



**ANÁLISE DE PROPOSTA DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL**  
**Parecer - Centro Norte/IEF N° 06/2018**

**1 – DADOS DO PROCESSO E EMPREENDIMENTO**

<b>Número do processo de Compensação Florestal:</b>	02000002600/17	Data de formalização: 11/10/2017		
<b>Número do Processo de Licenciamento</b>	N° do PA COPAM 00348/1998/014/2015.			
<b>Fase do Licenciamento</b>	LP+ LI (Ampliação Mineração)			
<b>Empreendedor</b>	Agroindustrial Delta de Minas S/A			
<b>CNPJ / CPF</b>	07.249.877/0002-40			
<b>Empreendimento</b>	Mineração			
<b>Atividade</b>	Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento.			
<b>Classe</b>	5			
<b>Condicionante N°</b>	Não vinculado a condicionante.			
<b>Localização</b>	Sete Lagoas			
<b>Bacia Hidrográfica</b>	Rio São Francisco			
<b>Área intervinda</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Sub- bacia</b>	<b>Município</b>	<b>Fitofisionomias</b>
	1,4			
<b>Área proposta para recuperação</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Sub- bacia</b>	<b>Município</b>	<b>Fitofisionomias</b>
	17,70			
<b>Equipe responsável pela elaboração do PECF</b>	Rafael Carneiro – Engenheiro Florestal - CREA: 195.287/D, Murilo Cesar Bento Laurindo, Poliane Alvares Batista.			



## **GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas

Escritório Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Norte - ERCN

### **1. Introdução:**

Todas as vegetações localizadas dentro do polígono definido pelo Mapa da Mata Atlântica, elaborado pelo IBGE, estão sujeitas ao regime jurídico estabelecido pela Lei n. 11.428/2006 e Decreto regulamentador nº 6.660/2008. Assim como, as disjunções ocorrentes nos Biomas Caatinga e Cerrado também recebem o mesmo tratamento jurídico dado ao Bioma Mata Atlântica.

Conforme a citada lei, a supressão de vegetação nativa primária ou secundária (estágios médio e avançado de regeneração) no Bioma Mata Atlântica e suas disjunções são passíveis de compensação ambiental. Estas compensações são realizadas por meio da destinação de área para conservação ou por meio de reposição florestal, no caso de impossibilidade de áreas que atendam os requisitos exigidos para a destinação de área para conservação. A área para destinação deve ter as mesmas características ecológicas da vegetação suprimida, e serem localizadas na mesma bacia hidrográfica, e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.

Em Minas Gérias, conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 73/2004, que dispõe sobre a caracterização da Mata Atlântica no Estado, a compensação relativa à supressão de Mata Atlântica deve ter no mínimo o dobro da área suprimida.

### **2. Objetivo:**

O presente parecer visa analisar o Projeto Executivo de Compensação Florestal - PECF, referente à compensação de Mata Atlântica pela supressão de vegetação nativa, na unidade Agroindustrial Delta de Minas, município de Sete Lagoas/MG, com fins de ampliação da atividade de lavra a céu aberto já existente.

### **3. Legislação Aplicada:**

Lei Federal n.º 11.428 /2006

Decreto Federal n.º 6.660/2008

Lei Estadual n.º 20.922/2013

Deliberação Normativa COPAM n.º 73/2004

Resolução CONAMA n.º 392/2007

Portaria IEF n.º 30/2015

Instrução de Serviço Sisema n.º 02/2017



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas

Escritório Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Norte - ERCN

### 4. Caracterização do Empreendimento:

O empreendimento minerário de exploração de calcário, denominado Agroindustrial Delta de Minas- Brennand Cimentos, está localizado nas Fazendas Delta Retiro II e Delta retiro III, zona rural do município de Sete Lagoas, próxima a rodovia BR 040. O empreendimento trata-se de ampliação das áreas para abertura de duas novas frentes de lavra contíguas à área já licenciada da empresa.



Imagem 01: Vista geral do empreendimento.

Segundo o estudo apresentado, para a ampliação do empreendimento será necessária à supressão de vegetação nativa com o objetivo da retirada do calcário existente no local. Neste contexto, foi requerida pelo empreendedor a supressão da formação florestal que recobre o maciço calcário, objetivando a retirada da matéria prima básica para a fabricação de cimento.

O empreendimento está localizado dentro dos domínios do Bioma Cerrado. O Bioma Cerrado devido à sua grande extensão e posição geográfica compreende uma ampla diversidade de litologias, formas de relevo, cotas altimétricas, solos e vegetação (PEREIRA; VENTUROLI; CARVALHO, 2011).

A flora do Cerrado é composta por espécies arbóreas, gramíneas e arbustos. Nesse Bioma, a heterogeneidade espacial é um fator determinante para a ocorrência dessa diversidade de espécies, pois os ambientes variam significativamente no sentido horizontal, podendo ocorrer áreas campestres, florestais e brejosas em uma mesma região (MEDEIROS, 2011).



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas

Escritório Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Norte - ERCN

Segundo Ribeiro e Walter (2008), o Bioma Cerrado pode ser subdividido em 11 fisionomias, separadas em campestres, savânicas e florestais. Sendo que dentro as fisionomias florestais destacam-se a ocorrência de Floresta Estacional Decidual (FED) e Floresta Estacional Semidecidual (FESD).

O empreendimento está localizado na Bacia do Rio São Francisco, Sub bacia do Rio das Velhas e as áreas propostas para compensação na Sub Bacia do Rio Paraopeba.

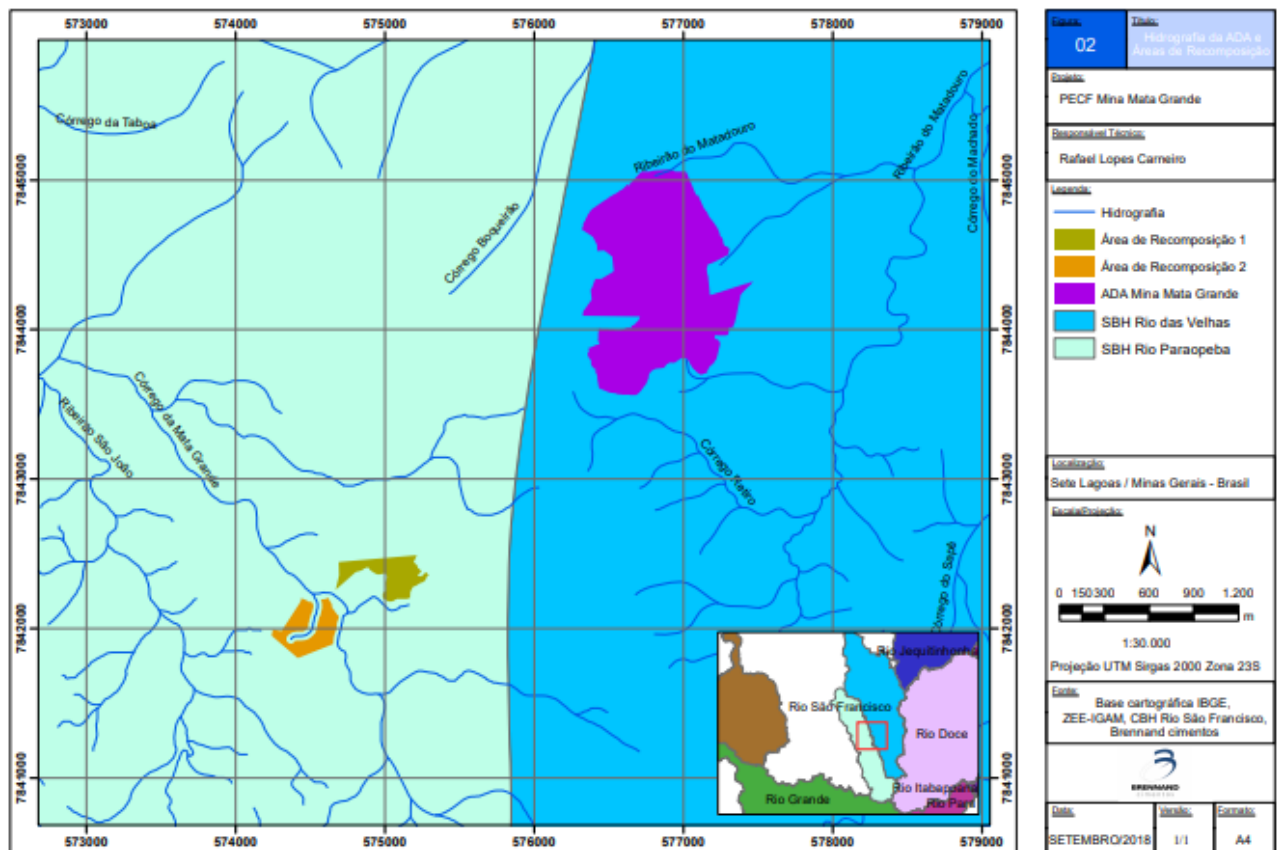


Imagem 02: Localização dentro da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas

Escritório Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Norte - ERCN

### 5. Caracterização da área a ser suprimida:



Conforme o Projeto Executivo de Compensação Florestal (PECF), o empreendimento pretende intervir em uma área de 106,07 hectares distribuídos conforme a tabela a seguir:

Uso e Ocupação do solo	Sucessão	Dentro de APP (ha)	Fora da APP (ha)	Área total (ha)	% Área
Área de uso industrial	-	0,000	2,892	2,892	2,7
Brejo	-	0,649	0,000	0,649	0,6
Capoeira	Terceira fase	0	2,157	2,157	2,00
Capoeirinha	Segunda fase	0	2,115	2,115	1,99
Cultura temporária	-	0	3,616	3,616	3,41
Silvicultura	-	0	1,004	1,004	0,95
Floresta Estaciona Decidual	Médio	0	1,405	1,405	1,33
Floreta Estacional Semidecidual	Médio	0	7,448	7,448	7,02
Mineração em atividade	-	0	45,330	45,330	42,7
Campo Antrópico	-	0,335	39,124	39,459	37,2
<b>Total</b>		<b>0,984</b>	<b>105,743</b>	<b>106,078</b>	<b>100</b>

Imagem 03: Uso do solo na ADA da Agroindustrial Delta

Os fragmentos de florestas foram classificados de acordo com o inventário florestal apresentado no PECF, como Floresta Estacional Semidecidual (FESD) e Floresta Estacional Decidual (FED), ambas em estágio médio de sucessão, de acordo com a Resolução CONAMA 392/2007.



Imagem 04:  Floresta Estacional Semidecidual  
 Floresta Estacional Decidual



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas

Escritório Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Norte - ERCN

Nesse sentido, por se tratar de vegetação classificada como FED e FEDS em estágio médio de regeneração respectivamente, sua supressão fica condicionada a compensação ambiental, segundo a Lei nº 11.428 de 2006.

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.

As áreas de FESD estão condicionadas a dupla estacionalidade climática, verão com intensas chuvas e períodos de estiagem e inverno com poucas chuvas. Neste tipo de vegetação a porcentagem de indivíduos que perdem suas folhas no período de seca varai de 20 a 50 %.

Durante a vistoria foi identificado que a área com FESD encontram-se relativamente conservadas, entretanto com indicativos de antropização com espécies invasoras no interior do fragmento e áreas de clareiras. O estágio sucessional da vegetação é caracterizado como médio, onde podemos observar um dossel e um sub-bosque expressivo com muitas espécies regenerantes ocorrentes. A formação da serapilheira encontra-se muito representativa e é possível observar também a presença de cipós herbáceos e lenhosos, além de espécies de epífitas e bromélias presentes.



Imagem05: Perfil do fragmento



Imagem 06: Foto no interior do fragmento de FESD



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas

Escritório Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Norte - ERCN

Segundo o PECF apresentado, na FESD foram amostrados 125 indivíduos que foram distribuídos em uma estrutura taxonômica de 14 famílias, 26 gêneros e 29 espécies botânicas, listadas a seguir:

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	ni
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Allemão	aroeira	15
Annonaceae	<i>Rollinia sylvatica</i>	(A. St.-Hil.) Martius	araticum-da-mata	23
Apocynaceae	<i>Aspidosperma sp.</i>		peroba	2
Bignoniaceae	<i>Handroanthus sp.</i>		ipê	1
<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Autor</b>	<b>Nome Popular</b>	<b>ni</b>
Bignoniaceae	<i>Jacaranda micrantha</i>	Cham.	caroba	1
Combretaceae	<i>Terminalia argentea</i>	Mart.	capitão do campo	1
Fabaceae	<i>Anadenanthera peregrina</i>	(L.) Speg.	angico	5
Fabaceae	<i>Bauhinia rufa</i>	(Bong.) Steud.	pata-de-vaca	1
Fabaceae	<i>Bowdichia virgilioides</i>	Kunth	sucupira Preta	3
Fabaceae	<i>Copaifera langsdorffii</i>	Desf.	pau-d'óleo	1
Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	L.	jatobá	2
Fabaceae	<i>Inga striata</i>	Benth.	ingá	11
Fabaceae	<i>Machaerium nyctitans</i>	(Vell.) Benth.	bico-de-pato	3
Fabaceae	<i>Peltophorum dubium</i>	(Spreng.) Taub.	canafistula	3
Lecythidaceae	<i>Cariniana estrellensis</i>	(Raddi) Kuntze	jequitibá	5
Malvaceae	<i>Apeiba tibourbou</i>	Aubl.	pente de macaco	2
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Lam.	mutamba	2
Meliaceae	<i>Trichilia trifolia</i>	L.	gitorana-de-três-folhas	4
Myrtaceae	<i>Myrcia fallax</i>	(Rich.) DC.	folha-miúda	9
Myrtaceae	<i>Psidium sp.</i>		araçá	3
Myrtaceae	<i>Siphoneugena sp.</i>		maria-preta	1
Proteaceae	<i>Roupala sp.</i>		carne de vaca	1
Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i>	(Rich.) A. Rich. ex DC.	marmelada	4
Sapindaceae	<i>Cupania vernalis</i>	Cambess.	camboatá	1
Sapindaceae	<i>Dilodendron bipinnatum</i>	Radlk.	maria-pobre	2
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i>	Trécul	embaúba	2
			3ni14	1
			4ni9	1
			5ni162	1
			Morta em pé	10*
			Sem folha	4*
<b>Total</b>				<b>125</b>

Imagem 07: Espécies vegetais levantadas no fragmento.

Ainda segundo o levantamento arbóreo pode-se afirmar que as espécies que definem a estrutura geral da FESD são: *Myracrodruon urundeuva*, *Rollinia sylvatica*, *Myrcia fallax*, *Anadenanthera peregrina* e *Cariniana estrellensis*. Estas espécies correspondem a mais de 50% do IVI, ou seja, são as espécies que formam as características fisionômicas no tocante a densidade, área basal e distribuição espacial no fragmento.



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas

Escritório Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Norte - ERCN

A FED é caracterizada por apresentar duas estações climáticas bem definidas, uma chuvosa seguida de longo período seco, ocorrendo na forma de disjunções florestais e apresentando estrato dominante predominantemente caducifólio, com mais de 50% dos indivíduos despídos de folhagem no período desfavorável (Veloso et al.1991).

A área com FED está localizada em um relevo acidentado, onde foi observado que as árvores se encontravam em sua maioria recobertas com folhas, devido às chuvas ocorrentes na região nesta época do ano. Foram observados ainda os afloramentos rochosos típicos de solos de origem calcária (neossolos litólicos). Os Neossolos litólicos geralmente estão relacionados a afloramentos de calcário, sendo muito rasos e extremamente secos no período de estiagem, constituindo meio adverso para muitas espécies de plantas. Mas são neles que estão as mais importantes disjunções de florestas decíduas no Cerrado, devido à natureza das espécies desta formação (PEREIRA; VENTUROLI; CARVALHO, 2011).



Imagem 08: Floresta Estacional Decidual presente no fragmento.



Imagem 09: Afloramentos rochosos de origem calcária típico de áreas de floresta decidual.

Observaram-se características que definem o estágio médio de sucessão da floresta estacional decidual como: estratificação incipiente com formação de dois estratos (dossel e sub-bosque); predominância de espécies arbóreas; espécies lenhosas com distribuição diamétrica de moderada amplitude com DAP médio entre 8 (oito) a 15 (quinze) centímetros; abundância de epífitas; serapilheira presente; trepadeiras herbáceas e lenhosas; dentre outras.

Segundo o PECF apresentado foram amostrados 41 indivíduos agrupados em 16 famílias, 15 gêneros e 20 espécies botânicas, como descritas a seguir:





## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas

Escritório Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Norte - ERCN

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	ni
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Alemão	aroeira	2
Boraginaceae	<i>Cordia superba</i>	Cham.	grão-de-galo	2
Clethraceae	<i>Clethra sp.</i>		cajuja	1
Fabaceae	<i>Anadenanthera peregrina</i>	(L.) Speg.	angico	1
Fabaceae	<i>Machaerium acutifolium</i>	Vogel	bico-de-pato	1
Fabaceae	<i>Ormosia arborea</i>	(Vell.) Harms	olho-de-cabra	6
Fabaceae	<i>Platypodium elegans</i>		amendoim-do-campo	1
Malvaceae	<i>Luehea candicans</i>	Mart.	açoita-cavalo	3
Malvaceae	<i>Luehea grandiflora</i>	Mart.	açoita-cavalo	7
Ficus gomelleira	<i>Kunth &amp; C.D. Bouché</i>		gameleira	1
Myrtaceae	<i>Myrcianthes pungens</i>	(O. Berg) D. Legrand	guabijú	1
Oleaceae	<i>Ximenia americana</i>	L.	ameixa brava	1
Salicaceae	<i>Xylosma sp.</i>		espinho-de-cristo	1
Sapindaceae	<i>Diatenopteryx sorbifolia</i>		corrieira	1
Urticaceae	<i>Urera baccifera</i>	(L.) Gaudich. ex Wedd.	urtigão	2
Verbenaceae	<i>Aloysia virgata</i>	(Ruiz & Pav.) Pers.	lixeira	4
			marmelinho	1
			1p4	1
			6p1	1
			7p1	2
<b>Total</b>				<b>41</b>

Imagem 10: Espécies vegetais levantadas no fragmento.

As espécies que apresentaram maior IVI foram: *Luehea grandiflora*, *Ormosia arborea*, *Myracrodruon urundeuva*, *Aloysia virgata*, *Cordia superba* e *L.candicans*, que juntas correspondem 54,23 do IVI das espécies levantadas.

Foram apresentados no PECF os valores de riqueza e diversidade florística inferidos para as áreas de FESD e FED:

FESD		FED	
PARÂMETRO	IMPORTÂNCIA	PARÂMETRO	IMPORTÂNCIA
Riqueza (S)	31	Riqueza (S)	20
Ni	125	ni	41
Shannon (H')	2,839	Shannon (H')	2,720
Equabilidade de Pielou (J')	0,8433	Equabilidade de Pielou (J')	0,9079

Imagem 11: valores de riqueza e diversidade florística.

A riqueza da FESD ( $S = 31$ ) e FED ( $S = 20$ ) encontradas neste levantamento foi consideravelmente baixa, o que pode ser explicado pelo tamanho reduzido do fragmento e pelo efeito de borda devido à extrema antropização das áreas circunvizinhas e proximidade de maciços urbanos.

O Valor de Shannon ( $H'$ ) também foi considerado baixo, revelando considerável grau de dominância ecológica e baixa diversidade na área de estudo.



## **GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas

Escritório Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Norte - ERCN

### **6. Caracterização da área proposta para compensação ambiental segundo exigência da**

#### **Lei 11.428/2006:**

Em atenção a Deliberação Normativa COPAM nº 73 de 2004, que determina a implantação e manutenção de vegetação nativa característica do ecossistema, na proporção de no mínimo duas vezes a área suprimida, por isso a proposta da área apresentada possui 17,70 hectares.

A empresa realizou um processo de prospecção de áreas na mesma sub bacia para localizar áreas que apresentasse as mesmas características ecológicas das áreas solicitadas para supressão de vegetação. Entretanto, segundo o PEFCF apresentado, não foi possível encontrar áreas passíveis de compensação ambiental disponível para compra na região, sendo apresentadas as seguintes tentativas de localização de área para a compensação:

- 1- A primeira tentativa de compensação em áreas de mesmas características ecológicas da área de supressão foi no Parque Estadual Cerca Grande. Tal possibilidade foi tomada como praticamente concreta, o empreendedor desejava comprar além de áreas florestadas, áreas de pastagens para implantar os 50% de reposição florestal dentro do Parque. Foi contratada equipe para realizar inventário florestal e o estudo de similaridade com as matas pleiteadas de supressão. Houve o contato com o escritório do IEF responsável pela gestão da Unidade de Conservação para liberação da execução da campanha de campo e os estudos tiveram início. Em meio a semana de campo os estudos foram interrompidos e cancelados. O motivo foi que ao tentar negociar com o proprietário das terras, o mesmo pediu um valor absurdamente alto para os valores praticados na região e mesmo assim chegaria ao valor apresentado se o empreendedor encontrasse outros interessados na aquisição para que todo o terreno no interior da UC fosse comprado de uma só vez. Desta forma a primeira tentativa de compensação por meio dessa modalidade se apresentou economicamente inviável
- 2- Foi identificada uma propriedade a menos de 4 km da ADA do empreendimento, também dentro dos limites de Sete Lagoas, onde está presente um fragmento florestal com propriedades similares às necessárias à compensação. O contato inicial foi feito com o caseiro da propriedade, que mostrou os terrenos e informou quem era o proprietário e seu telefone. José Carlos Saliba, proprietário das terras, não tem interesse na venda e disse já ter recusado ofertas de outras mineradoras buscando a compra por motivos parecidos.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas

Escritório Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Norte - ERCN

- 3- A terceira propriedade prospectada para uso nas compensações fica também no Município de Sete Lagoas e há a presença de Floresta Estacional Semidecidual na propriedade. O responsável contatado foi Gabriel Paiva, filho de um dos proprietários da fazenda e administrador da mesma. Segundo ele, a propriedade em questão está em nome de três sócios e não há interesse na venda da propriedade.
- 4- Continuando a busca por áreas para realizar a compensação o empreendedor identificou na cidade de Prudente de Moraes, a Fazenda Escrivantina, de propriedade do Senhor Benjamim José Calabio. Dentro da propriedade se encontra um enorme fragmento de Mata Atlântica sobre calcário. O proprietário explicou que parte da área de calcário (onde se encontra o fragmento de interesse) está em processo de licenciamento para exploração do mineral e outra parte está comprometida com compensações ambientais e Reserva Legal da propriedade, não havendo áreas de mata para venda dentro da propriedade.
- 5- Próximo à Fazenda Escrivantina, foi encontrada outra propriedade onde podem ser observados diversos fragmentos de Mata Atlântica. As áreas ora apresentadas são de propriedade da Belocal, o contato para tentativa de negociação foi feito com Marcelo Rossi, funcionário da empresa em questão. O mesmo explicou que grande parte das áreas estão averbadas como Reservas Legais da propriedade e de outras, e que o restante das áreas com fragmentos de Mata Atlântica e afloramentos de calcário não estão à venda.
- 6- Uma sexta tentativa de negociação por terras para compensação ainda foi feita com o Senhor Celso Afonso, dono de uma propriedade localizada no Município de Matozinhos, próximo ao distrito de Mocambeiros. Na propriedade há grande presença de matas que podem ser caracterizadas como pertencentes ao Bioma Mata Atlântica ocorrendo em áreas de calcário. De acordo com o Sr. Celso, uma pequena parte das áreas de mata são a Reserva legal da propriedade, e que o restante das terras que poderiam supostamente serem utilizadas na compensação não estão à venda.

Desta forma o empreendedor comprovou o esforço de localizar área para a compensação ambiental segundo os ditames da Lei 11.428/2006, artigo 17, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica.



Foi apresentado mapa com imagem satélite com a localização das áreas prospectadas e a classificação de fitofisionomias dos locais:

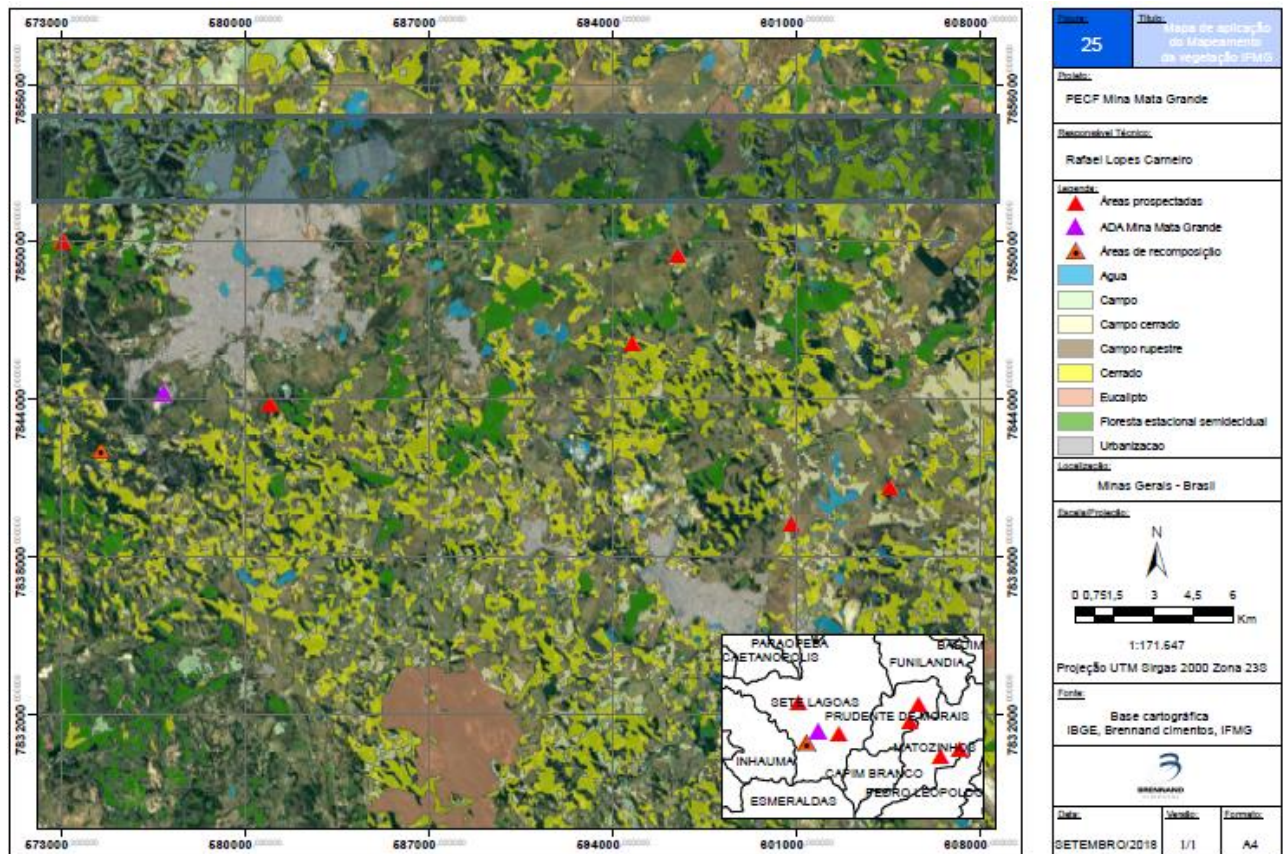


Imagem 12: localização das áreas prospectadas.

Segundo a Instrução de Serviço nº 02/2017, comprovada pelo empreendedor à impossibilidade de área para a destinação à conservação na forma do art. 26 do Decreto Federal 6.660/2008, poderá a proposta ser realizada na forma de reposição florestal/recuperação, observada a proporção e tipologia florestal da área cuja destinação é inviável (até 100 % da área a ser destinada), como preconiza o § 1º do art. 26 do Decreto Federal nº 6.660/2008:

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.

(...)



Ressalta-se na Instrução de Serviço que o critério o 2:1, exigida pela DN COPAM 73/04, permanece para a destinação de reposição/recuperação da área em sua totalidade.

### 6.1. Área destinada à recuperação:

O projeto de recuperação apresentado apresenta duas áreas destinadas à recuperação florestal, perfazendo um total de 17,70 hectares, localizadas na Fazenda Mata Grande e Fazenda Belmonte e Laranjeiras, no município de Sete Lagoas a uma distância aproximada de 2,5 quilômetros no sentido sudoeste da ADA. As fazendas são contíguas à propriedade onde hoje funciona a indústria de produção de cimento do grupo Brennand.

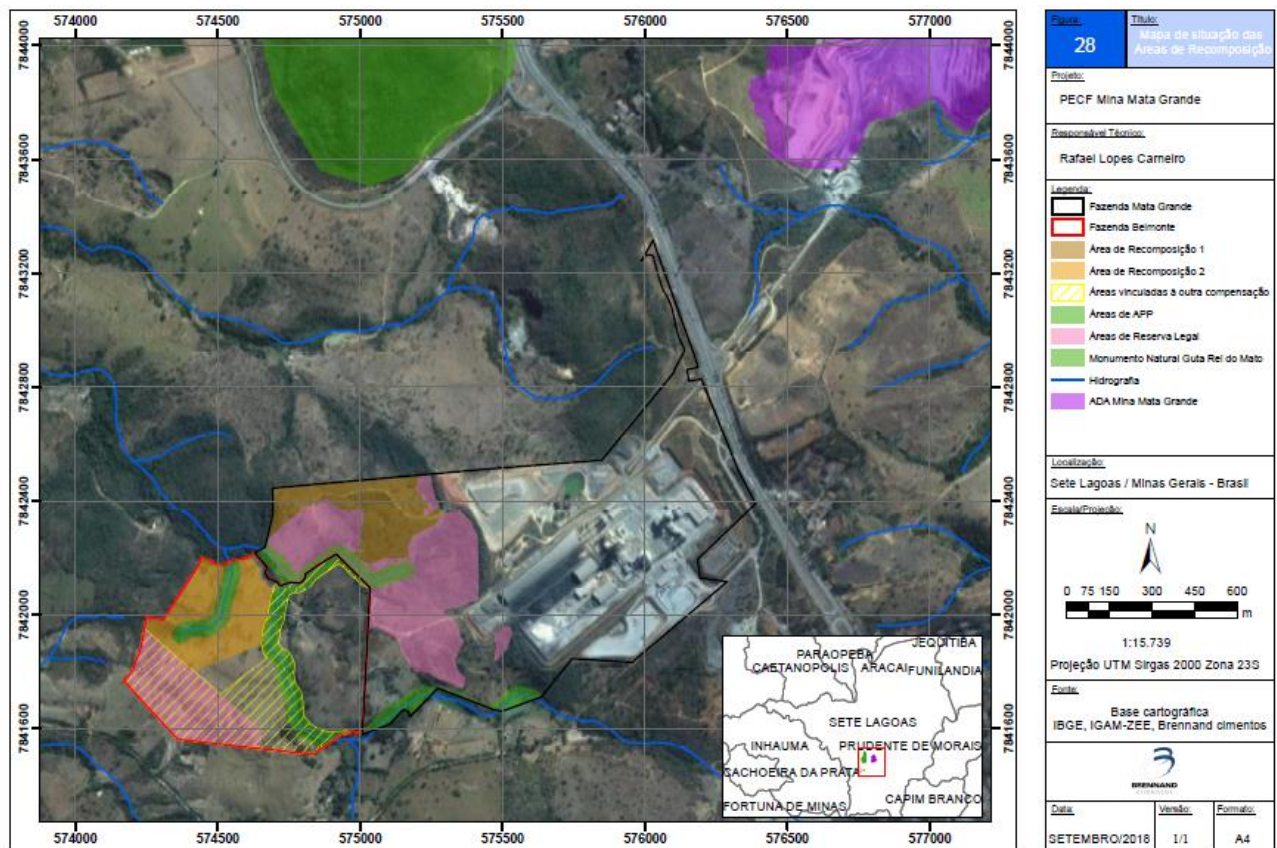


Imagem 13: Uso do solo na área de recuperação florestal (em tons de marrom as áreas para recuperação propostas pelo PECF)

O histórico da ocupação do uso do solo das áreas propostas para recuperação é de pastagem exótica destinada à pecuária. Atualmente as áreas propostas para a recuperação encontram-se recobertas por pastagem exótica, com regeneração natural considerada incipiente.

O empenho dado pelas compensações em outras áreas trará benefícios ecológicos de impacto positivo maiores, pela formação de uma área de recuperação extensa, com conectividade com outras áreas de recuperação e fragmentos já existentes, representando um ganho ambiental significativo.



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas

Escritório Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Norte - ERCN

Destaca-se do PECF a possibilidade do ganho ambiental com a formação de um corredor ecológico, uma vez que a Área de Recomposição 1, faz a conexão com diversas áreas de Reserva Legal da CNC, que hoje se encontram fragmentadas. Sendo algumas já florestadas e outras atualmente em processo de restauração florestal. Estas áreas também se conectam com áreas de APP, igualmente comprometidas em projetos de restauração e ainda a um grande maciço florestal remanescente, da tipologia Floresta Estacional Semidecidual.

Outro ganho descrito seria que a área irá se conectar com áreas onde será implantado outro PTRF proveniente de compensações distintas das tratadas neste documento, que somam 16,8 ha de áreas em recuperação.

A Área de Recomposição 2, completa a formação do considerável corredor ecológico ao se conectar à todas as áreas citadas anteriormente e ainda à outra Reserva Legal de cerca de 9,2 hectares que também recebe ações de restauração florestal.

### **6.1.1 Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF**

O PTRF apresentado pelo empreendedor consiste na restauração florestal de 17,70 hectares, onde serão introduzidas espécies florestais adequadas para o restabelecimento da floresta, com espécies nativas locais ou regionais.

O PECF justifica a escolha da área para o PTRF, pois embora a área não seja composta por floresta, acredita-se na similaridade entre as áreas pela observação de indivíduos arbóreos isolados presentes na área, e pela observação da tipologia florestal do fragmento vizinho às áreas.

Os objetivos do PTRF incluem apresentar as áreas destinadas à restauração, definir metodologia e abordagem adequada para a execução das medidas de restauração florestal, descrever as atividades que devem ser desenvolvidas, definir a setorização das ações de restauração, apresentar os quantitativos previstos e cronograma sugeridos.

Segundo PTRF, serão realizadas combinações das espécies em grupos ecológicos de plantio, visando à implantação de espécies dos estádios finais de sucessão (secundárias tardias e clímax) conjuntamente com espécies dos estádios iniciais de sucessão (pioneiras e secundárias iniciais), compondo unidades sucessionais que resultam em uma gradual substituição de espécies dos diferentes grupos ecológicos no tempo, caracterizando o processo de sucessão.

As espécies indicadas foram subdivididas conforme suas características ecológicas, considerando principalmente sua resiliência e capacidade de adaptação ao pleno sol, além da ocorrência local e regional da espécie.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas

Escritório Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Norte - ERCN

A lista de espécies foi especificada no PTRF, separadas em pioneiras, secundárias, clímax, frutíferas e exóticas; de acordo com o conhecimento gerado sobre a Floresta Estacional Semidecidual e Estacional Decidual da região.

O plantio será realizado com espaçamento de 3 x 2 m, o que reflete em uma densidade de 1.666 indivíduos/ha.

Quanto à implantação do projeto, as recomendações plantio, adubação, coroamento e outras manutenções estão devidamente especificados no PTRF.

Foi apresentado cronograma completo de implantação e manutenção do projeto, resumido nos quadros a seguir:

Item	Atividades	Unid.	Quantit ivos	Nº de repetições	Total	Anos de execução (1, 2, 3, 4)																	
						Ano 1			Ano 2														
						Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez			
Planejamento Executivo																							
1	Implantação																						
1.1	Combate a formigas	ha	17,706	3	53,118																		
1.2	Controle de gramíneas	ha	17,706	1	17,706																		
1.3	Coroamento	Mudas	29.510	1	29510																		
1.4	Coveamento	Mudas	29.510	1	29510																		
1.5	Calagem	Mudas	29.510	1	29510																		
1.6	Adubação de Base	Mudas	29.510	1	29510																		
1.7	Plantio adensado	Mudas	29.510	1	29510																		
1.10	Aceiro (estimativa)	m. linear	2.000	1	2000																		
1.12	Cercamento (estimativa)	m. linear	2.000	1	2000																		
2	Manutenção																						
2.1	Cobate a formigas	ha	17,706	15	265,59																		
2.2	Controle de gramíneas	ha	17,706	15	265,59																		
2.3	Coroamento	Mudas	29.510	13	383630																		
2.4	Adubação de cobertura	Mudas	29.510	15	442650																		
2.5	Replanto	Mudas	-	-	-																		
2.6	Manutenção de aceiros	m. linear	2.000	5	10000																		
2.7	Manutenção de cercas	m. linear	2.000	5	10000																		

Item	Atividades	Unid.	Quantit ivos	Nº de repetições	Total	Ano 3												Ano 4											
						Ano 3												Ano 4											
						Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Planejamento Executivo																													
1	Implantação																												
1.1	Combate a formigas	ha	17,706	3	53,118																								
1.2	Controle de gramíneas	ha	17,706	1	17,706																								
1.3	Coroamento	Mudas	29.510	1	29510																								
1.4	Coveamento	Mudas	29.510	1	29510																								
1.5	Calagem	Mudas	29.510	1	29510																								
1.6	Adubação de Base	Mudas	29.510	1	29510																								
1.7	Plantio adensado	Mudas	29.510	1	29510																								
1.10	Aceiro (estimativa)	m. linear	2.000	1	2000																								
1.12	Cercamento (estimativa)	m. linear	2.000	1	2000																								
2	Manutenção																												
2.1	Cobate a formigas	ha	17,706	15	265,59																								
2.2	Controle de gramíneas	ha	17,706	15	265,59																								
2.3	Coroamento	Mudas	29.510	13	383630																								
2.4	Adubação de cobertura	Mudas	29.510	15	442650																								
2.5	Replanto	Mudas	-	-	-																								
2.6	Manutenção de aceiros	m. linear	2.000	5	10000																								
2.7	Manutenção de cercas	m. linear	2.000	5	10000																								

Imagem 14: Cronograma PTRF.



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas

Escritório Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Norte - ERCN

### **7. Relação quanto a Localização, Extensão e Equivalência Ecológica:**

#### **Área destinada à recuperação:**

As Fazendas Mata Grande e Belmonte Laranjeiras são contíguas e ficam localizadas no município de Sete Lagoas, a aproximadamente 2,5 quilômetros em linha reta da área a ser suprimida, também inseridas na Bacia hidrográfica do Rio São Francisco.

A extensão da área destinada à recuperação é de 17,70 hectares, o dobro do tamanho da área a ser suprimida. Quanto às características ecológicas, as duas áreas estão localizadas no Bioma Cerrado e apresentam as fitofisionomias originais de Floresta Estacional Semidecidual e Decidual. Espera-se que a área após ser recuperada e monitorada, garanta o restabelecimento de índices de diversidade florística compatíveis com os estágios de regeneração da área requerida para supressão e garanta a reconstrução dos processos ecológicos mantenedores da dinâmica de sucessão vegetal.

### **8. 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:





## **GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas

Escritório Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Norte - ERCN

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.

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.

### **9.Conclusão:**



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas

Escritório Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Norte - ERCN

Somos pelo deferimento da presente proposta de compensação ambiental, nos termos do PECEF apresentado. Nesse sentido, encaminhamos o presente parecer para análise e decisão da Câmara de Proteção à Biodiversidade do COPAM, com as seguintes condicionantes:

### Área de plantio:

- Instalação de placas informativas sobre a área de plantio;
- Confecções de aceiros para evitar possíveis queimadas;
- Cercamento da área para coibir a presença de gado no local;
- Utilizar somente espécies regionais no plantio com variedade estipulada no PTRF;
- Recomenda-se a utilização de gel hidrorretentor no ato do plantio;
- Semestralmente, pelo período de 3 anos, deverá ser enviado ao IEF relatório de acompanhamento da execução do PTRF, devidamente acompanhado da anotação de responsabilidade técnica por profissional habilitado.

### **10. Referências:**

BRASIL, I. B. G. E; Manual técnico da vegetação brasileira. Manuais Técnicos em Geociências, n. 1, 1992.

PEREIRA, B, A, S; VENTUROLO, F.; CARVALHO, F.A. Florestas estacionais no cerrado: uma visão geral. Pesq. Agropecuária. Trop., Goiânia, v. 41, n. 3, p. 446-455, 2011.

RIBEIRO, J.F; WALTER, B. M. T; As principais Fitofisionomia do Bioma Cerrado. In: Cerrado: Ecologia e flora. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2008.

SCOLFORO, J. R. S.; OLIVEIRA, A. D de; CARVALHO, L.M.T de. Zoneamento ecológico-econômico do Estado de Minas Gerais: componente socioeconômico. Lavras: UFLA, 2008.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas

Escritório Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Norte - ERCN

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A.. Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal. IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, Rio de Janeiro, 1991.