



**ANÁLISE DE PROPOSTA DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL**  
**Parecer Único ERFB - Centro Oeste/IEF N° 03/2017**

**1 – DADOS DO PROCESSO E EMPREENDIMENTO**

<b>Tipo de Processo / Número do Instrumento</b>	(X) Licenciamento Ambiental	N° do PA COPAM 00173/1995/011/2006		
<b>Fase do Licenciamento</b>	Revalidação de Licença de Operação.			
<b>Empreendedor</b>	CRH Sudeste Indústria de Cimentos S. A.			
<b>CNPJ / CPF</b>	21.109.697/0007-07			
<b>Empreendimento</b>	Lavra a céu aberto em áreas cársticas com ou sem tratamento			
<b>Classe</b>	6			
<b>Condicionante N°</b>	1			
<b>Localização</b>	Arcos			
<b>Bacia</b>	Rio São Francisco			
<b>Sub-bacia</b>	Rio São Miguel			
<b>Área intervinda</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Sub-bacia</b>	<b>Município</b>	<b>Fitofisionomias afetadas</b>
	4,00	Rio São Miguel	Arcos	Floresta Estacional Decidual
<b>Área proposta</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Sub-bacia</b>	<b>Município</b>	<b>Servidão Florestal</b>
	8,00	Rio São Miguel	Arcos	Floresta Estacional Decidual / área com plantio de cana e pastagem a recuperar
<b>Equipe / Empresa responsável pela elaboração do PEFCF</b>	Consultoria: Arcos Verde Ltda. Fernando Antônio Sasdelli Gonçalves, CREA 54019/D; Walber Alves de Carvalho, CREA 142154/D; Débora Bernanrdes, CREA 180926/D; João Marcos Sasdelli, CREA 181991/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 vegetal nativa, realizada pela empresa CRH Sudeste Indústria de Cimentos S. A. Trata-se de um empreendimento de lavra a céu aberto em áreas cársticas, inserido na Bacia do Rio São Francisco, Sub-bacia do Rio São Miguel, Microbacia do Ribeirão Candonga.

A proposta de compensação florestal em análise está relacionada ao PA COPAM N° 00173/1995/011/2006, cuja condicionante n° 01 do Adendo 0899520/2012 ao Parecer Único da SUPRAM – ASF n° 0582581/2006 faz referência à compensação por intervenções em vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.

O presente 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 04,00 hectares, foi realizada com intuito de expansão de área de lavra em uma área situada no extremo noroeste de um maciço calcário, coberto por uma mata caracterizada como Floresta Estacional Decidual, em estágio médio de regeneração no Bioma Mata Atlântica.

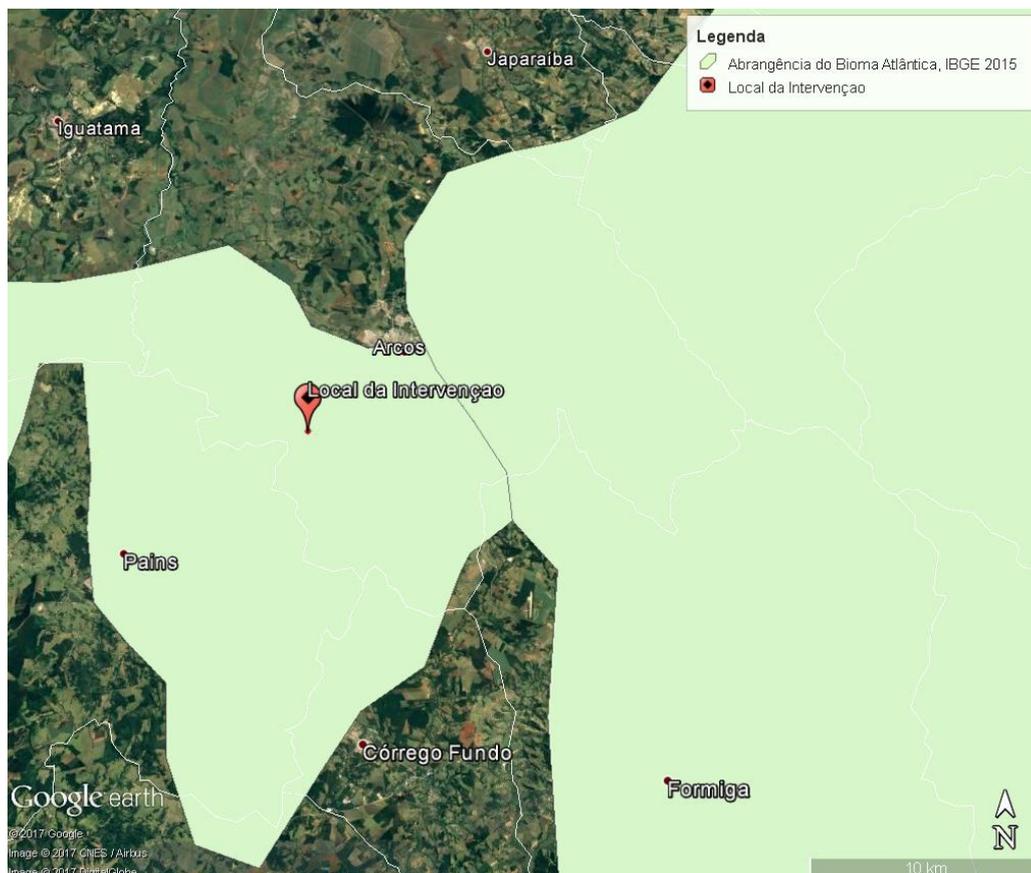
Município: Arcos - Minas Gerais.

Bacia: Rio São Francisco

Sub-bacia: Rio São Miguel.

O empreendimento em questão situa-se a 2.150 metros da Estação Ecológica de Corumbá, da qual já possui anuência para desenvolver suas atividades.

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





O PECF informa que a área onde se situa o empreendimento localiza-se na extremidade sudoeste (SW) da porção meridional do Cráton do São Francisco, onde afloram rochas carbonatadas, pelíticas e raros conglomerados que constituem a base estratigráfica no limite sul dos afloramentos do grupo pré-cambriano Bambuí (Muzzi Magalhães, 1989). A rocha calcária está recoberta por um manto de alteração representado pelo edáfico, constituído basicamente de argila, uma das matérias-primas do cimento e matéria orgânica.

Os solos, poucos desenvolvidos, são encontrados normalmente em recentes superfícies geomórficas. O horizonte A deste solo, composto pela matéria orgânica e a terra, recobre diretamente a rocha, ou os materiais vindos da rocha em decomposição. O solo presente na região dos afloramentos é classificado como Neossolo Litólico e apresenta-se pouco profundo, com horizonte B incipiente, com forte afloramento de rocha calcária. O relevo é aquele típico de áreas cársticas, com pontas de rocha aparente, dolinas e poljes, e drenagem predominantemente subterrânea.

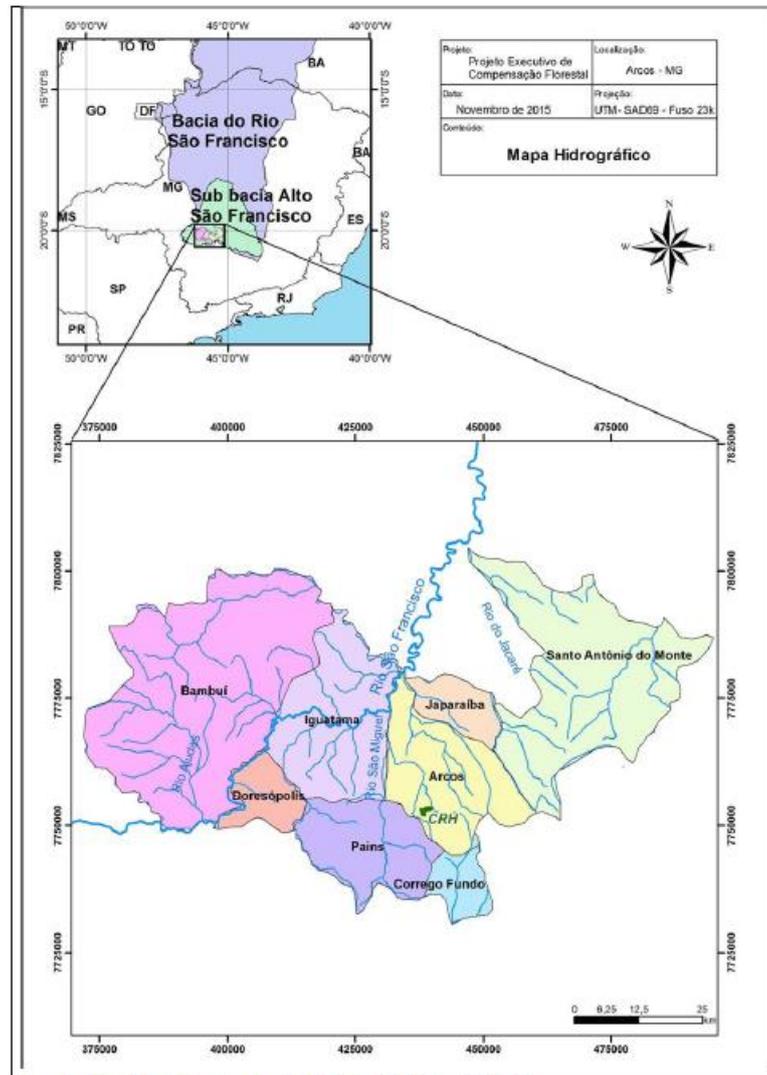
O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Cwa, clima mesotérmico apresentando verão quente e com concentração de chuvas. Já o inverno é frio e seco com mais de 120 dias secos por ano. Pela classificação de Nimer (1979), o clima é tropical Sub-quente Semi-úmido com 4 a 5 meses secos. A precipitação total fica entre 1400 e 1500 mm anualmente, sendo que 55% das chuvas anuais se concentram entre dezembro e fevereiro, segundo dados do INMET.

Quanto a hidrografia, o empreendimento se insere na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco - SF1, sub-bacia do Rio São Miguel. Para a área de intervenção, vale destacar dois cursos d'água que possuem alguma interferência no local, sendo eles Córrego dos Varões e o Córrego Gorduras.



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

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



De acordo com o PECF, a região de Arcos (MG) pode-se dizer que é monótona, existindo predominância de rochas calcárias e os solos deles derivados. O relevo é aquele típico de áreas cársticas, com pontas de rocha aparente, dolinas e poljes, e drenagem predominantemente subterrânea.

Segundo informado no Adendo nº 0899520/2012 ao Parecer da SUPRAM – ASF nº 0582581/2006, a fitofisionomia da área pleiteada para intervenção era do tipo Floresta Estacional Decidual sobre caapeamento terroso, com vegetação bastante homogênea uma vez que destacavam-se duas espécies arbóreas, Aroeira do Sertão e Angico. Destaca-se ainda que a vegetação se encontrava entre os estágios inicial e médio de regeneração. Segundo informado pelo empreendedor e constatado em vistoria, a referida vegetação já foi suprimida.

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		
4,00	Rio São Francisco	Rio São Miguel		X	FESD	Médio



Imagem 1: Afloramento rochoso e vegetação em estágio médio de regeneração na área de intervenção.  
Fonte: PECF.



Figura 3: Limites da propriedade onde houve a intervenção (em branco) e área que sofreu a intervenção de 4,00 hectares (em vermelho). Fonte: Google Earth.



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



### 2.3- Caracterização das Áreas Propostas

De acordo com o PECF a proposta compreende uma área de 08,00 hectares, sendo 04,00 ha composto de vegetação nativa e 04,00 ha de pastagem a recuperar. Ambas estão inseridas na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, Sub-bacia do Rio São Miguel. Localizam-se ainda no bioma da Mata Atlântica e no município de Arcos. A área proposta para compensação por conservação encontra-se na propriedade Serra dos Varões, matrícula 3.713, Livro 2, Folha 1. Já a propriedade destinada à recuperação localiza-se em uma fazenda contígua e de mesmo nome da anterior, matrícula 6.570, Livro 2, Folha 1.

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 rupícula e 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	439396	7752719	Fazenda Serra dos Varões – matrícula nº 3.713
2	439539	7752520	
3	440699	7752011	Fazenda Serra dos Varões – matrícula nº 6.570
4	440737	7751929	
5	440468	7751729	

A propriedade destinada a compensação por preservação encontra-se a menos de 90 metros em linha reta da área que sofreu intervenção. Apresenta, portanto, as mesmas características de fitofisionomia (Floresta Estacional Decidual), e tipologia florestal, além de estar situada no mesmo clima, mesmo bioma e na mesma bacia hidrográfica da área intervinda.

O fragmento de vegetação nativa proposto como forma de compensação apresenta-se preservado e anexo à área de RPPN que a empresa possui nesta mesma propriedade. Com isso, tem-se uma extensa área de preservação que garantirá o trânsito de animais, o fluxo gênico e a variabilidade genética entre as espécies.



Figura 4: limites da propriedade (em branco) e área proposta para compensação – preservação (em verde).  
Fonte: Google Earth.



Figura 5: distância da área de intervenção (em vermelho) e da área proposta para compensação – preservação (em verde). Fonte: Google Earth.





Conforme analisado em vistoria, a área proposta para compensação florestal – preservação, apresenta-se em estágio médio de regeneração de Floresta Estacional Decidual. Foram identificados em campo indivíduos arbóreos de angico (*Anadenanthera colubrina*), aroeira do sertão (*Myracrodruon urundeuva*), Violeta (*Machaerium scleroxylon*), dentre outros.

A Floresta Estacional Decidual é caracterizada como uma floresta que se desenvolve sobre topografia acidentada e em solos de espessura irregular com muitos afloramentos calcários. As árvores alcançam entre 4 e 10 metros podendo atingir até 20 metros e a maior frequência de classes de diâmetro está entre 5 e 10 cm (BRINA, 1998).

No sub-bosque é comum encontrar arbustos perfilhados ou mesmo formas jovens de espécies arbóreas. Já no estrato herbáceo frequentemente são encontradas espécies das famílias Araceae, Orquidáceae, Bromeliaceae, e Solanaceae. Entre as espécies arbóreas destacam-se, as famílias Anacardeaceae, Apocynaceae, Leguminosae, Myrtaceae e Sterculiaceae.

Esta fitofisionomia apresenta ainda duas estações climáticas bem definidas, uma chuvosa seguida de longo período seco, com estrato dominante caducifólio, onde mais de 50% dos indivíduos ficam despídos de folhagem no período desfavorável (VELOSO et al, 1991).

Imagem 2: foto da área destinada a compensação – preservação. Fonte: o autor.



Em atendimento ao art. 32 da Lei 11.428/2006, considerando que se trata de um empreendimento minerário, foi apresentada uma proposta de recuperação de uma área equivalente a 4,00 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.*

(...)

### 2.3.1 Projeto Técnico de Reconstituição de Flora e Técnicas Utilizadas

Conforme proposta encaminhada pelo empreendedor será realizada recuperação de uma área de 4,00 hectares, localizada na Fazenda Serra dos Varões, matrícula: 6.570, Livro 2, Folha 1, no município de Arcos.

A propriedade onde se realizará o PTRF está arrendada, sendo composta atualmente por cana-de-açúcar e pastagem numa proporção de 2,08,47 ha (52,13 %) e 1,91,53 ha (47,87 %), respectivamente, como podemos notar na imagem abaixo. Segundo informado em vistoria, a cana será colhida pelo arrendatário e o gado será retirado do local, assim que essa proposta de compensação for aprovada.

Figura 6: proporção de cana-de-açúcar e pastagem existente na área de compensação – recuperação.  
Fonte: PECF.

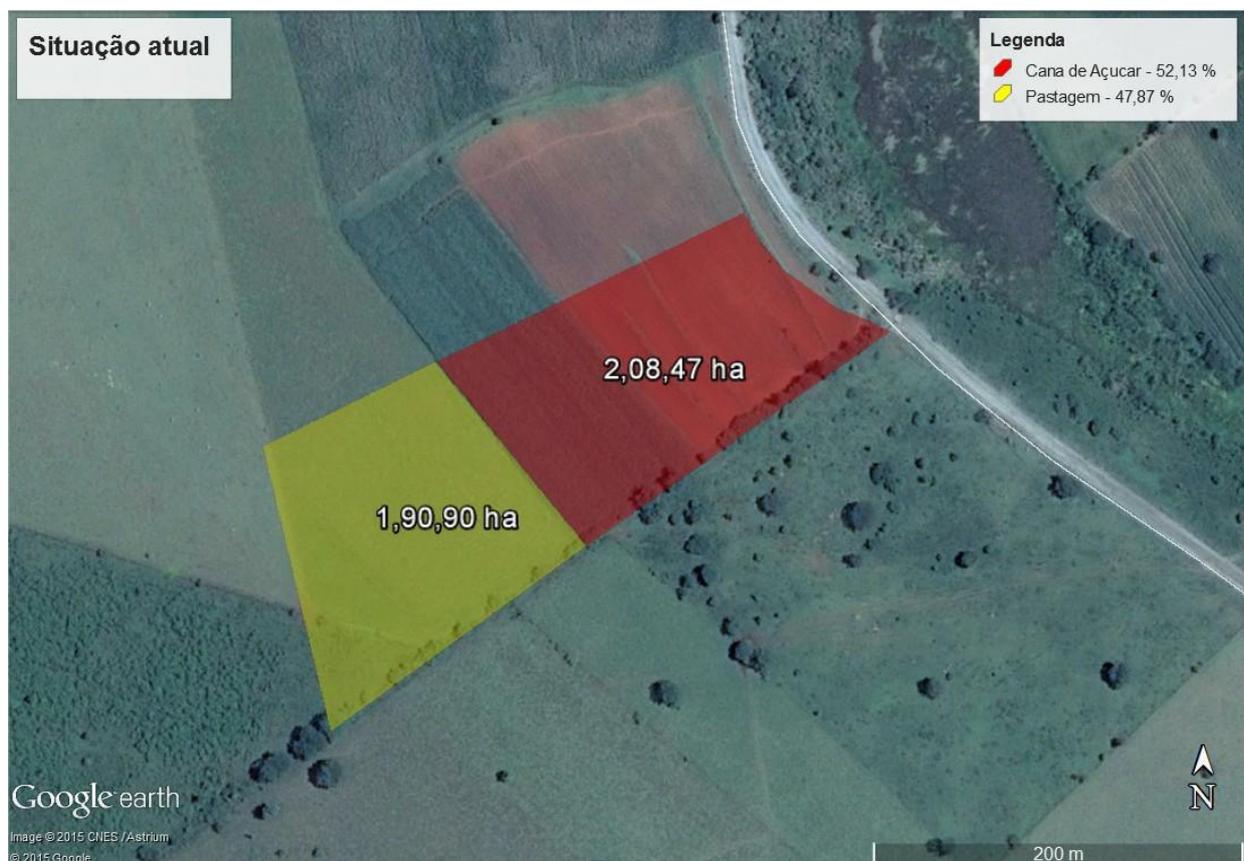




Figura 7: limites da propriedade (em branco) e área proposta para compensação – recuperação (em laranja). Fonte: Google Earth.



Imagem 3: fotos do local destinado a compensação – recuperação. Plantio de cana-de-açúcar à esquerda e pastagem à direita. Fonte: PECF.

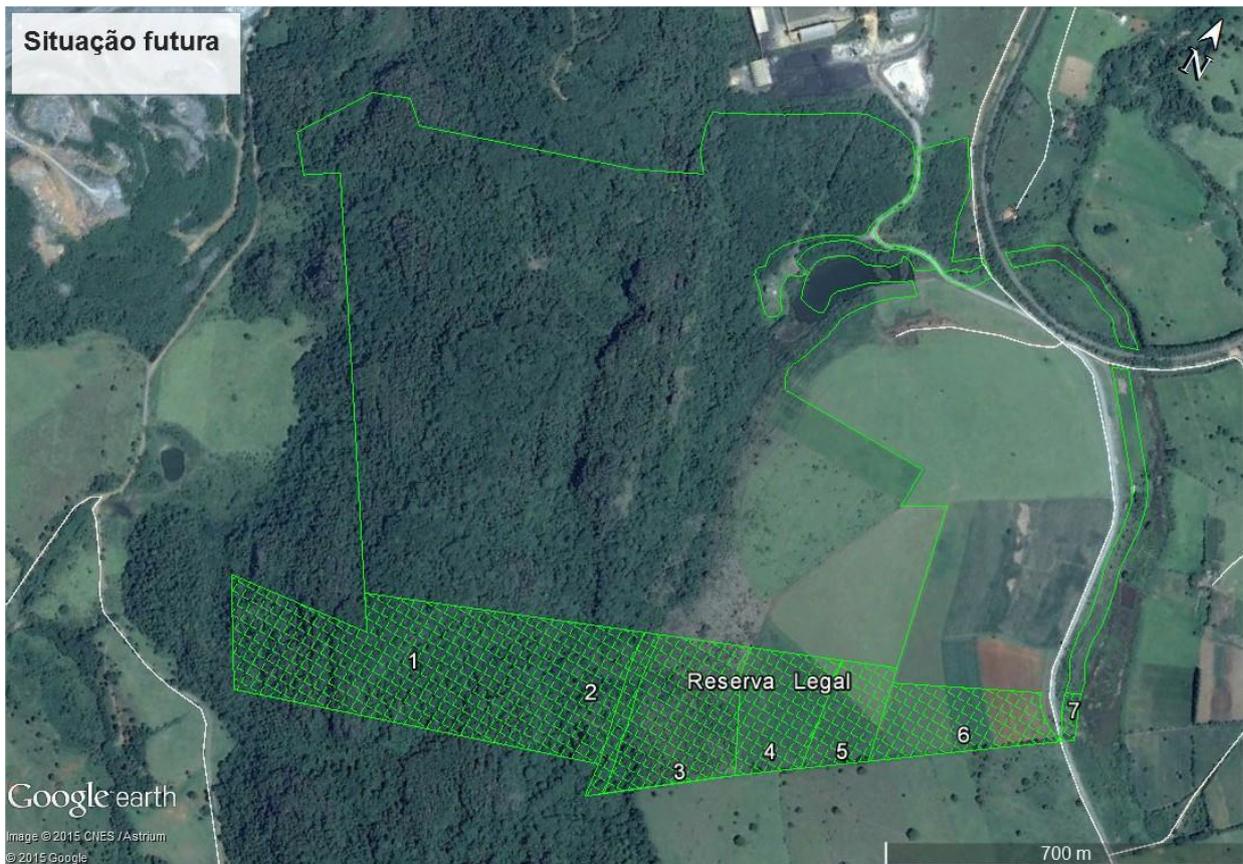




A escolha da área destinada ao plantio de espécies arbóreas nativas foi planejada para que forme-se no local um corredor ecológico em conjunto com as demais áreas de preservação ambiental em sua proximidade. A futura implementação desse corredor será priorizada com o propósito de testar e abordar diferentes condições de manutenção da biodiversidade, além de propiciar a criação e a implementação de demais corredores.

A área que abrangerá o corredor ecológico será composta pela: RPPN (nº 1 da figura a seguir), Áreas de Preservação Permanente (nº 2 e 7), pelas matrículas R.2-6570 (nº 3), R.6-3733 (nº 4), R.5-3715 (nº 5) e pela Área de compensação deste projeto (nº 6).

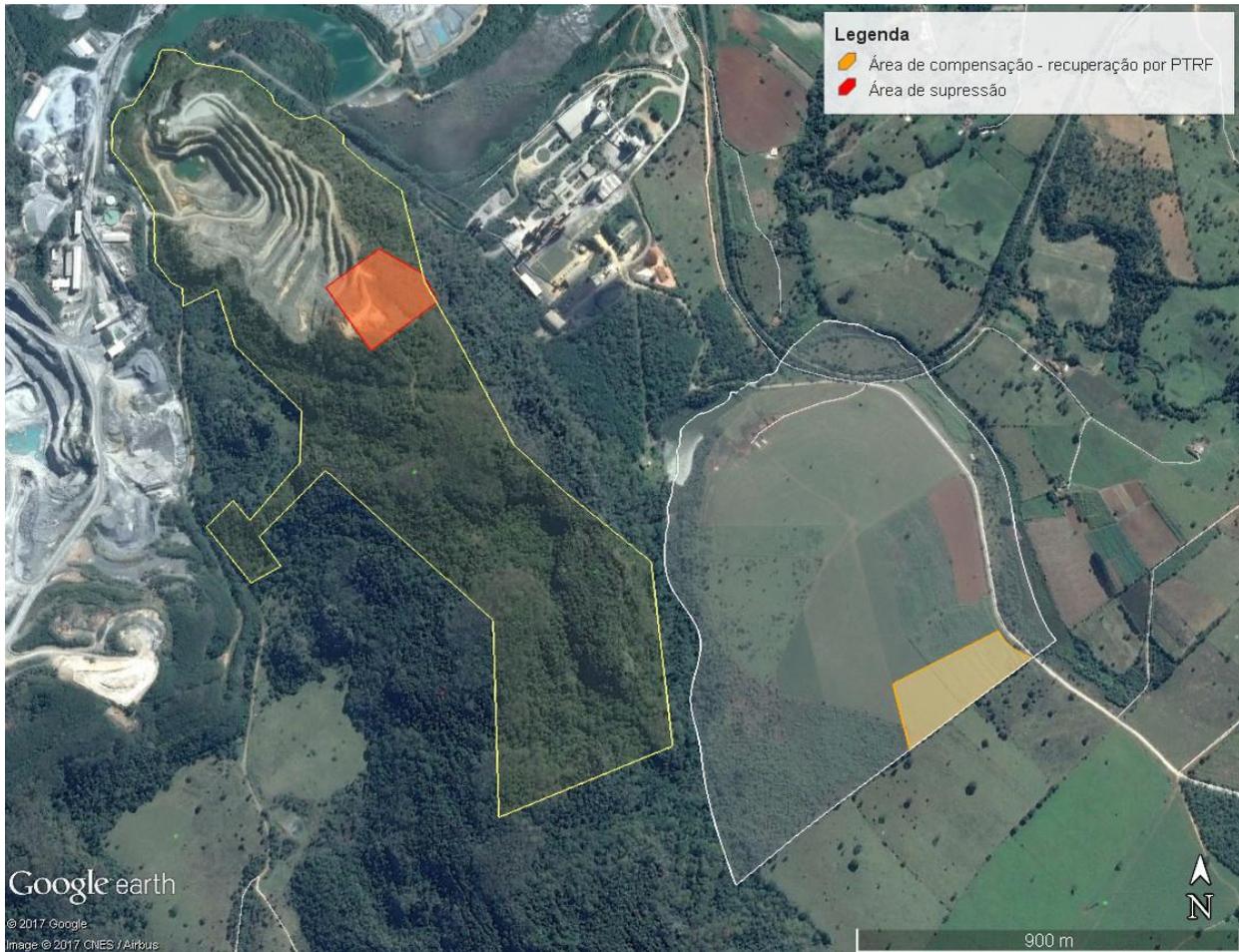
Figura 8: proposta de formação de um corredor ecológico. Fonte: PECF.



O local destinado à compensação na matrícula 6.570 possui área de 4,00 ha e encontra-se a 3.813,00 metros da área de supressão, na mesma bacia hidrográfica.



Figura 9: distância da área de intervenção (em vermelho) com a área proposta para compensação – recuperação por PTRF (em laranja). Fonte: Google Earth.



De acordo com o PTRF apresentado, na área em que será feita a recuperação, ocorrerá um plantio com espécies pioneiras, secundárias e clímax uma vez que na área não se encontram remanescentes florestais para que se possa ter um processo de enriquecimento.

Este tipo de plantio se caracteriza por ter uma espécie clímax rodeado por espécies pioneiras e secundárias, estas com o objetivo de fechamento rápido da área, sombreamento, para diminuir a competição com as gramíneas instaladas.

Com o rápido crescimento das espécies plantadas, espera-se uma maior disseminação de sementes de espécies da mata próxima, pela maior presença de poleiros para os pássaros frugívoros.

As espécies a serem plantadas neste local devem ser aquelas que ocorrem naturalmente nas condições de clima, solo e umidade semelhantes às da área a ser reflorestada. Depois de uma análise feita na região foram escolhidas as seguintes espécies para recomposição vegetal.



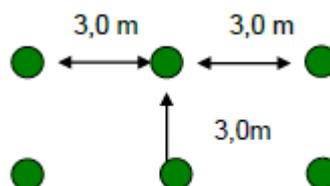
GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS  
INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

NOME POPULAR	NOME CIENTIFICO	CATEGORIA SUCESSIONAL
Jatobá	<i>Hymenaea altissima</i>	Secundária Tardia /Clímax
Goiabeira	<i>Psidium sp.</i>	Pioneira
Tamboril	<i>Enterolobium contortisiquum</i>	Pioneira
Pau D'Óleo (Copaíba)	<i>Copaifera langsdorffii</i>	Secundária
Angico Vermelho	<i>Anadenanthera peregrina</i>	Pioneira
Ipê Roxo	<i>Tecoma curialis</i>	Secundária inicial
Paineira	<i>Eriotheca gracilipes</i>	Pioneira
Peroba	<i>Aspidosperma sp</i>	Clímax
Ipê Amarelo	<i>Tabebuia sp</i>	Secundária Inicial
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	Clímax
Jambolão	<i>Syzigium jambos</i>	Secundária
Jenipapo	<i>Genipa americana</i>	Pioneira /Secundária inicial
Unha de Vaca	<i>Bauhinia spp</i>	Secundária inicial
Pororoca	<i>Trema Micrantha</i>	Pioneira
Ingá	<i>Inga sp</i>	Secundária inicia
Sangra D'água	<i>Croton urucana</i>	Pioneira
Eritrina mulungu	<i>Erythrina falcata</i>	Pioneira

Após a retirada da cana-de-açúcar plantada em parte do local, a limpeza e preparo da área se consistirá em uma roçada para eliminação das gramíneas, ao redor das covas que serão abertas, evitando assim o revolvimento do solo e a erosão subsequente.

Segundo o PTRF apresentado, o espaçamento entre as mudas a ser usado será de 3,0 metros na linha de plantio e 3,0 metros entre linhas, totalizando 9 m<sup>2</sup> por muda de espécie arbórea nativa. Como a área a ser destinada para o plantio possui um total de 4,00,00 ha, serão necessários 4445 mudas de espécies arbóreas nativa.

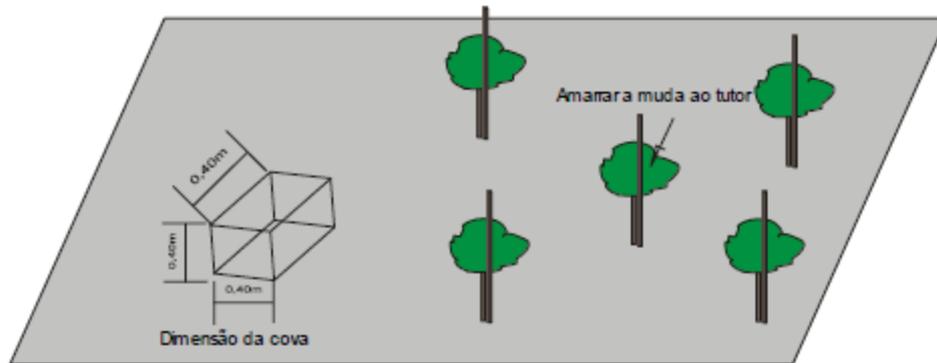
E, após 30-45 dias, recomenda-se plantar mais 10% de mudas (445 indivíduos) para evitar diminuição na quantidade total de indivíduos, devido a perdas e mortes. Totalizando assim, 4890 mudas de espécies arbóreas nativa.



Neste caso serão usados grupos de pioneiras e não pioneiras alternados na linha de plantio (Tipo quincôncio). Na linha seguinte, altera-se a ordem em relação à linha anterior. Dentro de cada um dos grupos, pode-se distribuir as espécies ao acaso ou sistematicamente, da mesma forma que no modelo anterior.



As covas de plantio deverão ser marcadas de acordo com o método e o espaçamento a serem usados. O plantio será feito em covas de 0,4m de profundidade X 0,4m de largura X 0,40 de comprimento.



O tutor para as mudas poderá ser uma estaca de Bambu com uma altura de 1,5 metros. As mudas após plantadas serão amarradas a este tutor. Esta ação visa o não tombamento das mudas. Como serão plantadas 4.890 mudas, recomenda-se utilizarem 4.890 tutores.

Antes do plantio será feito um controle de formigas em toda a área de abrangência do entrono das áreas que serão recuperadas. Para tal serão usadas isca formicida em períodos mais secos e formicida em pó diretamente nos olheiros, nos períodos chuva. Este controle deverá ser feito após o plantio trimestralmente e deverá ser acentuado em setembro, mês que antecede a revoada de acasalamento das formigas.

A reposição de mudas é uma prática comum nas implantações de projetos, em geral estima-se uma perda de 10 % das mudas plantadas. Como dito anteriormente, após 30-45 dias deve-se fazer uma avaliação da área se houver uma concentração de mudas mortas no mesmo local, o replantio se torna imprescindível pois assim com a demora da formação daquela área, abre espaço para a reinfestação das gramíneas.

O isolamento da área será realizado com uma cerca de arame, com quatro fios e poste espaçados de 5 em 5 metros, em uma extensão de 925 metros, totalizando 3.700 metros de arame e 185 postes. Esta cerca deverá permanecer por período indeterminado.

As visitas à área regenerada deverão ser feitas a cada seis meses durante os dois primeiros anos e posteriormente anualmente. A época ideal para se fazer uma vistoria no local seria no início do período seco em abril e no início do período chuvoso em outubro.

Existe uma dependência do período chuvoso para que se tenha êxito na recuperação de uma área degradada. Na região, este período se estende de outubro a março e é no início desta época que devem ser plantadas as mudas.

O plantio e o cercamento da área deverá ocorrer uma única vez. Vale ressaltar que haverá a necessidade de fazer o replantio das mudas após 30-45 dias do plantio. Conforme o PTRF proposto, a recuperação da área será feita de acordo com o seguinte cronograma:



CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES ENVOLVIDAS NA ÁREA DO PROJETO						
Atividades / meses	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6
Processo em cartório de averbação em matrícula como área de compensação ambiental	■	■				
Controle de Formigas	■					
Preparo do solo	■					
Aquisição do arame e postes	■					
Cercamento da área		■				
Marcação e limpeza da área das covas			■			
Abertura e preparo das covas			■			
Aquisição das mudas				■		
Plantio das mudas					■	
Coroamento das mudas					■	
Replante das mudas						■

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.*

*§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.*

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 São Miguel;
- ✓ No mesmo município de Arcos.

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 4,00 ha e a área proposta para compensação é de 8,00 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: Arcos				Município: Arcos		
Sub-Bacias: Rio São Miguel				Sub-Bacia: Rio São Miguel		
Área (ha)	Fitofisionomia	Estágio sucessional		Área (ha)	Fitofisionomia	Estágio sucessional
04,00	FED	Médio	04,00	FED	Médio	
			04,00	Pastagem / Cana-de-açúcar	A recuperar	



Em vistoria constatou-se que os pontos amostrados correspondiam a 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 pode-se observar suas características com relação aos aspectos citados.

Imagem 4: vegetação em estágio médio de regeneração na área que sofreu intervenção. Fonte: PECF.



Imagem 5: vegetação na área proposta para compensação – preservação. Fonte: o autor.



Imagem 6: local destinado a compensação – recuperação por PTRF. Fonte: PECF.



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 10: Limites da propriedade (em branco) e área destinada a compensação – recuperação por PTRF (em laranja). Fonte: Google Earth.





Figura 11: limites da propriedade (em branco) e área proposta para compensação – conservação (em verde). Fonte: Google Earth.



Figura 12: limites da propriedade (em branco) e área onde foi realizada a intervenção (em vermelho). Fonte: Google Earth.





Figura 13: limites das propriedades (em branco), área que sofre a intervenção (em vermelho), área proposta para compensação – preservação (em verde), área proposta para compensação – recuperação por PTRF (em laranja), APP da matrícula 6.570 (em azul) e Reservas Legais das matrículas 6.570 / 3.713 / 3.714 (em amarelo). Fonte: Google Earth.

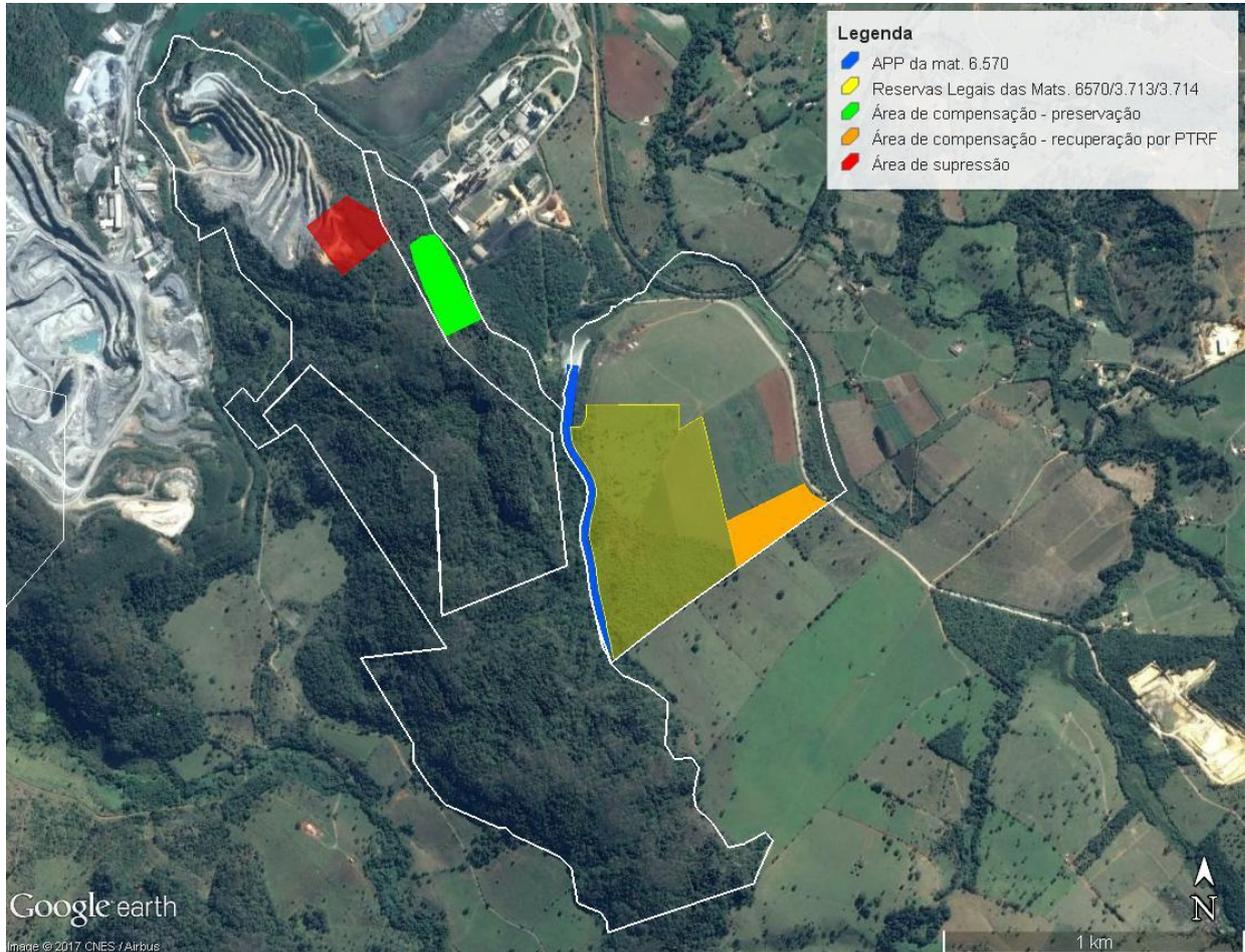
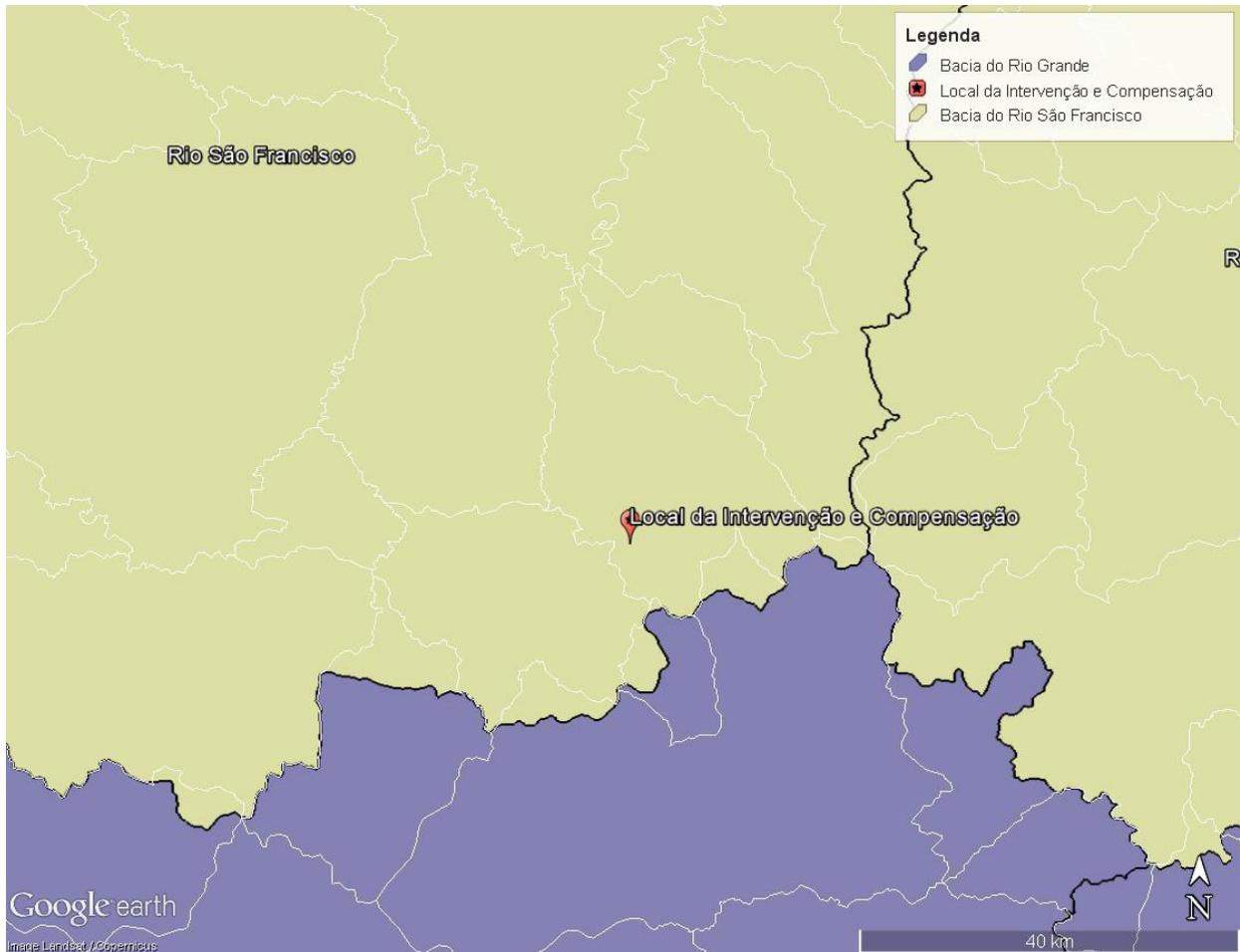




Figura 14: localização das áreas de intervenção e compensações, quanto à Bacia Hidrográfica. Fonte: Google Earth



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 Nº 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.
- ✓ Mesmo Município.

Área da Compensação para Conservação:

- ✓ Na mesma bacia do Rio São Francisco.
- ✓ Na mesma Microbacia.
- ✓ Mesmo Município.

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 **04,00 ha** e a área proposta possui **08,00 ha**, atingindo, portanto, o dobro da área a ser suprimida, sendo **04,00 ha** área contendo vegetação nativa e **04,00 ha** pastagem a recuperar e área de plantio de cana à 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)
FED – estágio médio de regeneração	4,00	FED	4,00	Rio São Miguel	Serra dos Varões (Mat. 3.713)	Servidão Florestal	SIM
		Pastagem/Cana-de-açúcar	4,00	Rio São Miguel	Serra dos Varões (Mat. 6.570)	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 n.º 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 n.º 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 n.º 005/2013, lavrada pelo Ministério Público de Minas Gerais, que prevê, para cada hectare de supressão, a compensação florestal em dobro.

Cumprido 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 4,00 ha, sendo ofertado a título de compensação duas áreas uma contendo 4,00 ha de vegetação nativa (Mata Atlântica) destinada à conservação e a outra contendo 4,00 ha a ser



recuperada (Pastagem/Cana-de-açúcar), atingindo, portanto, o dobro da área a ser suprimida, em atendimento ao artigo 32 da Lei nº. 11.428/06 e Recomendação nº. 005/2013 do MPMG. Logo, critério quanto à proporcionalidade de área atendido.

Quanto à conformidade locacional, inequívoca é a sua conformidade, haja vista o que demonstra na Figura 14 do 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 (Imagens 4, 5 e 6), 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.

Por se tratar de compensação em propriedade de terceiros, o Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF deverá ser assinado, junto ao IEF, pelo empreendedor e o proprietário da área, de forma a garantir a responsabilidade solidária desses últimos pela conservação da mesma. Será necessário ainda, a apresentação de procuração com poderes específicos para a assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF, haja vista, a procuração constante dos autos às fls. 22/24 se encontra vencida, fato que não prejudica a apreciação da presente proposta pela Câmara de Proteção à Biodiversidade – CPB.

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, 23 de junho 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	Assessora Jurídica/Advogada	1159297-9	

#### DE ACORDO:

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