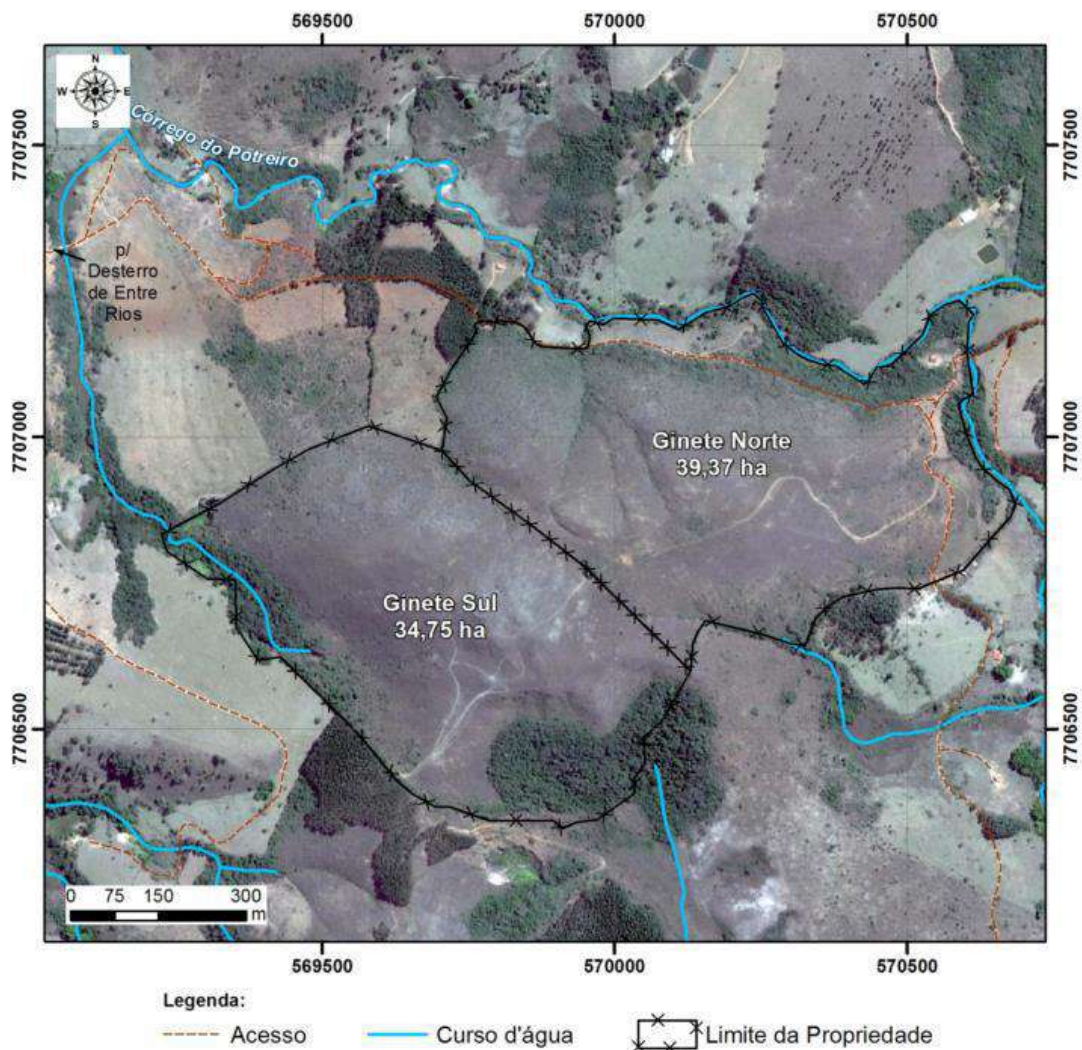
Os pontos amostrados, suas coordenadas, bem como o nome da propriedade em que se inserem estão apresentados no quadro a seguir:

| Ponto | Coordenada Latitude | Coordenada Longitude | Nome da Propriedade                      |
|-------|---------------------|----------------------|--|
| 1     | 7706846             | 570606               | Serra Ginete Norte – matrícula nº 19.691 |
| 2     | 7707125             | 570189               |  |
| 3     | 7706598             | 570018               | Serra Ginete Sul – matrícula nº 19.002   |
| 4     | 7706518             | 569385               |  |
| 5     | 7702891             | 561528               | Sítio Dona Carrinda – matrícula nº 4.166 |
| 6     | 7703417             | 561096               |  |

### 2.3.1 – Compensação por Preservação:

A compensação por preservação de área se dará nas propriedades Ginete Norte e Ginete Sul, áreas contíguas, próxima à localidade denominada Mirandas.

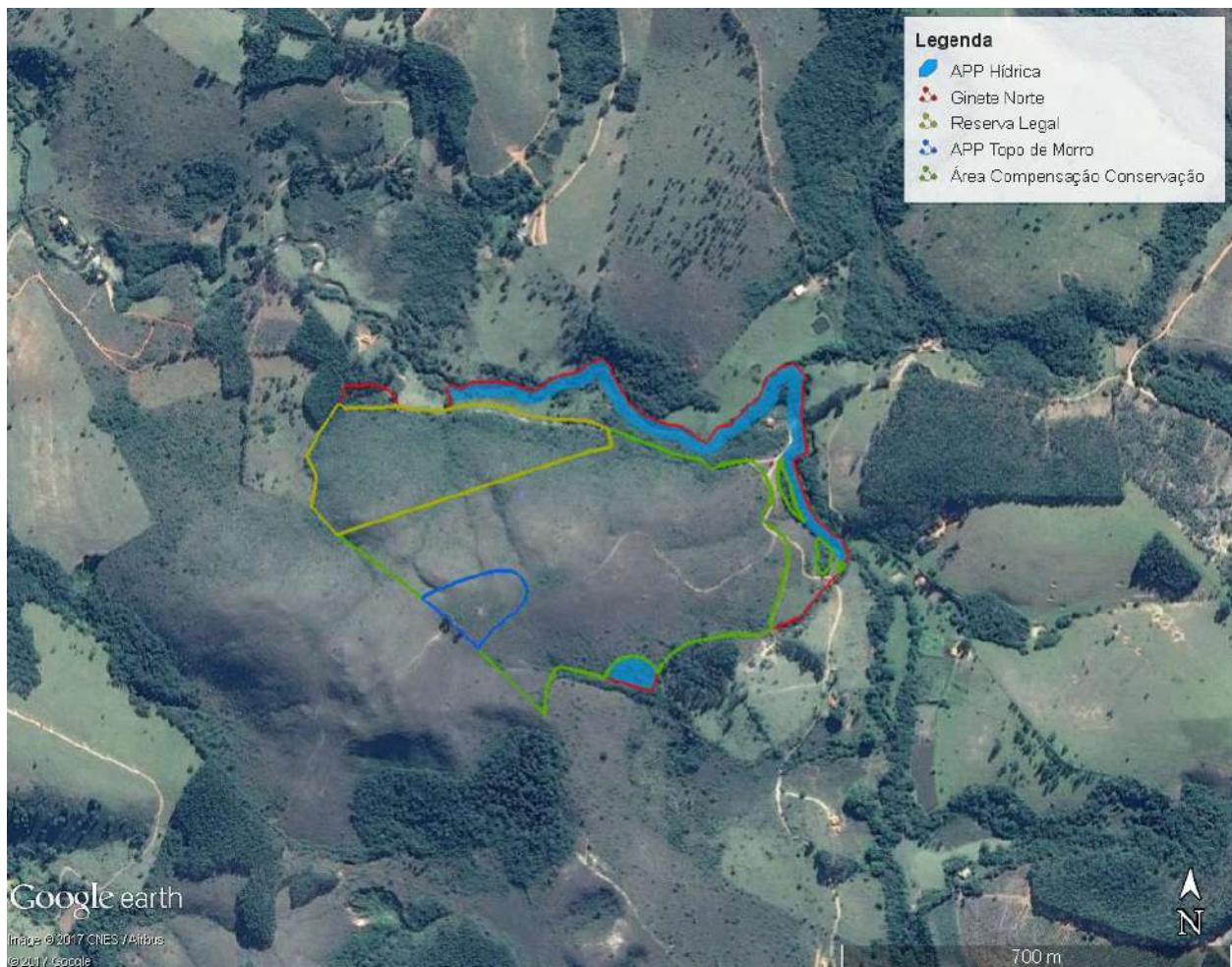
Figura 4: Imagem da Serra do Ginete englobando as propriedades Ginete Norte e Ginete Sul. Fonte: PECF (2017).





A Serra Ginete Norte possui área total mensurada de 39.37 ha, sendo que deste total, 22.13 ha serão destinados para preservação florestal. A área de reserva legal está localizada na porção NW da propriedade e envolvem 20% da área total da propriedade, e está coberta por vegetação nativa de Campo Cerrado e de Cerrado.

Figura 5: propriedade Ginete Norte (em vermelho), APP hídrica (preenchido em azul claro), APP topo de morro (contornado em azul escuro), Reserva Legal (contornado em amarelo), Área de compensação-preservação (contornado em verde). Fonte: Google Earth.

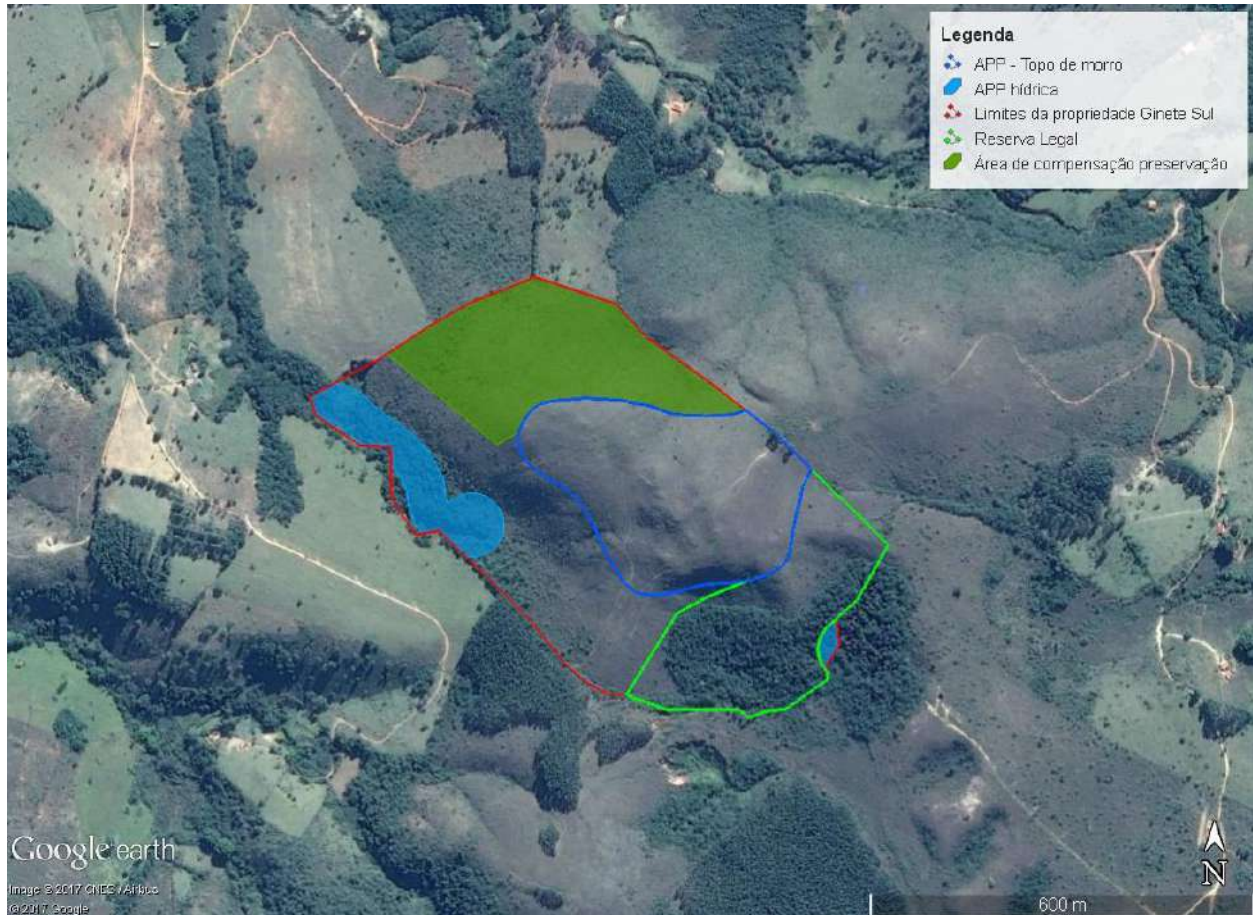


A Serra Ginete Sul possui área total mensurada de 34.75 ha, sendo que deste total, 7.22 ha serão destinados para compensação florestal por preservação. A área de reserva legal está localizada na porção SE da propriedade, e envolvem 20% da área total da propriedade, composta por vegetação nativa de Floresta Estacional Semidecidual Montana e de Campo Cerrado.





Figura 6: propriedade Ginete Sul (contorno em vermelho), APP hídrica (preenchida em azul claro), APP topo de morro (contorno azul escuro), Reserva Legal (contorno de verde), Área de compensação-preservação (preenchido de verde). Fonte: Google Earth.



De acordo com o PECF, a escolha destas propriedades para a compensação levou em consideração o fato de estarem situadas na mesma Sub-bacia, e por apresentarem similaridade florística e fitofisionômica com a Área de Intervenção do empreendimento, atendendo as exigências da legislação em vigor.

Em razão das propriedades serem contíguas e situadas na Serra do Ginete, com características biofísicas similares, a descrição dos aspectos dessas propriedades será realizada conjuntamente.

De acordo com o Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Pará (PDBHRP), a Serra Ginete está inserida na Sub-bacia do Alto Rio Pará, na microbacia do córrego do Potreiro, contribuinte do córrego Cajuru, nome que recebe o rio Pará nas proximidades de suas nascentes.

A área das propriedades Serra Ginete está inserida no domínio do bioma Mata Atlântica, de acordo com o Mapa de Biomas do IBGE, 2015. A cobertura vegetal local está representada predominantemente por Campo Cerrado, com predomínio de gramíneas em meio às quais surgem alguns elementos arbustivos e arbóreos, cujas espécies são típicas de formações de Cerrado. Foram encontradas espécies como Pimenteira, quaresmeira, caviúna, barbatimão e murici. Na divisa das duas propriedades, situada na parte superior da serra, observa-se a presença de poucos exemplares de *Eucalyptus* sp.



Ao norte da Serra do Ginete, observa-se a presença de fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual junto às margens do córrego do Potreiro, formando as chamadas matas de galerias. Algumas espécies encontradas nestes locais durante vistoria foram pindaíba, óleo, folha miúda, dentre outras. Abaixo da estrada de acesso que corta a área e limitando com estes fragmentos de FESM observam-se áreas de pastagem e de pasto sujo.

Foto 2: Serra dos Ginetes. a) Área de compensação – preservação na Serra Ginete Norte. b) Área de compensação – preservação na Serra Ginete Sul (indicada pela seta). Fonte: o autor.



No entorno da Serra Ginete observa-se um mosaico vegetacional, sendo marcante a presença de silvicultura com plantio de eucalipto (*Eucalyptus* spp). Observa-se ainda a presença de áreas agrárias com o predomínio de pastagens e fragmentos da FESM.

As propriedades escolhidas para compensação na área da Serra do Ginete apresentam similaridade florística e fitofisionômica com a Área de Intervenção. Em Serra Ginete (norte) serão dedicados 22.13 hectares para conservação e em Serra Ginete (sul) serão dedicados exclusivamente para conservação 7.22 hectares. Considera-se, portanto que as propriedades atendem às exigências da legislação.

Ressalta-se ainda que, de acordo com os estudos que compõe o PECEF, a Serra do Ginete abriga fauna de interesse para preservação, haja vista a identificação por vestígios, da presença da espécie *Chrysocyon brachyurus* (lobo guará) e de representantes de felinos silvestres. Além disso, as redes de drenagem destas propriedades fazem parte da cabeceira do rio Pará, sendo importante área de recarga do aquífero que compõe esta drenagem.

Em atendimento ao art. 32 da Lei 11.428/2006, considerando que se trata de um empreendimento mineral, foi apresentada uma proposta de recuperação de uma área equivalente a 29,55 ha, e apresentado um PTRF, a fim de promover a recuperação da área.

(...)

*Art. 32. A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:  
I - licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, pelo*



*empreendedor, e desde que demonstrada à inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;*

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

(...)

### **2.3.2 Compensação por recuperação: Projeto Técnico de Reconstituição de Flora e Técnicas Utilizadas**

Conforme proposta encaminhada pelo empreendedor será realizada recuperação de uma área de 29.55 hectares. Deste total, 3.82 hectares estão inseridos na propriedade Ginete Norte e 25.73 hectares no desmembramento da propriedade denominada Dona Carrinda.

#### **- Propriedade Dona Carrinda:**

A área a ser desmembrada do Sítio Dona Carrinda será de 46.43 ha. Do total a ser desmembrado, 25.73 ha serão destinados à compensação ambiental e 10.08 ha para constituição da reserva legal do novo imóvel. Esta propriedade situa-se na porção noroeste do município Resende Costa, próxima ao distrito de Jacarandira.

Figura 7: imagem da área a ser desmembrada da Fazenda Dona Carrinda (em verde). Fonte: Google Earth.





Figura 8: área desmembrada da Fazenda Dona Carrinda com a área destinada a recuperação (em laranja).  
Fonte: Google Earth.



De acordo com o Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Pará, a propriedade Dona Carrinda está inserida na sub-bacia do Alto Rio Pará, na microbacia do ribeirão Ponte Alta.

Está inserida no domínio do bioma da Mata Atlântica, na formação da Floresta Estacional Semidecidual. A cobertura vegetal é representada por Campo Cerrado, por fragmentos florestais remanescentes de FESD, áreas de pastagem, e de cultivo de eucalipto.

Conforme verificado em campo, a cobertura vegetal de Campo Cerrado está presente na encosta que verte para o curso d'água tributário do córrego Jacarandira, apresentando, na porção centro-norte da propriedade, pontos de interferências antropogênicas com descaracterização da vegetação devido a sua utilização como área de pastagem e de plantio de eucalipto. Contudo, na porção centro leste da propriedade, acompanhado a encosta e topo de morro, as áreas de Campo Cerrado se apresentam conservadas.

A área objeto da recuperação na propriedade Dona Carrinda é composta prioritariamente por pastagem com predomínio de braquiária e algumas espécies herbáceas como alecrim do campo e joá bravo. Alguns indivíduos arbóreos isolados foram encontrados, como cedro, jatobá e açoita cavalo miúdo.



A partir da porção centro-norte da propriedade a ser desmembrada há presença predominante de silvicultura com plantio de *Eucalyptus* sp. com fragmentos de pastagem, onde se observa exposição do solo devido ao pisoteio do gado. A silvicultura apresenta diferentes portes, com árvores jovens até árvores com porte de coleta. De acordo com o PECF apresentado, esses indivíduos de eucalipto serão suprimidos para realização do plantio de mudas e recuperação efetiva da área.

Figura 9: área de recuperação (contorno em laranja), APP de topo de morro (preenchido em azul) e Reserva Legal (contorno em verde). Fonte: Google Earth.

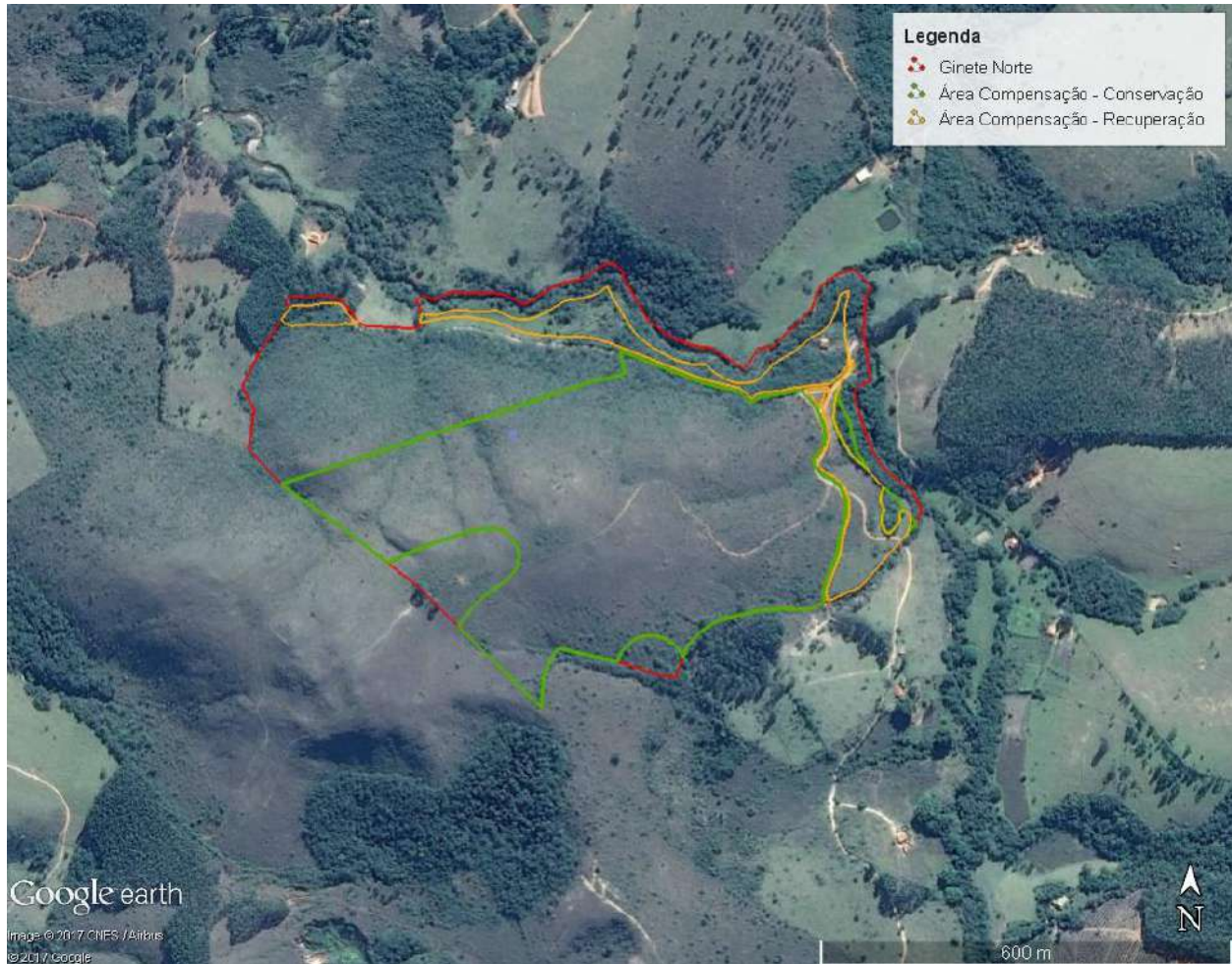


### - Propriedade Ginete Norte

A área total de recuperação onde será implementado o PTRF na propriedade Ginete Norte, totaliza 3.82 ha. Assim como descrito no item anterior, a propriedade Ginete Norte está inserida na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, Sub-bacia do Rio Pará e engloba o bioma da Mata Atlântica.



Figura 10: propriedade Ginete Norte (contornado em vermelho), área de compensação por preservação (contornado em verde) e área de compensação por recuperação (contornado em laranja). Fonte: Google Earth.



A área a se recuperar na propriedade Ginete Norte é composta prioritariamente por pastagem do tipo braquiária. Na porção oeste da área a se recuperar há a presença de silvicultura com plantio de eucalipto (*Eucalyptus* spp). Estes serão suprimidos para o plantio e recuperação da área, nos moldes estabelecidos pelo PTRF.

Conforme atestado em vistoria, em alguns locais o solo encontra-se exposto devido à presença de trilhas utilizadas por motoqueiros (trilheiros) que frequentam o local, além de antigas trilhas utilizadas para acessar o topo da Serra.

De acordo com o PTRF apresentado pelo empreendedor, as áreas de compensação devem ser cercadas, visando impedir o acesso de pessoas e do gado para que a vegetação, naturalmente, possa se recompor. Esta medida contribuirá para o reestabelecimento da comunidade vegetal, que dará suporte a fauna, garantindo novos habitats.

A reconstituição da flora nas áreas de recuperação observará os locais onde ocorreram alterações na cobertura vegetal, além da necessidade de adensar a vegetação existente. A reconstituição será



conduzida utilizando-se de técnicas diferenciadas, observando o grau de degradação e a tipologia vegetacional, como mencionado. Pretende-se promover a regeneração natural para as áreas menos degradadas, que apresentem alto potencial para a regeneração, além de técnicas de plantio nas pastagens e nas áreas que se encontram com solo exposto onde o potencial de regeneração é reduzido.

#### **- Cercamento:**

O cercamento da área a ser trabalhada deverá preceder ao plantio e a regeneração natural, visando impedir o acesso de animais domésticos (gado bovino, equinos e outros). O empreendedor optou por garantir o isolamento das áreas, e, sendo assim, medidas de monitoramento que garantam a integridade dos cercamentos das propriedades deverão ser adotadas. Ao longo de toda a divisa de domínios das propriedades as cercas deverão ser estruturadas com mourões de eucalipto imunizado, distanciados 2,5 m entre si, com altura de 2,2 m e diâmetro de 0,1 m. A cerca deverá possuir seis fios de arame farpado, distanciados entre si no máximo de 0,3 m. A cada dez mourões deverá existir um palanque de 0,1 m de diâmetro que funcionará como esticador ou baliza da cerca.

#### **- Regeneração Natural:**

Nas áreas de recuperação na propriedade Ginete Norte e Dona Carrinda, o empreendedor deverá priorizar a regeneração natural nos locais onde já existem árvores isoladas em regeneração. Contudo, especificamente na propriedade Dona Carrinda, que possui pastagens já bastante consolidadas, sugere-se o plantio de algumas espécies para o enriquecimento e garantia de uma regeneração bem-sucedida no processo de reconstituição.

A seguir, as áreas devem ser sinalizadas com placas informativas, indicando se tratar de área de conservação ambiental e desta forma sendo proibida a entrada de pessoas estranhas sem a devida autorização.

A ocorrência de espécies invasoras e gramíneas exóticas pode inibir a regeneração natural, mesmo que estas estejam presentes no banco de sementes ou que cheguem à área via dispersão. Dessa forma recomenda-se controlar a competição com gramíneas invasoras com capina manual.

Os espécimes arbustivos/arbóreos pertencentes à vegetação nativa, com crescimento espontâneo nas áreas de compensação em regeneração natural, devem ser identificados e manejados de forma a viabilizar um crescimento mais rápido. Deve-se executar coroamentos com raio de 0,5 m em torno dos indivíduos para a eliminação de plantas competidoras, além da aplicação de fertilizante com superfosfato simples e NPK 20-5-20, que devem ocorrer em períodos de 30 em 30 dias na estação chuvosa, obedecendo a dosagem recomendada pela análise do solo.

#### **- Plantio:**



A escolha das espécies levou em consideração as características naturais da cobertura vegetal que compõem a fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual Montana, previamente constatadas e registradas na Fazenda Dona Carrinda e Ginete Norte, além de constar na bibliografia. Elaborou-se uma relação de espécies arbóreas indicadas para o plantio. Salienta-se que se trata de uma lista com sugestão de espécies, podendo ser utilizadas no mínimo 15 das espécies sugeridas no caso da vegetação de FESM, de forma a priorizar uma maior diversidade.

As mudas destinadas ao plantio devem apresentar altura mínima de 0,5 m contada a partir do coletor, ter bom estado fitossanitário, boa formação e sem ramificações baixas. As raízes devem estar bem acondicionadas em vasilhames adequados, garantindo assim o transporte sem o destorroamento. As espécies que deverão ser utilizadas no plantio deverão ser as seguintes:

**Tabela 1: Relação de espécies indicadas para o plantio próximo aos fragmentos florestais na Fazenda Dona Carrinda e Ginete Norte.**

| Nome comum                   | Nome científico                 | Família        | Classe sucess. |
|------------------------------|---------------------------------|----------------|----------------|
| Macaúba, macaúva             | <i>Acrocomia aculeata</i>       | Arecaceae      | P              |
| Tamanqueira                  | <i>Aegiphila sellowiana</i>     | Lamiaceae      | P              |
| Pau-jangada *                | <i>Alchornea triplinervia</i>   | Euphorbiaceae  | P              |
| Canela-de-veado              | <i>Amaioua guianensis</i>       | Rubiaceae      | NP             |
| Angico vermelho              | <i>Anadenanthera macrocarpa</i> | Fabaceae       | P(SI)          |
| Araticum, araticum cagão     | <i>Annona cacans</i>            | Annonaceae     | NP             |
| Gabiroba**                   | <i>Campomanesia xanthocarpa</i> | Myrtaceae      | NP             |
| Jequitibá                    | <i>Cariniana legalis</i>        | Lecythidaceae  | NP             |
| Cafezinho-do-mato            | <i>Casearia sylvestris</i>      | Flacourtiaceae | NP             |
| Embaúba branca*              | <i>Cecropia hololeuca</i>       | Urticaceae     | P              |
| Cedro                        | <i>Cedrela fissilis</i>         | Meliaceae      | NP             |
| Cafezinho*                   | <i>Cestrum laevigatum</i>       | Solanaceae     | P              |
| Paineira                     | <i>Chorisia speciosa</i>        | Malvaceae      | P(SI)          |
| Louro-pardo, canela-batata   | <i>Cordia trichotoma</i>        | Boraginaceae   | P(SI)          |
| Sangra d'água, aldrago*      | <i>Croton urucurana</i>         | Euphorbiaceae  | P              |
| Pitanga                      | <i>Eugenia uniflora</i>         | Myrtaceae      | NP             |
| Figueira                     | <i>Ficus citrifolia</i>         | Moraceae       | P(SI)          |
| Maria-mole                   | <i>Guapira opposita</i>         | Nyctaginaceae  | P(SI)          |
| Jatobá                       | <i>Hymenaea courbaril</i>       | Leguminosae    | NP             |
| Ingá*                        | <i>Inga marginata</i>           | Fabaceae       | P(SI)          |
| Dedaleiro                    | <i>Lafoensia pacari</i>         | Lythraceae     | P(SI)          |
| Aroeirinha                   | <i>Lithraea molleoides</i>      | Anacardiaceae  | P              |
| Açoita cavalo                | <i>Luehea grandiflora</i>       | Malvaceae      | P(SI)          |
| Goiabeira do mato**          | <i>Myrcia tomentosa</i>         | Myrtaceae      | NP             |
| Jabuticabeira**              | <i>Myrciaria trunciflora</i>    | Myrtaceae      | NP             |
| Angico-cangalha, canafístula | <i>Peltophorum dubium</i>       | Fabaceae       | P(SI)          |





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS  
INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

|                                     |                               |                 |       |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------|-------|
| Angico Jacaré                       | <i>Piptadenia gonoacantha</i> | Fabaceae        | NP    |
| Pau-de-fumo,<br>vassoura-preta      | <i>Piptocarpha macropoda</i>  | Fabaceae        | P     |
| Canzil                              | <i>Platypodium elegans</i>    | Fabaceae        | NP    |
| Amescla                             | <i>Protium heptaphyllum</i>   | Burseraceae     | P(SI) |
| Pessegueiro-bravo**                 | <i>Prunus myrtifolia</i>      | Rosaceae        | NP    |
| Goiabeira**                         | <i>Psidium guajava</i>        | Myrtaceae       | P     |
| Capororoca*                         | <i>Rapaenea guianensis</i>    | Anacardiaceae   | P     |
| Araticum-do-mato,<br>cortiça        | <i>Rollinia sylvatica</i>     | Annonaceae      | P(SI) |
| Limão bravo**                       | <i>Seguiera floribunda</i>    | Salicaceae      | P(SI) |
| Jerivá*                             | <i>Syagrus romanzoffiana</i>  | Arecaceae       | P(SI) |
| Ipê-roxo                            | <i>Tabebuia impetiginosa</i>  | Bignoniaceae    | P(SI) |
| Quaresmeira                         | <i>Tibouchina candolleana</i> | Melastomataceae | NP    |
| Catiguá amarelo,<br>baga-de-morcego | <i>Trichilia pallida</i>      | Meliaceae       | NP    |
| Azeitona do mato/<br>Turumã *       | <i>Vitex montevidensis</i>    | Lamiaceae       | NP    |
| Pimenta de macaco/<br>Pindaíba      | <i>Xylopia aromatica</i>      | Annonaceae      | P(SI) |
| Pindaíba, asa-de-<br>barata         | <i>Xylopia brasiliensis</i>   | Annonaceae      | NP    |
| Pindaíba-d'água*                    | <i>Xylopia emarginata</i>     | Annonaceae      | P(SI) |
| Ipê-tabaco                          | <i>Zeyheria tuberculosa</i>   | Bignoniaceae    | P(SI) |
| Mamica de porca                     | <i>Zanthoxylum rhoifolium</i> | Rutaceae        | P(SI) |

Legenda: Classe sucessional: P = Espécie pioneira; SI = secundária inicial; NP = Espécie secundária tardia ou clímax; 1= porte arbustivo, demais porte arbóreo. Quanto à indicação: \*= áreas úmidas ou hidromórficas; \*\*= frutíferas.

Quanto ao tamanho das mudas a serem plantadas, as de Cerrado devem ser adquiridas grandes e robustas, por apresentam, geralmente, maior sobrevivência, especialmente mediante a competição com gramíneas invasoras. Em áreas onde é possível manter as plantas invasoras sob controle, no entanto, as mudas de plantas de Cerrado podem ir ao campo mesmo com pequeno porte, desde que tenham sistema radicular bem desenvolvido. É comum, em plantas de Cerrado, que o sistema radicular seja muito mais desenvolvido que a parte aérea. As espécies de cerrado que serão utilizadas no plantio serão:

Tabela 2: Relação de espécies indicadas para o plantio para adensamento de áreas de Campo Cerrado.

| Nome comum          | Nome científico                 | Família         | Classe sucess. |
|---------------------|---------------------------------|-----------------|----------------|
| Murici              | <i>Byrsonima coccolobifolia</i> | Malpighiaceae   | Heliófito      |
| Murici-mirim        | <i>Byrsonima intermedia</i>     | Malpighiaceae   | Heliófito      |
| Murici              | <i>Byrsonima verbascifolia</i>  | Malpighiaceae   | Heliófito      |
| Gabirola            | <i>Campomanesia pubescens</i>   | Myrtaceae       | Heliófito      |
| Cabelo-de-<br>negro | <i>Erythroxylum suberosum</i>   | Erythroxylaceae | Heliófito      |
| Pau-santo           | <i>Kielmeyera coriacea</i>      | Celastraceae    | Heliófito      |



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS  
INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

|                 |                                    |                 |            |
|-----------------|------------------------------------|-----------------|------------|
| Bolsa-de-pastor | <i>Zeyheria montana</i>            | Bignoniaceae    | Heliófitas |
| Pau-terra       | <i>Qualea parviflora</i>           | Vochysiaceae    | Heliófitas |
| Barbatimão      | <i>Stryphnodendron adstringens</i> | Fabaceae        | Heliófitas |
| Quaresmeira     | <i>Tibouchina candolleana</i>      | Melastomataceae | Heliófitas |
| Pixirica        | <i>Tibouchina multiflora</i>       | Melastomataceae | Heliófitas |

Na área de recuperação da propriedade Ginete Norte, existe alguns locais com a formação de processos erosivos. Para qualquer técnica de recuperação da vegetação que venha a ser aplicada, antes de mais nada, deverão ser controlados esses processos. Áreas de Cerrado, onde o solo tenha sido revolvido muitas vezes e/ou alterado quimicamente por corretivos e fertilizantes, geralmente não apresentam potencial de regeneração natural, devendo portanto, sofrer intervenção direta para sua recuperação.

- **Controle de formigas:** De acordo com o PTRF apresentado, para o controle das formigas deve-se inicialmente realizar uma vistoria na área para verificar e identificar a presença de formigueiros. O controle das formigas deve ser anterior ao plantio das mudas. Para o controle das formigas pode-se utilizar de mecanismos cultural, biológico ou químico. Sugere-se a utilização consorciada destes mecanismos, evitando comprometimentos a sobrevivência da fauna local, pelo uso excessivo de compostos químicos. Após a aplicação, periodicamente, deverão ser executadas vistorias nas áreas e fazer combates de repasse. É recomendado o controle de formigas cortadeiras por até 3 anos (Durigan, 2011).

- **Preparo do solo, coveamento e adubação:** O preparo do solo se dará mediante o simples coveamento, abrindo-se covas de 50 x 50 x 50 cm. Tal proposta visa diminuir o impacto sobre o solo e vegetação em regeneração no local do plantio, de forma a garantir maior agilidade na reconstituição da flora. A sua abertura deverá ser executada mediante trabalho manual. Deverão ser removidos das covas o cascalho e minério, que possam ocorrer no momento da abertura da cova.

Os solos de Cerrado são, geralmente, suscetíveis à erosão, devendo ser evitado seu revolvimento. Recomenda-se, portanto, apenas a aplicação de herbicida para o controle de plantas invasoras e o coveamento. O plantio deverá ocorrer em com coveamento de pelo menos 30 cm de diâmetro e 40 cm de profundidade.

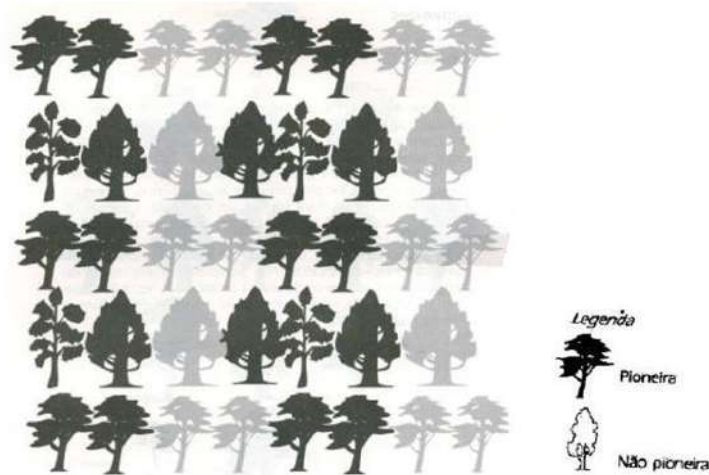
- **Espaçamento e alinhamento:** As covas deverão ser espaçadas entre si de 5 em 5 m para nas áreas de Floresta Estacional (considerando-se que já existe um processo de regeneração natural em andamento) e espaçamentos aproximados de 3 x 3 m ou 3 x 1,5 m para áreas de Cerrado. O plantio não deverá ter alinhamento regular, mas respeitando as curvas de nível, e o espaçamento das espécies arbóreas existentes no local, o que produz uma distribuição de plantas semelhante à natural e diminui a possibilidade de erosão.

Para as áreas de pastagem onde houver a dificuldade de regeneração de Floresta Estacional, poderá seguir as mesmas recomendações, no entanto as covas devem ter as seguintes dimensões:



50 x 50 x 50 cm e o espaçamento de 3 x 3m, e efetuar o plantio consorciado utilizando espécies pioneiras e secundárias (iniciais e tardias), na proporção 80% e 20% respectivamente.

Para a execução física, o esquema deste plantio sugerido é o seguinte:



No caso do Cerrado, não se aplica esta diferenciação, pois as plantas a serem aplicadas no presente estudo de reconstituição são todas heliófitas, ou seja, desenvolvem-se à plena luz, a distribuição das mudas no campo pode ser aleatória. A proporção entre espécies na natureza é muito variável de um lugar para outro, mas há espécies que geralmente são abundantes ou comuns e outras que são sempre raras, com muito poucos indivíduos em uma mesma área. Na medida do possível, recomenda-se que se imite a vegetação natural, evitando plantar um grande número de mudas de uma espécie que seja rara na natureza.

Os plantios serão heterogêneos, combinando diferentes espécies entre as relacionadas anteriormente, e devem coincidir com o início da época chuvosa, ampliando-se dessa forma a possibilidade de sobrevivência das mudas e evitando-se gastos com irrigação e reposição de mudas mortas.

Deverá ser realizada a adubação de cobertura no 1º e no 2º ano após o plantio com adubo formulado NPK 20 05 20 na dosagem de 150 g/cova, dividida em duas aplicações no início e meio do período chuvoso. Após uma avaliação do percentual de perda de mudas, a qual deverá ser realizada a partir do terceiro mês após os plantios, será efetuado o replantio para reposição de todas as mudas que morrerem.

O cronograma prevê início das intervenções para conservação das áreas a partir da aprovação desta proposta de compensação.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS  
INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS**

| Operação  | Ano/Meses |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|---|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|   | 2018      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | 2019 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | 2020 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|   | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Isolamento da área - cercamento                         |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Sinalização   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Manutenção de cercas e sinalização                      |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| <b>Regeneração natural</b>                              |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Controle de invasoras                                   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Manejo de arbustivas/arbóreas com surgimento espontâneo |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| <b>Plantio de adensamento</b>                           |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Controle de formigas                                    |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Preparo do solo, coveamento e adubação                  |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Plantio   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Tratos culturais  |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Replanteio  |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Manejo da regeneração                                   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Relatório fotográfico                                   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

Foto 2: Foto da área destinada a recuperação na propriedade Ginete Norte. Fonte: o autor.



A seguir a proposta em questão será avaliada em função dos requisitos legais e técnicos, a fim de se estabelecer sua adequação legal e viabilidade.

#### **2.4- Adequação da área em relação a sua extensão e localização**

Com relação à localização das áreas propostas como compensação florestal por supressão de remanescentes de Mata Atlântica, a Lei Federal nº 11.428 de 2006, no seu artigo 17, determina que:

*Art. 17. O corte ou a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, autorizados por esta Lei, ficam condicionados à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, e,*



*nos casos previstos nos arts. 30 e 31, ambos desta Lei, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana.*

*§1ª Verificada pelo órgão ambiental a impossibilidade da compensação ambiental prevista no caput deste artigo, será exigida a reposição florestal, com espécies nativas, em área equivalente à desmatada, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.*

O Decreto Federal nº 6.660/08, em seu artigo 26, sem fazer distinção de tipologia de empreendimentos, define os critérios de localização das áreas a serem propostas como compensação por intervenção em Mata Atlântica:

*Art. 26. Para fins de cumprimento do disposto nos arts. 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 e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31 da Lei no 11.428, de 2006, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana; 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 federal no que se refere à localização da área a ser compensada. Assim, entende-se que a área proposta atende plenamente aos requisitos relacionados à localização, uma vez que se insere:

- ✓ Na mesma bacia do Rio São Francisco;
- ✓ Na mesma sub-bacia do Rio Pará;

No que tange às exigências com relação à dimensão da área proposta, a SEMAD acata a Recomendação N° 05/2013 do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, que recomenda ao Presidente do COPAM e todos os servidores da Secretaria a adoção de medidas entre as quais se destaca a “comprovação de existência de áreas aptas ao cumprimento da compensação ecológica específica equivalente ao dobro da área pretendida para supressão”.

Assim, entende-se que a proposta atende tal exigência, uma vez que a área suprimida foi de 29.35 ha e a área proposta para compensação é de 58.9 ha, atingindo, portanto, o dobro da área suprimida em vegetação.

Dito isto, entende-se que a proposta, de modo geral, atende aos critérios de equivalência em localização e extensão.

## **2.5 - Equivalência ecológica**

O Inciso I do Art. 26 do Decreto Federal 6.660/08, já citado anteriormente, define que, nos casos de compensação ambiental por intervenção em Mata Atlântica, a área destinada para a



conservação deve conter “as mesmas características ecológicas” que a área que sofreu intervenção.

Para avaliação deste requisito partir-se-á da análise da equivalência das áreas afetadas e propostas em termos de fitofisionomias existentes e estágios sucessionais, conforme dados do PECF, consolidado no quadro a seguir:

| Área intervinda                       |                      |                     | Área a ser compensada (ha) 2:1 | Área proposta                                     |                     |  |
|---------------------------------------|----------------------|---------------------|--------------------------------|---|---------------------|--|
| Municípios: Morro do Ferro (Oliveira) |                      |                     |                                | Município: Desterro de Entre Rios e Resende Costa |                     |  |
| Sub-Bacias: Rio Pará                  |                      |                     |                                | Sub-Bacia: Rio Pará                               |                     |  |
| Área (ha)                             | Fitofisionomia       | Estágio sucessional | Área (ha)                      | Fitofisionomia                                    | Estágio sucessional |  |
| 29,35                                 | FESD e campo cerrado | Médio               | 29,35                          | FESD e campo Cerrado                              | Médio               |  |
|                                       |                      |                     | 29,55                          | Pastagem  | A recuperar         |  |

Em vistoria constatou-se que os pontos amostrados correspondiam à descrição apresentada no PECF em termos de ocorrência de fitofisionomias e seus estágios sucessionais. As imagens a seguir mostram fotografias dos pontos amostrados nas quais se pode observar suas características com relação aos aspectos citados.

Foto 3: Na esquerda, vista da cobertura vegetal anterior a intervenção. Na direita, vista do local após a intervenção. Fonte: PECF.





Foto 4: Fotos do entorno da área que sofreu intervenção. Fonte: PECF



Foto 5: vegetação na área proposta para compensação – preservação, na propriedade Ginete Norte. Fonte: o autor.



Foto 6: vegetação na área proposta para compensação – preservação, na propriedade Ginete Sul. Fonte: o autor.





Foto 7: vegetação na área proposta para compensação – recuperação por PTRF, na propriedade Ginete Norte. Fonte: o autor.



Foto 8: vegetação na área proposta para compensação – recuperação por PTRF, na propriedade Dona Carrinda. Fonte: o autor.



Assim, considerando-se os aspectos analisados, este Parecer entende que a proposta apresentada pelo empreendedor atende os requisitos estabelecidos pela legislação vigente, no que se refere à equivalência ecológica.

## **2.6 - Adequação da área com relação às formas de conservação previstas na legislação.**

A legislação ambiental prevê três formas básicas de cumprimento da compensação por intervenção em Mata Atlântica, sendo a proposta do empreendedor analisado sob a luz destas possibilidades e com base na legislação aplicável a cada uma delas:

### **2.6.1- Destinação de área para a Conservação**

O Art. 27 do Decreto Federal 6.660/08 assim se refere as formas de destinação de área para a conservação:

*Art. 27. A área destinada na forma de que tratam o inciso I e o § 1o do art. 26, poderá constituir Reserva Particular do Patrimônio Natural, nos termos do art. 21 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, ou servidão florestal em caráter*





*permanente conforme previsto no art. 44-A da Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965 - Código Florestal.*

A nível estadual, e em consonância com o referido decreto, a Portaria IEF nº99/2013, em seu Art.3º, caracteriza os instrumentos jurídicos e documentos técnicos necessários para a aplicação das diferentes formas de compensação previstas.

De acordo com o inciso II do Art. 3º da Portaria IEF nº 99/13 a constituição de servidão florestal se dá mediante a apresentação pelo empreendedor de comprovante de averbação de servidão florestal à margem do Registro de Imóvel perante o Cartório de Registro de Imóveis competente.

Ainda com relação ao tema, o Termo de Referência do PECF, anexo à mesma Portaria, prevê:

*Caso a opção apresentada pelo empreendedor seja a destinação de área para conservação, mediante a instituição de servidão florestal/ambiental, o empreendedor deve juntar ao presente projeto documento comprobatório de propriedade do local em que a servidão será constituída; planta topográfica com descrição da propriedade e da área a ser protegida; memorial descritivo da área a ser protegida em meio físico e digital, dentre outras informações comprobatórias de que a área escolhida atende aos requisitos legais. (grifo nosso) Acrescentar SICAR*

Acrescenta-se que de acordo com a legislação em vigor a área de servidão deve exceder aquela averbada para a reserva legal, bem como aquela considerada como APP. Na vistoria em campo, constatou-se que a área proposta não equivale a áreas de reserva legal ou de APP.



Figura 11: Limites da propriedade (em verde) e área destinada a compensação – recuperação por PTRF (em laranja) na Fazenda Dona Carrinda. Fonte: Google Earth.



Figura 10: Limites da propriedade (em vermelho) e área destinada a compensação – recuperação por PTRF (em laranja) na Fazenda Ginete Norte. Fonte: Google Earth.





Figura 11: limites da propriedade (em vermelho) e área proposta para compensação – conservação (em verde) na Fazenda Ginete Norte. Fonte: Google Earth.



Figura 12: limites da propriedade (em vermelho) e área proposta para compensação – conservação (em verde) na Fazenda Ginete Sul. Fonte: Google Earth.





Figura 13: área que sofreu intervenção (em branco). Fonte: Google Earth.



Figura 14: limites da propriedade Ginete Norte (em vermelho), áreas de compensação – preservação (em verde), área de compensação – recuperação (em laranja), Reserva Legal (em amarelo), APP hídrica (em azul claro) e APP topo de morro (em azul escuro) Fonte: Google Earth.

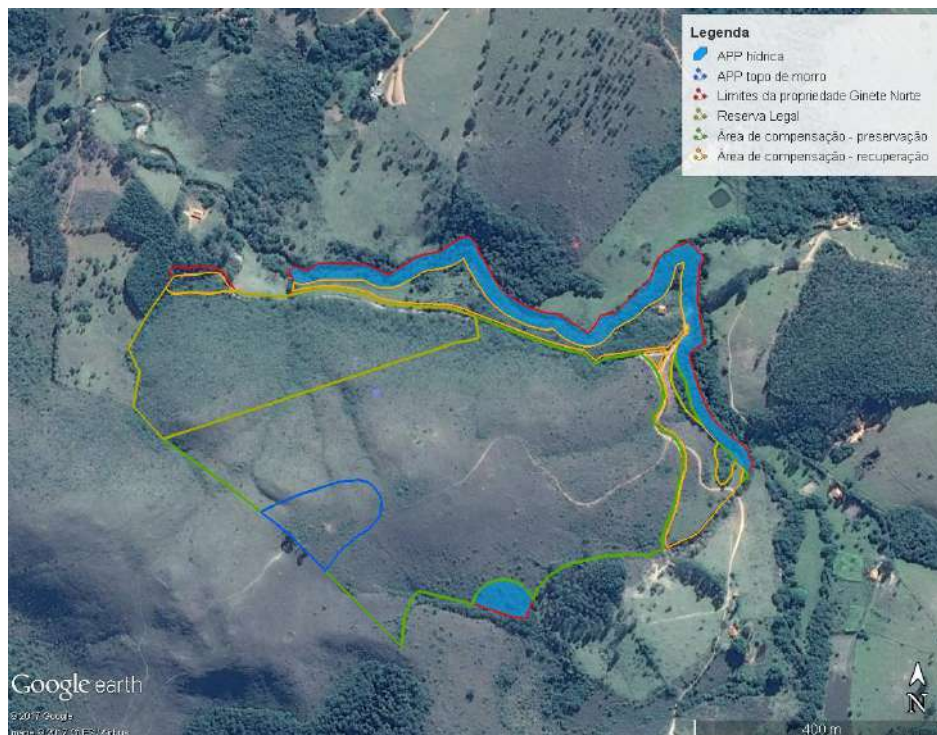




Figura 15: limites da propriedade Ginete Sul (em vermelho), áreas de compensação – preservação (preenchido de verde), Reserva Legal (contornado de verde), APP hídrica (em azul claro) e APP topo de morro (em azul escuro) Fonte: Google Earth.



Figura 16: localização das áreas de intervenção (em preto) e compensações (Ginetes em vermelho e Dona Carrinda em Branco), quanto à Bacia Hidrográfica. Fonte: Google Earth.



Ressalta-se que o termo de compromisso deve prever que a averbação em questão seja de caráter perpétuo, devendo a mesma estar de acordo com o Art. 78 da Lei N° 12.651/ 2012.

*Art. 78. O art. 9o-A da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, passa a vigorar com a seguinte redação:*

*Art. 9º A. O proprietário ou possuidor de imóvel, pessoa natural ou jurídica, pode, por instrumento público ou particular ou por termo administrativo firmado perante órgão integrante do Sisnama, limitar o uso de toda a sua propriedade ou de parte dela para preservar, conservar ou recuperar os recursos ambientais existentes, instituindo servidão ambiental.*

*§ 1º O instrumento ou termo de instituição da servidão ambiental deve incluir, no mínimo, os seguintes itens:*

- I - memorial descritivo da área da servidão ambiental, contendo pelo menos um ponto de amarração georreferenciado;*
- II - objeto da servidão ambiental;*
- III - direitos e deveres do proprietário ou possuidor instituidor;*
- IV - prazo durante o qual a área permanecerá como servidão ambiental.*

*§ 2º A servidão ambiental não se aplica às Áreas de Preservação Permanente e à Reserva Legal mínima exigida.*

*§ 3º A restrição ao uso ou à exploração da vegetação da área sob servidão ambiental deve ser, no mínimo, a mesma estabelecida para a Reserva Legal.*

*§ 4º Devem ser objeto de averbação na matrícula do imóvel no registro de imóveis competente:*

- I - o instrumento ou termo de instituição da servidão ambiental;*
- II - o contrato de alienação, cessão ou transferência da servidão ambiental.*



§ 5º Na hipótese de compensação de Reserva Legal, a servidão ambiental deve ser averbada na matrícula de todos os imóveis envolvidos.

§ 6º É vedada, durante o prazo de vigência da servidão ambiental, a alteração da destinação da área, nos casos de transmissão do imóvel a qualquer título, de desmembramento ou de retificação dos limites do imóvel.

§ 7º As áreas que tenham sido instituídas na forma de servidão florestal, nos termos do art. 44-A da Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965, passam a ser consideradas, pelo efeito desta Lei, como de servidão ambiental.” (NR)

Assim, uma vez que a área atende os requisitos para a compensação florestal em tela, e uma vez que a proposta do empreendedor atende as exigências do Art. 78 da Lei Nº 12.651/ 2012, não se vê óbices para esta forma de cumprimento da compensação florestal em tela.

Com relação à localização da área a ser proposta como Compensação Florestal por supressão de remanescentes de Mata Atlântica, a **Lei Federal nº 11.428 de 2006**, no seu artigo 17, determina que:

*Art. 17º. O corte ou a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, autorizados por esta Lei, ficam condicionados à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31, ambos desta Lei, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana.*

*§ 1º Verificada pelo órgão ambiental a impossibilidade da compensação ambiental prevista no caput deste artigo, será exigida a reposição florestal, com espécies nativas, em área equivalente à desmatada, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.*

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

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

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

O Decreto Federal nº 6.660/08, em seu artigo 26, sem fazer distinção de tipologia de empreendimentos, define os critérios de localização das áreas a serem propostas como compensação por intervenção em Mata Atlântica:

*Art. 26º. Para fins de cumprimento do disposto nos arts. 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 e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31 da Lei no*



11.428, de 2006, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana; 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 federal no que se refere à localização da área a ser compensada. Assim, entende-se que a área proposta atende os requisitos relacionados à localização, uma vez que se insere:

Área da Compensação mediante Recuperação:

- ✓ Na mesma bacia do Rio São Francisco.
- ✓ Na mesma Microbacia.
- ✓ Em municípios próximos.

Área da Compensação para Conservação:

- ✓ Na mesma bacia do Rio São Francisco.
- ✓ Na mesma Microbacia.
- ✓ Em municípios próximos.

No que tange às exigências com relação à dimensão da área proposta, a SEMAD acata a Recomendação N° 05/2013 de lavra do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, que recomenda ao Presidente do COPAM e todos os servidores da Secretaria a adoção de medidas entre as quais se destaca a “comprovação de existência de áreas aptas ao cumprimento da compensação ecológica específica *equivalentes ao dobro da área pretendida para supressão (...)*”. Grifo nosso.

Assim, entende-se que a proposta atende tal exigência, uma vez que a área suprimida possui **29.35 ha** e a área proposta possui **58.9 ha**, atingindo, portanto, o dobro da área a ser suprimida, sendo **29.35 ha** área contendo vegetação nativa e **29.55 ha** pastagem a recuperar.

## 2.7- Síntese da análise técnica

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

| Área Intervinda                                     |           | Área proposta        |           |           |  |                      |                |
|---|-----------|----------------------|-----------|-----------|--|----------------------|----------------|
| Fitofisionomia / estágio sucessional                | Área (ha) | Fitofisionomia       | Área (ha) | Sub-bacia | Propriedade                                      | Forma de compensação | Adequada (S/N) |
| FESD e Campo Cerrado – estágio médio de regeneração | 29.35     | FESD e Campo Cerrado | 29.35     | Rio Pará  | Ginete Norte e Ginete Sul (mat. 19.691/19.002)   | Servidão Florestal   | SIM            |
|   |           | Pastagem             | 29.55     | Rio Pará  | Ginete Norte e Dona Carrinda (mat. 19.691/4.166) | Servidão Florestal   | SIM            |





Conforme se apreende do quadro acima, a proposta apresentada pelo PECF em tela está adequada à legislação vigente.

### **3 - CONTROLE PROCESSUAL**

---

Trata-se de processo administrativo formalizado com a finalidade de apresentar propostas com o escopo de compensar florestalmente intervenções realizadas no bioma de Mata Atlântica para fins de implantação das estruturas relacionadas ao complexo minerário em análise neste Parecer.

Assim, considerando o disposto na Portaria IEF nº. 30, de 03 de fevereiro de 2015, o processo foi devidamente formalizado, haja vista a apresentação de toda a documentação e estudos técnicos exigidos pela legislação aplicada à espécie, motivo pelo qual, legítima é a análise do mérito técnico quanto às propostas apresentadas.

Atendo-se primeiramente à proposta apresentada pela empresa visando compensar a intervenção realizada no bioma de Mata Atlântica, infere-se, à luz das argumentações técnicas acima apresentadas, que a proposta atende aos requisitos impostos pela legislação ambiental em vigor, em especial ao que dispõe o artigo 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:

Com relação à proporcionalidade de área, a extensão territorial oferecida pelo empreendedor a fim de compensar a supressão realizada é equivalente ao mínimo exigido pela legislação federal, atendendo, inclusive, o percentual proposto pela Recomendação nº 005/2013, lavrada pelo Ministério Público de Minas Gerais, que prevê, para cada hectare de supressão, a compensação florestal em dobro.

Cumprе salientar que, as áreas propostas visando à compensação não sobrepõem áreas de Reserva Legal ou Áreas de Preservação Permanente – APP's – conforme se verifica nas figuras 17/18 e 25/26 deste parecer.

Em números concretos, os estudos demonstram que será suprimido no bioma de Mata Atlântica um total de 29,35 ha, sendo ofertado a título de compensação duas áreas uma contendo 29,35 ha de vegetação nativa (Floresta Estacional Semidecidual e Campo Cerrado) destinada à conservação e a outra contendo 29,55 ha a ser recuperada (Pastagem), atingindo, portanto, o dobro da área a ser suprimida, em atendimento ao artigo 32 da Lei nº. 11.428/06 e à Recomendação nº. 005/2013 do MPMG.

Quanto à conformidade locacional, inequívoca é a sua conformidade, haja vista o que demonstra o presente parecer, por meio da qual, é possível verificar que as medidas compensatórias propostas pelo interessado serão realizadas na mesma bacia do empreendimento. Portanto, critério espacial atendido.

No que se refere à característica ecológica, vislumbra-se das argumentações técnicas empreendidas, especialmente do estudo comparativo realizado, que o uso atual informado nos projetos executivos nos quais serão implantadas as prescrições técnicas e as compensações florestais propriamente ditas guardam conformidade com as aferições realizadas “in loco”.



As áreas destinadas para compensação serão objeto de instituição de servidão florestal, conforme determina a Instrução de Serviço Conjunta nº02/2017 que dispõe sobre os procedimentos administrativos a serem realizados para fixação, análise e deliberação de compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais.

Isto posto, considerando que a proposta apresentada no PECF em tela não encontra óbices legais, recomenda-se que a mesma seja aprovada.

#### **4 - 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 áreas protegidas do COPAM, nos termos do Decreto 46.953/2016.

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 o IEF no prazo máximo de 30 dias.

Caso o empreendedor ou requerente não assine e/ou não publique o Termo de Compromisso nos prazos estipulados, o IEF expedirá notificação ao interessado para que, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar do recebimento da mesma, proceda à assinatura e/ou à publicação do termo, sob pena de solicitação das providências cabíveis à presidência do COPAM.

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 (quando for o caso).

Este é o parecer.  
Smj.

Divinópolis, 17 de outubro de 2017.

| <b>Equipe de análise</b> | <b>Cargo/formação</b>                    | <b>MA SP</b> | <b>Assinatura</b> |
|--------------------------|--|--------------|-------------------|
| Dayane Nayara Carvalho   | Analista Ambiental/Bióloga               | 1363958-8    |                   |
| Amanda Cristina Chaves   | Bióloga                                  | 1316503-0    |                   |
| Leticia Horta Vilas Boas | Analista Ambiental com formação jurídica | 1159297-9    |                   |

DE ACORDO:



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS  
INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

**Cristiana Batista Costa – MASP:**  
Supervisora do Escritório  
Regional Centro-Oeste - Instituto Estadual de Florestas.