



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

## URFBio Triângulo - Núcleo de Biodiversidade

Parecer Técnico IEF/URFBIO TRIANGULO - NUBIO nº. 21/2020

Uberlândia, 04 de novembro de 2020.

**PARECER IEF/URFBIO/21/20: ANÁLISE DE PROPOSTA DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL****1 – DADOS DO PROCESSO E EMPREENDIMENTO**

<b>Tipo de Processo/ Número do Instrumento</b>	<b>Compensação Mata Atlântica</b>	<b>Nº Processos DAIA IEF: 06030000297/20</b> <b>Nº Processo Compensação SEI: 2300.01.0110045/2020-28</b>
<b>Fase do Licenciamento</b>	Empreendimento passível de licenciamento pela DN COPAM 217/17, Classificação - LAS/RAS Nº. 2020.09.01.003.0004204 no SLA/Ecossistemas	
<b>Empreendedor</b>	DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ESTRADAS DE RODAGEM – DER / MG	
<b>CNPJ / CPF</b>	17309790/0001-94	
<b>Empreendimento</b>	Pavimentação da Rodovia: Ligação - Trecho: Entr.º LMG-865 (Limeira do Oeste) - Entr.º Estrada Municipal Antônio Cabrera Mano	
<b>Classe</b>	E-01-03-1 Pavimentação e/ou melhoramentos de rodovias	
<b>Localização dos empreendimentos</b>	1) Zona rural Limeira do Oeste	
<b>Bacia Federal</b>	Rio Paraná	

<b>Sub-Bacia Federal</b>		Rio Paranaíba		
<b>Área de intervenção</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Microbacia</b>	<b>Município</b>	<b>Fitofisionomias afetadas</b>
	2,6969	Ribeirão da Reserva e Ribeirão Lama	Limeira do Oeste	Cerrado transição Floresta Estacional Semidecidual
<b>Coordenadas:</b>		Lat.:	Long.:	Datum
		19°20'8.61"S	50°42'16.18"O	SIRGAS 2000
<b>Área de compensação proposta:</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Microbacia</b>	<b>Município</b>	<b>Modalidade da Compensação</b>
	7,48	1)Rio Araguari	Uberlândia (Parque Est. do Pau Furado)	Recuperação da vegetação nativa com plantio de mudas
<b>Coordenadas: UTM 22K</b>		Lat.:	Long.:	Datum
		7918907.20	801280.35	SIRGAS 2000
<b>Empresa / Equipe responsável pela elaboração do PECF</b>		Engemaster Engenharia e Projetos Ltda Priscila Nayara Madeira: Engenheira Ambiental		

## 2 – ANÁLISE TÉCNICA

### 2.1- Introdução

O presente Parecer visa:

1) Analisar a viabilidade da proposta de Compensação Florestal anexa ao processo SEI IEF nº 2300.01.0110045/2020-28 acima citado, para cumprimento de compensações previstas devido à necessidade de supressão de fragmentos de florestas estacionais semidecíduais em estágio médio de regeneração natural situadas na bacia do Rio Paranaíba, para a instalação dos empreendimentos lineares de pavimentação da

Rodovia: Ligação - Trecho: Entroncamento LMG-865 (Limeira do Oeste) - Entroncamento Estrada Municipal Antônio Cabrera Mano;

2) Apresentar parecer opinativo sobre a proposta, apresentada na forma de um Projeto Executivo de Compensação Florestal - PEEF, de modo a subsidiar a Câmara Técnica de Proteção à Biodiversidade e Áreas protegidas – CPB, quando à viabilidade técnica e legal das prescrições contidas no Projeto Executivo apresentado.

## 2.2 - Caracterização dos empreendimentos e áreas de intervenção:

O Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem – DER/MG, tem como objeto a prestação do serviço público, sem prejuízo do disposto em legislação específica, assegurando soluções adequadas de transporte rodoviário de pessoas e bens, no âmbito do Estado; planejando, projetando, coordenando e executando obras de engenharia de interesse da administração pública, observadas as diretrizes definidas pela Setop; assim como atua como entidade executiva rodoviária nos termos do art. 21, do Código de Trânsito Brasileiro – CTB.

Visando a melhoria no escoamento da produção sucroalcooleira, a pavimentação da Rodovia: Ligação - Trecho: Entroncamento LMG-865 (Limeira do Oeste) - Entroncamento Estrada Municipal Antônio Cabrera Mano, que vai do início da Usina Coruripe até o acesso da unidade industrial da Usina Vale do Pontal Açúcar e Etanol LTDA, foi implementada, sendo necessário melhorias na pavimentação já existente.

Conforme Planos de Utilização Pretendida – PUP, de responsabilidade técnica da empresa de consultoria Engemaster Engenharia e Projetos Ltda, apresentado juntamente com requerimento dos processos de DAIA nº 06030000297/20 ao IEF, para a pavimentação da estrada já existente, serão impactadas áreas adjacentes a estrada, que estão ocupadas por áreas antropizadas, por diferentes formações vegetais, nativas ou plantadas.

A intervenção necessária para os requerimentos em estudo exigirá a supressão de vegetação nativa, inclusive florestas estacionais em estágio médio de regeneração natural, localizadas em áreas comuns e áreas de preservação permanente, e de indivíduos arbóreos especialmente protegidos e também ameaçados de extinção. Para todos esses casos existe legislação específica que regulamenta essas supressões, exigindo compensações pela intervenção ou supressão dessas áreas/indivíduos arbóreos. Essas diferentes compensações serão analisadas e definidas como condicionantes nos processos de intervenção ambiental, quando da emissão do respectivo DAIA.

Já a intervenção em florestas estacionais semidecíduais, consideradas uma fitofisionomia florestal típica do Bioma Mata Atlântica, e em especial aquelas consideradas em estágio médio de regeneração natural, definidas no presente caso, é regulamentada pela lei federal 11.428, de 11/12/06. Conforme a citada lei, em seu artigo 4º:

*“... a vegetação secundária em estágio médio de regeneração poderá ser suprimida nos casos de utilidade pública e interesse social, em todos os casos devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio...”*,

e ainda, conforme o artigo 17 da mesma lei, os empreendedores

*“...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...”*.

O Decreto nº 5012 de setembro de 2020, Prefeitura Municipal de Limeira do Oeste, define a pavimentação da Rodovia: Ligação - Trecho: Entroncamento LMG-865 (Limeira do Oeste) - Entroncamento Estrada Municipal Antônio Cabrera Mano, como de utilidade pública.

Conforme a Deliberação Normativa COPAM 217/17, que *“estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locacionais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais no Estado de Minas Gerais e dá outras providências”*, a pavimentação e/ou melhoramentos de rodovias são consideradas passíveis de licenciamento ambiental, *“Listagem E – Atividades de*

Infraestrutura”, subtítulo “E-01-03-1 Pavimentação e/ou melhoramentos de rodovias” – e exigem documento autorizativo para intervenção ambiental - DAIA, devido a necessidade de supressão de vegetação nativa para sua instalação.

Conforme o Plano de Utilização Pretendida – PUP apresentado, o empreendimento “pavimentação da Rodovia: Ligação - Trecho: Entroncamento LMG-865 (Limeira do Oeste) - Entroncamento Estrada Municipal Antônio Cabrera Mano” se encontra incluído na bacia hidrográfica federal do Rio Paraná, sub-bacia do Rio Paranaíba, e para sua construção, será necessária a intervenção em **2,6969 hectares** de área de preservação permanente e área comum, ambas com fitofisionomia cerrado em transição para floresta estacional Semidecidual, em estágio médio de regeneração natural.

Em caso de aprovação e após assinatura de Termo de Compromisso de Compensação Florestal, o DAIA para supressão dos fragmentos de floresta estacional em estágio médio de regeneração natural será emitido no âmbito do processo IEF nº 06030000297/20, que autorizarão as demais intervenções ambientais solicitadas e condicionarão as compensações cabíveis, já citadas acima.

### **2.3 - Caracterização das áreas de intervenção do empreendimento na bacia do Rio Paranaíba.**

#### **Rodovia: Ligação - Trecho: Entroncamento LMG-865 (Limeira do Oeste) - Entroncamento Estrada Municipal Antônio Cabrera Mano**

A pavimentação da Rodovia: Ligação - Trecho: Entroncamento LMG-865 (Limeira do Oeste) - Entroncamento Estrada Municipal Antônio Cabrera Mano apresenta uma extensão de **28 km**. No total estão sendo requeridos para supressão, **2,6969 hectares** de vegetação nativa em áreas comuns e de preservação permanente, sendo necessária a compensação de **7,0371 hectares**.

A Rodovia está localizada na zona rural do município de Limeira do Oeste - MG e segundo o Mapa de Biomas do IBGE (2019) o trajeto encontra-se localizado no Bioma Cerrado, no entanto, de acordo com o Mapa de Biomas da Mata Atlântica (IBGE/2006) o traçado objeto de estudo encontra-se englobado pelo bioma da Mata Atlântica. Entretanto, para aplicação da Lei 11.428/2006 na área requerida para intervenção, utilizamos o Mapa de Biomas (IBGE/2006).

De acordo com o Projeto Executivo De Compensação Florestal (PECF) No Parque Estadual Pau Furado, nos resultados do inventário florestal foram encontradas fitofisionomias distintas, sendo que algumas puderam ser classificadas por se tratarem de fragmentos conservados e com a presença de suas características primitivas, outras fitofisionomias puderam ser caracterizadas por apresentarem agrupamento de indivíduos típicos mesmo estando em ambiente antropizado. São elas o Cerrado, Cerradão e Floresta Estacional Semidecidual em transição.

### **2.4 – Definição das áreas propostas para a Compensação Florestal**

As compensações pela supressão dos fragmentos de área de preservação permanente e floresta estacional semidecidual, são regulamentadas pela lei federal 11.428/06, decreto federal 6.660/08, lei estadual 20.922/13, decreto estadual 47.749/19 e portaria IEF 30/15. Conforme este último decreto, seu artigo 48 define a localização e extensão das compensações, conforme descrito abaixo:

*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.*

*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.*

O artigo 49 do mesmo decreto, apresenta as opções do empreendedor em cumprir a compensação, além de incluir outras restrições de caráter ambiental, como exposto abaixo:

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

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

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

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

Devido a impossibilidade de aquisição de imóveis pelo DER- MG, pela indisponibilidade de UC's dentro da Bacia do Rio Paranaíba pendentes de regularização fundiária e cobertas com a vegetação característica do Bioma para cumprir os incisos I e II do artigo 49 do decreto 47.749/19, e após consulta ao IEF, a empreendedora definiu a compensação através da modalidade de recuperação da cobertura vegetal nativa no interior de uma Unidade de Conservação de domínio público, conforme parágrafo único do artigo 49 do Decreto estadual 47.749/19, através do plantio de mudas de espécies nativas, e em área duas vezes as áreas suprimidas dos empreendimentos em estudo e localizada na mesma bacia e sub-bacia hidrográfica federal.

Conforme descrito no inventário fitossociológico, serão suprimidos 1,0536 hectares de vegetação nativa com destoca em área comum para uso alternativo do solo e 1,6433 hectares de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente, inseridas no bioma Mata Atlântica. De acordo com o decreto nº 47.749, de 11 de novembro de 2019, a compensação se dará na proporção de duas vezes a área requerida, sendo que em Área de Preservação Permanente, a compensação pela intervenção e pela supressão, são cumulativas, portanto, somadas duas vezes, conforme tabela ( figura 1) retirada do Projeto Executivo de Compensação Florestal – PECF, apresentado.

<b>Tabela 10 – Total das compensações</b>			
<b>Intervenções ambientais</b>	<b>Área real (hectares)</b>	<b>Proporção</b>	<b>Total (hectares)</b>
Supressão em área comum	1,0536	2:1	2,1072
Supressão em APP	1,6433	2:1	3,2866
Intervenção em APP	1,6433	1:1	1,6433
<b>Total da compensação</b>			<b>7,0371</b>

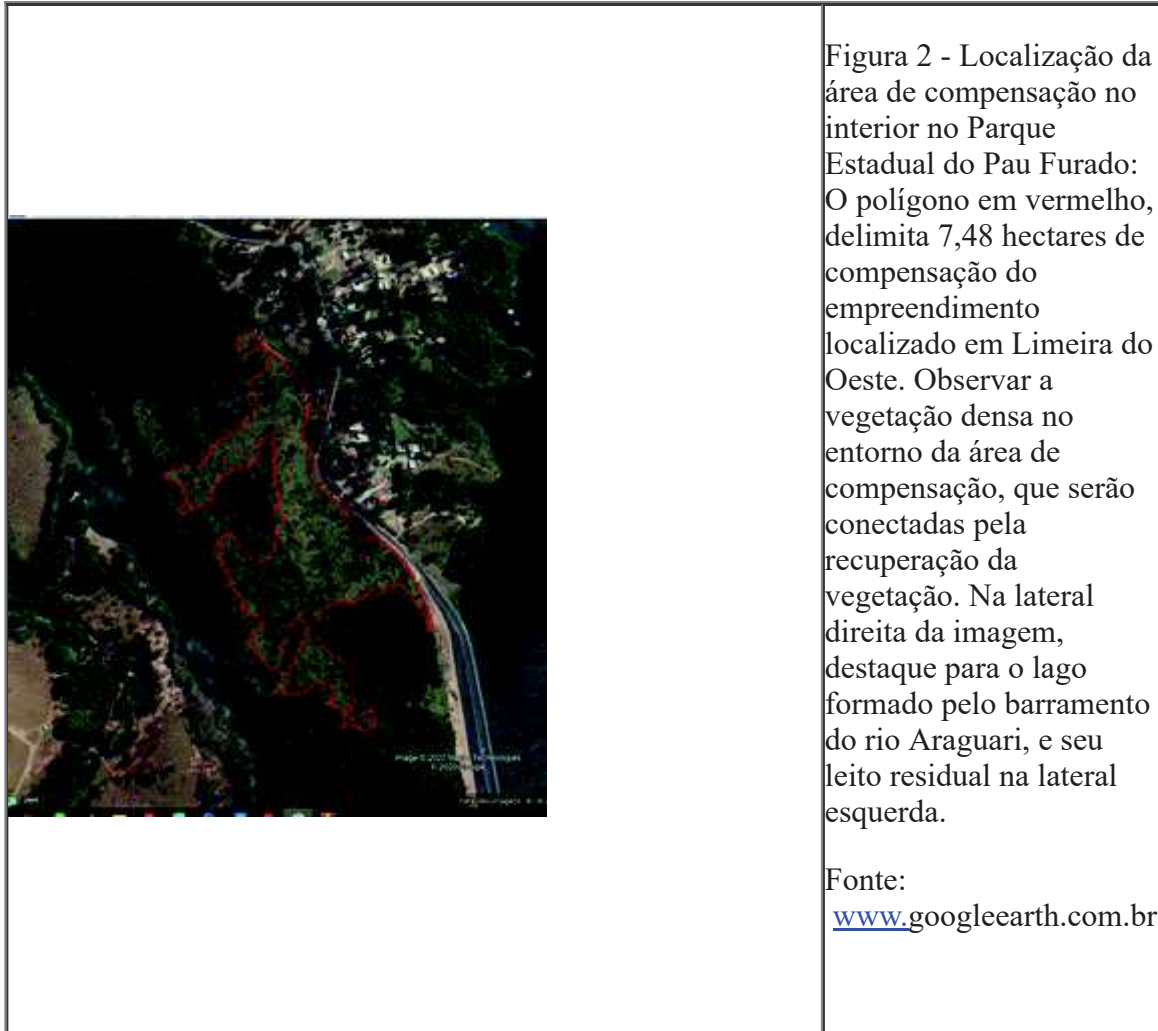
Figura 1: Tabela das áreas de compensação florestal

Assim, a área proposta para compensação do empreendimento em estudo foi apresentada no Projeto Executivo de Compensação Florestal - PECF no município de Uberlândia, no interior da Unidade de Conservação de Proteção Integral Parque Estadual do Pau Furado – PECF, na modalidade de recuperação da vegetação nativa, através do plantio de mudas nativas em área de 7,0371 hectares.

Apesar da área a ser compensada equivaler a 7,0371 hectares, foi apresentado, através do OFÍCIO IEF/PE PAU FURADO nº. 39/2020, uma área de 7,48 hectares, sendo justificada a indicação da mesma para recuperação total devido à forte presença de capim braquiária e seu tratamento parcial influenciar

negativamente na efetividade da recuperação do local. A indicação foi acatada, sendo assim, a área total a compensar será de **7,48 hectares no PEPF**.

A proposta de compensação foi vistoriada, analisada e aprovada pela equipe técnica composta dos servidores Maricéia Barbosa Silva Pádua, gerente da APA Estadual do Rio Uberaba e Guilherme de Oliveira Bueno, gerente do Parque Estadual do Pau Furado



Observa-se na figura 02, que a área de compensação proposta está inserida no interior do Parque Estadual do Pau Furado, e são drenadas por pequenos afluentes do Rio Araguari, por sua vez afluente do Rio Paranaíba. Destaca-se também a dominância de vegetação herbácea/arbustiva, em área originalmente ocupada com formações florestais em transição com cerrados, a necessidade de sua recuperação para recompor a conectividade das formações vegetais arbóreas antes existentes e o *habitat* das espécies, inclusive da fauna que originalmente ali ocorriam, sendo o ganho ambiental dessa compensação relevante para a Unidade de Conservação recuperar seus ambientes naturais, destruídos no passado pela ação de incêndios criminosos.

As fotos 01 e 02 abaixo apresentam imagem da área destinada à compensação.





### **3- VISTORIAS TÉCNICAS**

A área do empreendimento solicitada para intervenção foi vistoriada por técnicos do IEF no âmbito dos processos de intervenção ambiental citado acima, sendo confirmadas as informações de campo apresentadas pela empresa, ou solicitadas informações complementares para o andamento dos processos, porém foram confirmadas e definidas as áreas de intervenção em florestas estacionais semidecíduais em estágio médio de regeneração natural, conforme informada no respectivo inventário florestal, e aqui apresentado para análise da compensação ambiental proposta.

A vistoria nas áreas de compensação foi realizada por engenheira florestal do IEF de Uberlândia e o Gerente da citada UC, conforme informado acima.

Assim, após o estudo dos processos e apresentação do presente parecer, entendemos que todo o procedimento apresentado pelo processo e a área proposta foram considerados adequados e aptos para atendimento das exigências legais.

### **4 – ADEQUAÇÃO DA ÁREA PROPOSTAS PARA**

#### **A COMPENSAÇÃO FLORESTAL**

Em atendimento ao que rege a legislação em vigor sobre as compensações ambientais devido intervenções em remanescentes de vegetação do bioma Mata Atlântica, em especial a lei federal nº 11.428/2006 (artigo 17), o Decreto Federal nº 6.660/2008 (art. 26), o decreto estadual 47.749/19 (artigos 42 e 45-61) e a portaria IEF 30/15, a empreendedor DER - MG apresentou o Projeto Executivo de Compensação Florestal satisfatório, elaborado de acordo com as premissas estabelecidas pela Portaria IEF nº30/2015 e diretrizes estabelecidas pelo Anexo II da referida portaria, atendendo a todas as exigências do citado procedimento de compensação ambiental, como podemos ver em seguida:

#### **4.1 -Extensão e localização:**

Entende-se que a proposta atende tal exigência, uma vez que a área da formação florestal requeridas para intervenção, 2,6969, se encontram inseridos na Bacia Hidrográfica Federal do Rio Paraná e sub-bacia do Rio Paranaíba, dentro do Estado de Minas Gerais, e a área oferecida para compensação, 7,48 hectares na modalidade de recuperação da vegetação nativa, se encontra no interior dos limites do Parque Estadual do Pau Furado, Unidade de Compensação de Proteção Integral situada no município de Uberlândia e no mesmo Estado, Bacia e sub-bacia hidrográfica federal, a área proposta cumpre a necessidade de compensar aquelas que serão suprimidas pelo empreendimento em estudo, na proporção de 2:1, e cumulativamente 1:1 no mínimo.

Entendemos, portanto, que a exigência da compensação em relação à extensão e localização foram atendidas.

#### **4.2 -Equivalência Ecológica:**

O Inciso I do Art. 26 do Decreto Federal nº 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.

Considerando que a área proposta para compensação do empreendimento está em grande parte destituídas de sua vegetação original, e por essa razão será destinada a recuperação da vegetação nativa, através do plantio de mudas, não há como avaliar o item de equivalência ecológica, no entanto podemos observar essa equivalência nos fragmentos localizados no entorno dessa área.

#### **4.3 - Espécies Ameaçadas de Extinção**

Pelo mesmo motivo acima citado, não é possível analisar a ocorrência ou riqueza de espécies ameaçadas entre as áreas de intervenção e compensação. No entanto, para a recomposição prevista nas compensações florestais, é importante que a implantação de mudas de espécies ameaçadas que ocorram na região do Parque Estadual do Pau Furado sejam favorecidas no processo, considerando a maior probabilidade de perpetuidade das mesmas por estarem inseridas em Unidade de Conservação de Proteção Integral.

#### **4.4 – Adequação da área proposta em relação às formas de compensação previstas na legislação.**

A legislação ambiental pertinente, em especial o Decreto estadual nº 47.749/19 prevê formas de cumprimento da compensação por intervenção em Mata Atlântica, sendo a recuperação florestal com espécies nativas, uma dessas opções válidas.

A decisão da Câmara Técnica de Proteção à Biodiversidade e Áreas Protegidas – CPB do COPAM frente às propostas de compensação, no caso de aprovação, deverão ser firmadas em Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias contados da decisão.

Nesse caso, conforme a portaria IEF nº 30/2015, em seu artigo 2º, parágrafo 7º, será necessário que empresa requerente registre o Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF perante o Cartório de Títulos e Documentos competente.

Ao referido Termo de Compromisso de Compensação Florestal, o empreendedor deverá juntar a planta topográfica e o memorial da área a ser recuperada em meio físico e digital, dentre outras informações comprobatórias de que a área escolhida atende aos requisitos legais.

Assim, uma vez que a proposta do empreendedor atende os requisitos da legislação para a compensação ambiental em tela, não se vê óbices para esta forma de cumprimento da compensação ambiental.

### **5 – CONTROLE PROCESSUAL**

Trata-se o expediente de processo administrativo formalizado com o fito de analisar proposta visando compensar intervenções a serem realizadas em fragmentos de vegetação nativa comuns e em áreas de preservação permanente, localizadas no interior do Bioma do Mata Atlântica, para fins de implantação de estrutura de pavimentação de rodovia municipal.

Com relação à proporcionalidade de áreas, a extensão territorial oferecida pelo empreendedor a fim de compensar a supressão requerida, que totalizam 2,6969 hectares, é acima do mínimo exigido pela legislação federal, sendo ofertado a título de compensação uma área de 7,48 hectares. Logo, o critério quanto à proporcionalidade de área foi atendido.

Quanto à conformidade locacional, o que demonstram plantas topográficas anexas ao Projeto Executivo de Compensação Florestal do processo 06030000297/20 e documentos juntados ao mesmo, através dos quais é possível verificar que as medidas compensatórias propostas pelo interessado serão realizadas no mesmo Estado, Bacia e sub-bacia hidrográfica federal dos empreendimentos. Portanto, critério espacial atendido.

No que se refere à característica ecológica, considerando a modalidade de compensação adotada, de recuperação da vegetação nativa dentro de Unidade de conservação de domínio público e das argumentações técnicas, evidenciando o ganho ambiental pela recuperação de área degradada e da futura restauração da conectividade das formações vegetais protegidas no interior da Unidade de Conservação, entende-se que este critério também seria satisfeito.

### **6 - CONCLUSÃO**



Considerando-se as análises técnicas realizadas infere-se que o presente processo encontra-se apto à análise e deliberação da Câmara de Proteção à Biodiversidade e Áreas Protegidas do COPAM, nos termos do inciso XIV do Art. 13 do Decreto Estadual nº 46.953/16.

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 apresentada pelo empreendedor nos termos do PECF analisado.

Acrescenta-se que, caso aprovados, os termos postos no PECF e analisados neste parecer constarão de Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF, a ser assinado entre o empreendedor e o IEF no prazo máximo de 60 dias, e seu extrato publicado no Diário Oficial do Estado 30 dias após a assinatura.

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 dos diferentes processos de intervenção ambiental.

Este é o parecer, SMJ.



Documento assinado eletronicamente por **Mariceia Barbosa Silva Padua, Gerente**, em 04/11/2020, às 08:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **21322990** e o código CRC **52E6C0A5**.