ANÁLISE DE PROPOSTA DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL
Parecer Único ERFB-CSNº 37/2017

1 – DADOS DO PROCESSO E EMPREENDIMENTO

Tipo de Processo / Número do Instrumento		(x) Processo de Intervenção Ambiental - Sem AAF		N° 09010001444/14
Fase do Licenciamento		Licença Prévia concomitante Licença de Instalação - LP+LI -		
Empreendedor		EPO ENGENHARIA PLANEJAMENTO E OBRAS LTDA		
CNPJ / CPF		42.764.217/0001-18		
Empreendimento		Parcelamento do solo		
Classe		3		
Condicionante N°		Não possui		
Localização		O acesso ao empreendimento, se dá a partir de Belo Horizonte, pela Rodovia Federal BR-381. No município de Betim, segue a Av. Bandeirantes, em seguida Av. Amazonas por 6,50 km sentido à Juatuba até Avenida Florinda Rodrigues. Após seguir até a Rua Israel, virar à direita e então seguir até a entrada do loteamento.		
Bacia		Rio São Francisco		
Sub-bacia		Rio Paraopeba		
Área intervinda	**Área (ha)**	**Sub-bacia**	**Município**	**Fitofisionomias afetadas**
	10,45	Rio Paraopeba	Betim	Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração
	5,98			Ecótono
	8,64			Cerrado
Coordenadas:		Lat 7794012	Long 581696	
Área proposta	**Área (ha)**	**Sub-bacia**	**Municípios**	**Destinação da área para conservação (Servidão)**
	28,45	Rio Paraopeba	Betim/ Esmeraldas	Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração
	5,176			Ecótono
	5,69			Cerrado
Coord. Fazenda Açude		Lat 7794083	Long 582203	
Coord. Fazenda Serrinha		Lat 7820748	Long 572211	
Área proposta	**Área (ha)**	**Sub-bacia**	**Municípios**	**Destinação da área para recuperação (Servidão)**
	5,627	Rio Paraopeba	Betim/ Esmeraldas	Pasto sujo
	3,9421			Pasto
	1,3285			Vegetação Secundária
Coord. Fazenda Açude		Lat 7794083	Long 582203	Fazenda Açude
Coord. Fazenda Serrinha		Lat 7820343	Long 572204	Fazenda Serrinha
Empresa responsável pela elaboração do PECF		Virtual Desenvolvimento e Gerenciamento Ltda Michelle N.X.Costa Rocha – Coordenadora de Projetos		

2 – ANÁLISE TÉCNICA

2.1 - Introdução

O presente parecer visa analisar o Projeto Executivo de Compensação Florestal - PECF referente à intervenção e supressão vegetal para implantação do parcelamento do solo, loteamento Kubitscheck, cuja reponsabilidade pertence à empresa EPO Engenharia Planejamento e Obras Ltda, no município de Betim/MG, Bacia do Rio São Francisco e Sub-

bacia do rio Paraopeba, situado no imóvel denominado Açude, cuja matricula está sob o numero 134.343 do CRI da Comarca de Betim/MG.

A proposta de compensação florestal em análise está relacionada ao Processo de Intervenção Ambiental - Sem AAF, PA N° 0901001444/14– NRRA-BH e Licenciamento Ambiental PA Nº 17765/2012 - SEMEIA - Prefeitura Muncipal de Betim - LP+LI, anterior à emissão do DAIA, com estabelecimento de medida compensatória que faz referência à compensação por intervenção em vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.

O presente parecer tem como objetivo primordial, apresentar de forma conclusiva, a análise e avaliação da proposta do Projeto Executivo de Compensação Florestal (norteado pela Portaria IEF Nº 30, de 03 de fevereiro de 2015) de modo a instruir e subsidiar a instância decisória competente quanto à viabilidade, pertinência técnica e legal da implantação das prescrições contidas no Projeto Executivo apresentado.

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, as atividades de intervenção ambientais necessárias às obras do empreendimento Loteamento Kubitschek, localizado em região metropolitana, município de Betim/MG, utilizará de supressão vegetal em estágio médio de regeneração bem como prever no âmbito da compensação ambiental as futuras intervenções nos lotes, áreas institucional e lazer.

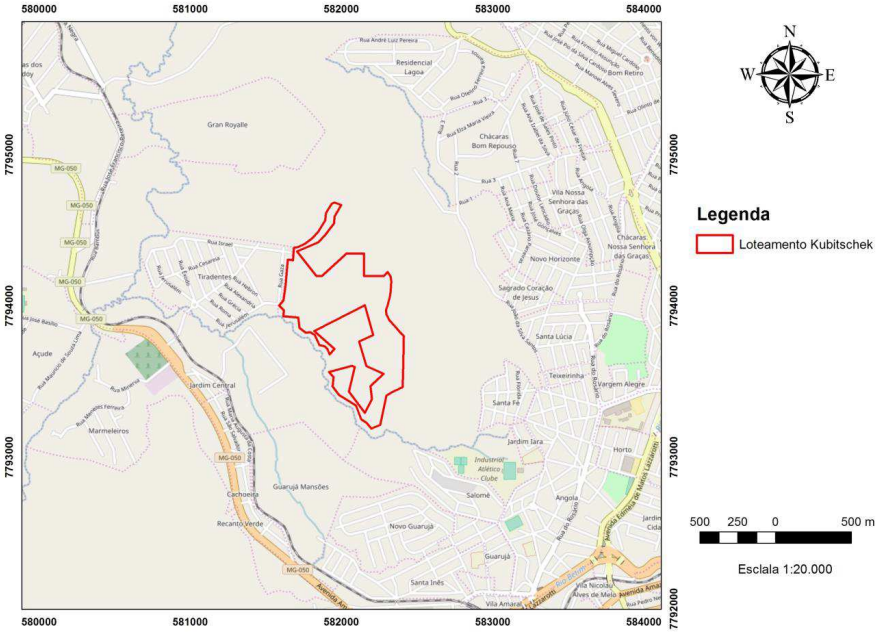

Figura 1. Croqui de localização do empreendimento em relação a malha viária.
Fonte: EPO Engenharia Planejamento e Obras Ltda - PECF/2017.

Conforme PECF, as informações referentes a área objeto da intervenção ambiental (supressão de vegetação) quanto aos aspectos biofísicos, bacia hidrográfica, fitofisionomia e estágio de

regeneração da vegetação nativa encontrada na área, foram retiradas do Plano de Utilização Pretendida (PUP) e informações complementares apresentados no decorrer do processo administrativo junto ao Núcleo Regional de Regularização Ambiental – NRRA-BH, elaborados pela empresa MCAS Planejamento Ambiental, em 2015 e 2016, respectivamente.

O Município de Betim se insere na bacia hidrográfica do Rio Paraopeba com o Ribeirão Betim cortando a cidade. O empreendimento encontra-se inserido num complexo de formações vegetacionais, numa região de ecótono, o qual se caracteriza, originalmente, por uma transição da vegetação do domínio Mata Atlântica para o Cerrado. Atualmente, as florestas remanescentes da região encontram-se completamente fragmentadas, com diferentes estágios sucessionais de regeneração secundária em distintos graus de preservação. O que se observa é o resultado de diversas intervenções antrópicas que, juntamente com a regeneração em ecótono, muitas vezes não permite distinguir os dois biomas, formando um emaranhado de espécies típicas de ambos (Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado) num mesmo local. Dentre as espécies encontradas no local, destacam-se *Astronium fraxinifolium* (Gonçalo Alves), *Myracrondruon urundeuva* (Aroeira do sertão), *Xylopia sericea* (Pimenteira), *Aspidosperma parvifolium* (Peroba), *Didymopanax macrocarpum* (Mandioquinha), *Gochnatia polymorpha* (Cambará), *Handroanthus ochraceus* (Ipê opa), *Cordia trichotoma* (Louro pardo), *Caryocar brasiliense* (Pequi), *Terminalia argentea* (Capitão-do-campo), *Pera glabrata* (Tabocuva), *Machaerium acutifolium* (Jacarandá-tã), *Stryphnodendron adstringens* (Barbatimão), *Trichilia hirta* (Catiguá), dentre outras.

A área requerida para supressão vegetal compreende 25,07 ha. A Tabela 01 apresenta os quantitativos separados por fitofisionomia.

Tabela 01 – Uso do solo na área de intervenção ambiental.

USO DO SOLO	ÁREA (HA)
CERRADO ESTÁGIO MÉDIO	8,64
ECÓTONO ESTÁGIO MÉDIO	5,98
FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL ESTÁGIO MÉDIO	10,45
TOTAL	**25,07**

Fonte PECF/2017.

Fotos 01e 02: Áreas de intervenção, composição geral da vegetação encontrada na área alvo de supressão (Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado). Fonte PECF/2017.

Para balizar a intervenção ambiental (supressão de vegetação), é apresentada a poligonal da área intervinda **(Figura 1),** confeccionada em datum SIRGAS 2000 e no sistema de coordenadas Lat/Long, conforme orientação do Termo de Referência doAnexo II da Portaria IEF Nº 30/2015.

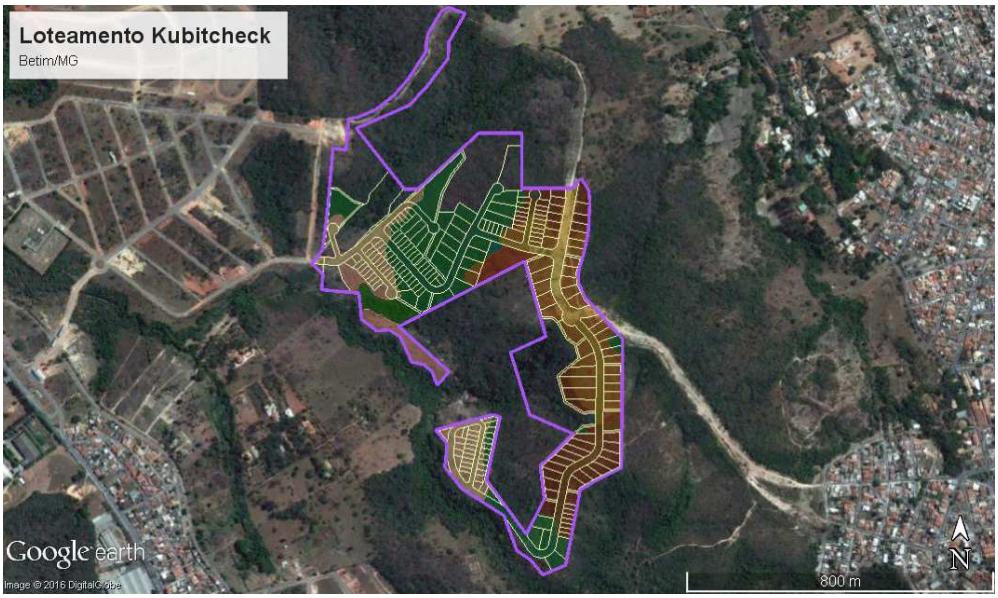

Figura 2. Ilustra a área de parcelamento do solo no local denominado Fazenda Açude - Betim/MG. Fonte PECF/2017.

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		
10,45	Rio São Francisco	Rio Paraopeba	X		Floresta Estacional Semidecidual	Médio
5,98					Ecótono	-x-x-
8,64					Cerrado	-x-x-x

2.3 - Caracterizaçao da área proposta para compensação

O PECF informa que a medida compensatória indicada trata da destinação de área para conservação, por meio de Servidão Florestal, num total de 50,2136 hectares, localizada na mesma sub-bacia hidrográfica (SF3 – Rio Paraopeba) e na mesma região metropolitana (Belo Horizonte). A servidão ambiental proposta compreende quatro propriedades, compostas por 11 áreas. Para a realização dessa proposta de compensação foi realizado inventário florestal, sendo quatro áreas na Fazenda Serrinha totalizando 43,2421 ha, e outras sete áres na Fazenda Açude, distribuídas nas Matriculas: 134343 (1 área com 0,6 ha), 134344 (3 áreas totalizando 3,0532 ha) e 134345 (3 áreas totalizando 3,3183 ha). O proprietário deverá averbar no registro de imóvel as áreas destinadas à servidão florestal, sendo vedado o uso da área para outros fins que não o da conservação ambiental em caráter permanente.

A Fazenda Serrinha possui como cobertura vegetal nativa a formação de Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado. Como uso alternativo do solo, o predomínio de pastagem de

braquiária para o sustento de pequena pecuária leiteira manejada de forma extensiva. Ainda nos trechos destinados a servidão, há algumas porções contendo a presença de pasto sujo com a colonização de espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas, configurando o inicio do processo de sucessão ecológica pela regeneração natural nestes ambientes. O fragmento proposto foi avaliado e considerado em Estágio Médio de Regeneração. As espécies mais representativas no fragmento foram: *Myrcia splendens* (Guamirim folha-fina), *Lithrea molleoides* (Aroeirinha), *Terminalia glabrescens* (Amarelinho), *Terminalia argentea* (Capitão-do-campo), *Casearia sylvestris* (Língua-de-tamanduá), *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira-do-sertão), *Protium heptaphyllum* (Breu), *Myrsine umbellata* (Capororoca), *Psychotria carthagenensis* (Maria-mole), *Campomanesia guazumifolia* (Sete-cascas), *Curatella americana* (Lixeira), *Eugenia candolleana* (Murta), *Magonia pubescens* (Tingui), e *Cassia ferrugínea* (Canafístula). O Cerrado se encontra entre os fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual, está bem definido e de fácil identificação, devido às características das árvores, que apresentam fustes mais tortuosos e suberosos. Além da presença de espécies específicas do bioma, como por exemplo, *Vochysia elliptica* (Pau-doce), pode-se destacar: *Aloysia virgata* (Cambará), *Curatella americana* (Lixeira), *Eriotheca pubescens* (Paineira), *Erythroxylum deciduum* (Fruta-de-pomba), *Miconia ferruginata* (Pixirica), *Myrcia splendens* (Guamirim-folha-fina), *Myrsine umbellata* (Capororoca), *Protium heptaphyllum* (Breu), *Styrax camporum* (Benjoeiro), *Tapirira guianensis* (Pau-pombo), *Terminalia argentea* (Capitão-do-campo), e *Xylopia aromática* (Pimenta-de-macaco).

No caso das matrículas que compreendem a Fazenda Açude, as fitofisionomias que ocorrem nas áreas são: Floresta Estacional Semidecidual, Cerrado *strictu sensu*, Ecótono, Mata de Galeria e áreas vegetação secundária e pasto sujo. Segundo o PECF as áreas de Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado apresentam as mesmas características dos fragmentos propostos na Fazenda Serrinha. O fragmento classificado como transição encontra próximo às áreas de Cerrado e de Floresta Estacional Semidecidual, entretanto possui características e espécies pertencentes a ambas as fitofisionomias. Dentre as espécies identificadas pelo inventário florestal, podem-se destacar: *Myrcia splendens* (Guamirim-folha-fina), *Luehea grandiflora* (Açoita-cavalo-grande), *Moquiniastrum polymorphum* (Candeia), *Myrcia tomentosa* (Goiaba-brava), *Byrsonima sp.* (Murici), *Lithrea molleoides* (Aroeirinha), *Platypodium elegans* (Amendoim-bravo), *Lonchocarpus cultratus* (Embira-de-sapo), *Ouratea castaneifolia* (Farinha-seca). O fragmento classificado como Mata de Galeria se localiza próximo à barragem presente na propriedade, não caracterizado como área de preservação permanente. Foram observadas as espécies, *Myrsine umbellata* (Capororoca) e *Xylopia aromatica* (Pimenta-de-macaco), ocorrentes nesses ambientes. As áreas em Regeneração, ou vegetação secundária, são aquelas que ocorrem próximas ao acesso presente na propriedade, trata de vegetação presente nas bordas dos fragmentos em contato direto com o acesso, que sofre o impacto desse e, apesar disso, encontra-se em processo de regeneração, apresentando espécies nativas, principalmente, sendo mais representante àquelas da Família Asteraceae.

Para as áreas de pasto e pasto sujo, encontradas na Fazenda Serrinha e Fazenda Açude, prevale o capim braquiária. Em alguns locais dessa pastagem existem indivíduos arbóreos isolados, principalmente *Acrocomia aculeata* (Macaúba). Nas bordas das matas, a área de pasto já iniciou um processo de regeneração natural, contando com diversos arbustos de espécies nativas, principalmente da Família Asteraceae, que normalmente são espécies pioneiras e colonizam os ambientes em regeneração, por se desenvolverem em ambientes com muita iluminação e são de rápido crescimento.

Para a quantificação da compensação, foram consideradas as formações vegetais nativas encontradas na área alvo de supressão, a saber: Floresta Estacional Semidecidual (10,45 ha), Cerrado (8,64 ha) e Ecótono (5,98 ha). As áreas destinadas à compensação ambiental, a qual será feita por meio de Servidão Florestal, possuem 50,2136 hectares.

As áreas estão dispostas em quatro matrículas distintas, sendo uma delas a própria matrícula onde está sendo solicitada a supressão vegetal (Matrícula 134.343). Outras duas matrículas (134.344 e 134.345) são contíguas e fazem limite com a Matrícula 134.343. Existe uma quarta área, localizada na Fazenda Serrinha – Matrícula 53298, município de Esmeraldas/MG, que receberá 43,2421 hectares de compensação florestal. Todas as áreas propostas como compensação ambiental na forma de servidão florestal encontram-se resumidas, no Tabela 02 a seguir.

Tabela 02 – Descrição das áreas propostas à servidão florestal para fins de compensação ambiental em função da intervenção ambiental gerada pelo empreendimento Kubitscheck, Betim-MG

Propostas	Descrição	Áreas parciais	Área da Servidão (ha)
1	Matrícula 53298 - FAZENDA SERRINHA	Áreas 1,2 3 e 4	43,2421
2	Matrícula 134343 – Área remanescente do empreendimento Kubitscheck	Área 6	0,6
3	Matrícula 134344 - imóvel vizinho ao empreendimento Kubitscheck	Área 1,2 e 3	3,0532
4	Matrícula134345 - imóvel vizinho ao empreendimento Kubitscheck	Área 4 e 5	3,3183
	Total	**10**	**50,2136**

Fotos 03, 04, 05 e 64: Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado encontrados na Fazenda Serrinha – Matrícula 53.298. Fonte PECF/2017

As Figuras a seguir apresentam as localizações das áreas de compensação destinadas à Servidão Florestal de modo geral, conforme indicado na Tabela 2.das

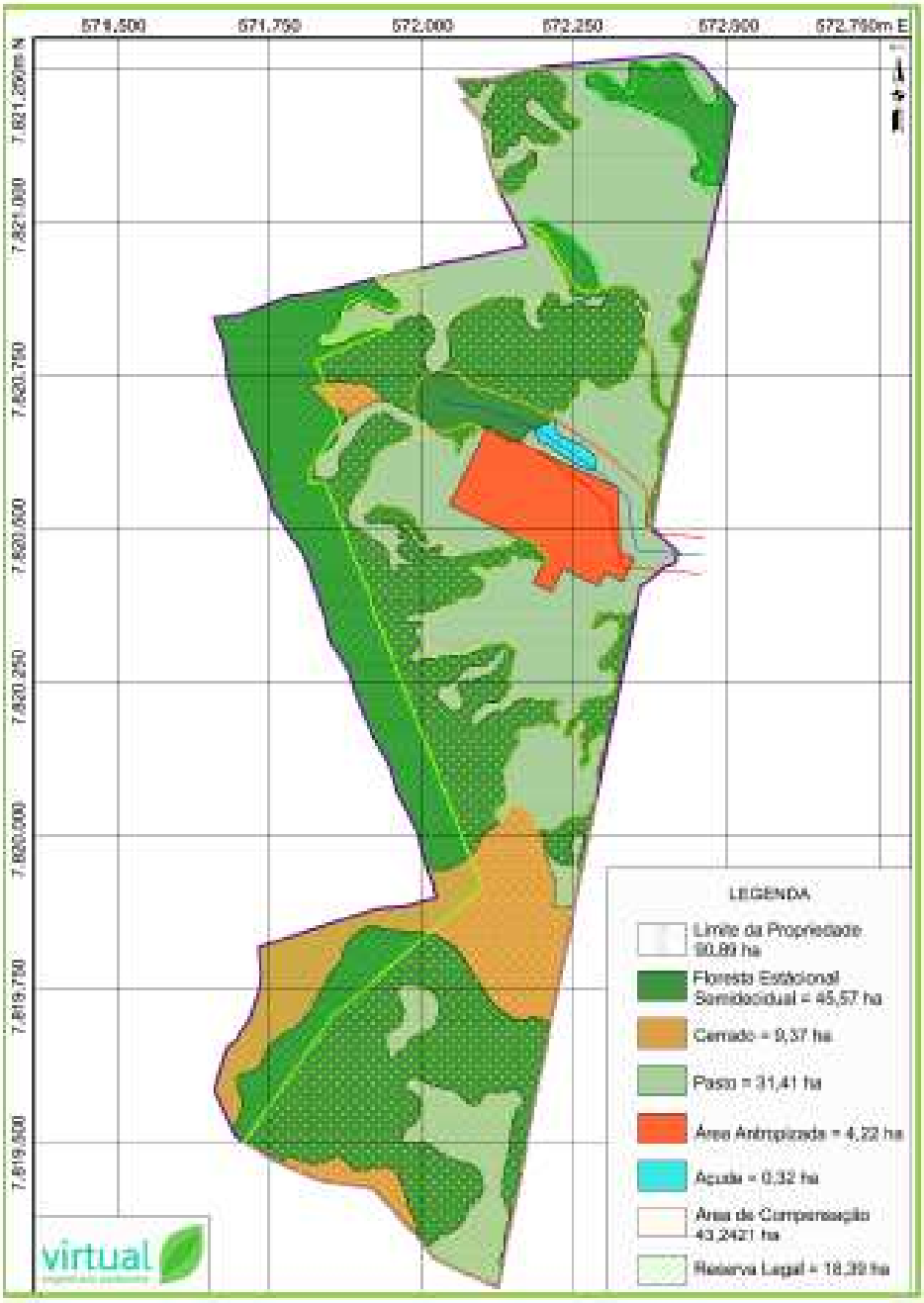

Figura 03: Localização geral da área de compensação destinada à Servidão Florestal e cobertura vegetal – Matrícula 53298 – Fazenda Serrinha, município de Esmeraldas – MG, correspondente a 43,2421 ha. Fonte PECF/2017

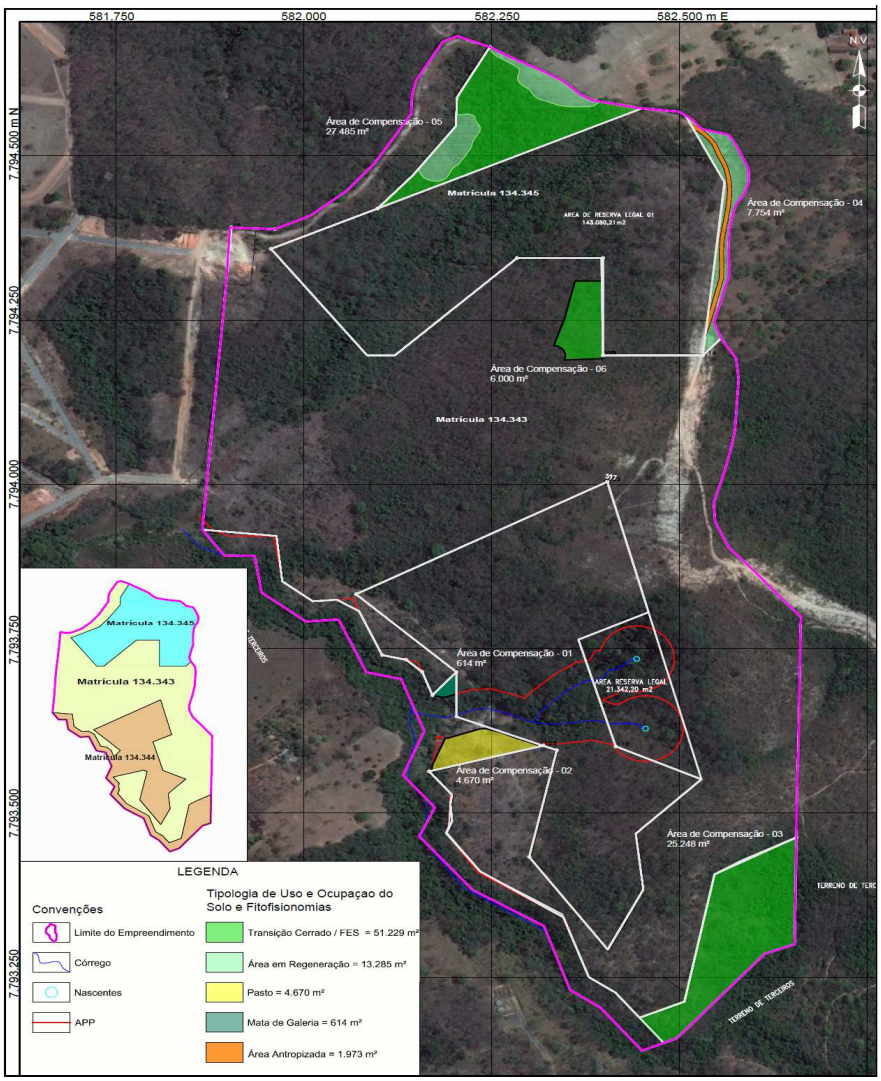

Figura 04: Localização das áreas de compensação destinadas à Servidão Florestal em cada uma das Matrículas 134.343, 134.344 e 134.345, respectivamente, localizadas em Betim – MG, correspondendo a um total de 6,9715 ha. Fonte PECF/2017

Segundo PECF, as áreas destinadas à compensação se encontram na mesma sub-bacia hidrográfica em relação à área alvo de supressão, ou seja, Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos – SF3 – Rio Paraopeba.

A área de compensação de 43,2421 ha, parte do imóvel denominado Fazenda Serrinha, está localizada no município de Esmeraldas/MG, enquanto as outras áreas estão no mesmo município onde é requerida a supressão vegetal, ou seja, município de Betim/MG. Em relação à Fazenda Serrinha, a mesma está localizada no município de Esmeraldas, o qual faz parte da região metropolitana de Belo Horizonte.

O PECF informa que é apresentado na Tabela 01, o total de intervenção ambiental de 25,07 hectares. Embora a Lei Federal 11.428/2006 indique a necessidade de compensação de área equivalente à suprimida, a Recomendação N° 005/2013/MPMG prevê que para cada hectare de supressão a compensação florestal proposta seja no mínimo o dobro da área suprimida (2:1). Nesse sentido, tendo em vista a projeção máxima da supressão vegetal permitida para

este empreendimento de 70%, este PECF propõe a compensação, por meio de Servidão Florestal, compreendendo o dobro da intervenção, totalizando 50,2136 hectares.

O PECF, apresenta a distribuição das áreas destinadas para compensação ambiental, com classificação do uso do solo e respectivas inserções nas quatro propriedades, conforme tabela a seguir.

Tabela 03 – Distribuição das áreas nas respectivas matrículas rurais, onde parte das propriedades está sendo destinada a servidão ambiental.

Imóveis	Cerrado	Ecótono	FES	Mata de Galeria	Vegetação Secundária	Pasto Sujo	Pasto	Totais
Fazenda Serrinha	5,69	-	28,45	-	-	5,16	3,9421	**43,2421**
MAT. 134.343	-	0,6	-	-	-	-	-	**0,6**
MAT. 134.344	-	2,5248	-	0,0614	-	0,47	-	**3,0532**
MAT. 134.345	-	1,9898	-	-	1,3285	-	-	**3,3183**
Totais	**5,69**	**5,1146**	**28,45**	**0,0614**	**1,3285**	**5,627**	**3,9421**	**50,2136**

Fonte: PECF 2017

O empreendedor informa no PECF, que existem ocupações de solo caracterizadas por áreas alteradas, como vegetação secundária, pasto e pasto sujo. O somatório destas áreas é de 10,8976 hectares (22% do total). Para a recuperação vegetal desses locais é apresentado o Projeto Técnico de Recomposição de Flora (PTRF). Através do levantamento florístico constatou-se as seguintes espécies presentes: *Acrocomia aculeata, Astronium fraxinifolium, Zanthoxylum rhoifolium, Terminalia glabrescens, Stryphnodendron adstringens, Myrcia tomentosa, Luehea grandiflora, Handroanthus serratifolius, Handroanthus chrysotrichus*, entre outras. A lista florística completa é apresentada anexa ao PECF.

Fotos 05 e 06: áreas propostas caracterizadas como áreas alteradas, classificadas como pasto e pasto sujo, encontradas na Fazenda Serrinha e Fazenda Açude. Fonte PECF/2017

Segundo PECF, as áreas propostas possuem localização estratégica do ponto de vista ecológico e de ganho ambiental, estão junto a limites de APPs e Reservas Legais, proporcionando a formação de corredores ecológicos em locais de grande relevância ecológica, como são os ambientes de Ecótono, Cerrado e Mata Atlântica. Em relação às Unidades de Conservação, no município de Betim existe uma porção da APA Estadual Vargem das Flores e em Esmeraldas existe uma porção da APE Estadual Ribeirão do Urubu.

Porém, nenhuma das áreas destinadas à servidão florestal/ambiental estão inseridas nos limites das referidas UCs.

- Projeto Técnico de Reconstituição da Flora

O PECF informa que tendo em vista a presença de áreas perturbadas correspondendo a 10,8976 hectares (22% do total da compensação ambiental) é apresentado um Projeto de Reconstituição da Flora – PTRF de forma a promover a recuperação dos trechos e auxiliar no incremento da flora promovendo sua integração aos demais trechos conservados de vegetação nativa.

Tabela 04 – Localização das áreas de servidão ambiental e respectivas fitofisionomias associadas em função da atividade ou pressão humana.

Localização das áreas de servidão ambiental - recuperação	Vegetação Secundária	Pasto	Pasto sujo	Total (ha)
Fazenda Serrinha	-	3,9421	5,16	9,1021
Mat.134344 - Imóvel Vizinho Ao Kubsticheck	-	-	0,4670	0,467
Mat.134345 - Imóvel Vizinho Ao Kubsticheck	1,3285	-	-	1,3285
Total	**1,3285**	**3,9421**	**5,627**	**10,8976**

Segundo PECF, as áreas de pasto encontradas principalmente na Fazenda Serrinha entremeiam os remanescentes florestais, o qual é a principal fonte de impacto gerando a fragmentação dos habitats, o efeito de borda e ao mesmo tempo a colonização do pasto por propágulos oriundos da mata. A inclusão dos trechos destas áreas contribuirá no aumento dos remanescentes florestais reduzindo a fragmentação entre eles, bem como aumentando as chances de formação de corredores ecológicos entre as áreas de servidão, as Reserva Legais e as áreas de preservação permanente – APPs dos cursos d'água. A restauração da cobertura vegetal será realizada a partir do processo de revegetação, baseado no plantio de espécies nativas, arbustivas e arbóreas típicas da Mata Atlântica, as quais ocorrem na sub-bacia das áreas propostas. Antes do início do plantio recomenda-se a roçada do pasto reduzindo a altura mínima, rente ao solo de forma a permitir o plantio das mudas de espécies nativas e reduzindo a mato-competição.

As atividades de reconstituição da flora consistirão em:
1- Cercamento e sinalização das áreas de servidão ambiental;
2- Identificação das áreas que necessitarão apenas a condução da regeneração natural daquelas que precisarão de plantio obrigatório;
3- Roçada das áreas de pasto, pasto sujo rente ao solo para reduzir a competição com a muda nativa a ser plantada;
4- Combate às formigas cortadeiras (antes, durante e após o plantio e desenvolvimento das mudas nativas);
5- Correção do solo e abertura de covas;
6- Plantio, tutoramento e coroamento no entorno das mudas de acordo com a técnica da nucleação, cujo plantio é feito em agrupamento com aspecto de ilhas;
7- Tratos culturais e fitossanitários antes e durante o processo de recuperação das áreas. Se necessário o replantio de mudas;
8- Monitoramento com o acompanhamento das áreas objeto de recuperação, avaliando o processo de regeneração natural e a nucleação.

O PTRF será realizado ao longo de três anos, no qual o monitoramento será realizado periodicamente, sendo que, os relatórios comprobatórios das atividades executadas em campo serão elaborados anualmente, com o seu devido envio ao IEF, com objetivo de demonstrar o cumprimento das obrigações acordadas

- Justificativa técnica para proposição da compensação ambiental na forma de servidão florestal incluindo as áreas de recuperação ambiental.

O documento apresentado informa que a compensação ambiental proposta na forma de servidão ambiental corresponde a 50,2136 hectares composta por 39,3160 ha de vegetação nativa e 10,8976 ha de áreas com uso alternativo do solo (como pasto com indivíduos arbóreos isolados, pasto sujo e vegetação secundária), as quais correspondem 78% e 22%, respectivamente, e estão localizadas em quatro imóveis, sendo que um destes no município de Esmeraldas e outros três em Betim, onde se situa o empreendimento. Todos os imóveis estão inseridos na mesma sub-bacia do Rio Paraopeba, na bacia hidrográfica do Rio São Francisco e na região metropolitana de Belo Horizonte.

Os critérios adotados para a composição da proposta de compensação foi norteado pela Portaria IEF Nº 30, de 03 de fevereiro de 2015, juntamente com as informações obtidas por meio dos critérios de análise ambiental adotados pela Instrução de Serviço Conjunta SEMAD/IEF Nº 03/2015.

O empreendedor apresenta a proposta de Servidão Ambiental em caráter permanente (Servidão Florestal/ambiental) e adotou os critérios elencados na Lei e Decreto, realizando prospecções em vários imóveis da região metropolitana no intuito de considerar:

a) Equivalência de características ecológicas possíveis dentro do contexto fitogeográfico e edafoclimático;

b) Observação de forma cumulativa a semelhança entre as fitofisionomias e estágios sucessionais, diversidade floristica;

c) Presença ou potencial de conectividade dos remanescentes vegetacionais sendo estes florestais e savânicos com o entorno, principalmente com Reservas Legais do próprio imóvel e vizinho para potencializar a formação de corredores biológicos;

d) Geração de uma zona de amortecimento limítrofe as áreas de preservação permanente de cursos d'água, declividade ou de importância para a recarga do aquífero bem como a proteção das encostas e cabeceiras em áreas de fragilidade física, com solos rasos em que o manejo e conservação do solo, se de forma inadequada provocariam o surgimento de focos erosivos e trariam assoreamento aos corpos hídricos.

Os itens supracitados foram verificados nas áreas vistoriadas, contudo, a dificuldade encontrada está no atendimento à proporcionalidade das tipologias vegetais suprimidas, ou seja, em apresentar uma proposta que possua a mesma proporção das tipologias vegetais suprimidas. Antes de apresentar a proposta formalizada no presente PECF foram vistoriados cinco imóveis, sendo que o resultado apresentou que as propriedades possuem proporções diferentes entre as três tipologias vegetais, que são a Floresta Estacional Semidecidual, Ecótono e o Cerrado *strictu sensu*. Nas propriedades avaliadas verificou-se que há o predomínio de uma ou outra sobre as demais.

Conforme o documento, a partir dos critérios analisados, verificou-se que há mais pontos positivos que negativos quanto a proposição da servidão florestal em questão, visto que a questão do esforço em campo na busca de encontrar áreas disponíveis, regulares ambientalmente e legalmente (sem alienação ou dívidas) e, que acima de tudo atendam aos critérios de proporcionalidade da tipologia vegetal foram realizadas. Desta forma, segue no quadro a seguir a síntese da proposta de compensação ambiental para o referido empreendimento.

Quadro 1 – Características das áreas propostas para fins de compensação ambiental.

PROPOSTA DE ÁREA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL – SERVIDÃO FLORESTAL						
Área (ha)	**Bacia Hidrográfica / Sub bacia**	**Municípios envolvidos**	**Fitofisionomia**	**Estágio sucessional**	**Área (ha)**	**Forma de Compensação**
50,2136	Bacia do rio São Francisco/Subbacia Rio Paraopeba	Betim	Floresta Estacional Semidecidual/Cerrado (Ecótono)	Estágio Médio de regeneração	5,1146	Destinação da área para conservação – Servidão Florestal, composta por 39,3160 ha de vegetação nativa (servidão) e 10,8976 ha de pasto e vegetação secundária. (recuperação florestal).
			Mata de Galeria		0,0614	
			Vegetação secundária		1,3285	
			Pasto		0,47	
			Subtotal		**6,9745**	
		Esmeraldas	Floresta Estacional Semidecidual	Estágio Médio de regeneração	28,45	
			Cerrado		5,69	
			Pasto sujo		5,1600	
			Pasto		3,9421	
			Subtotal		**43,2421**	
			Total		**50,2136**	

Fonte PECF/2017

O empreendedor informou no documento que as áreas em meio aos fragmentos florestais que estão sendo ofertados na proposta de compensação necessitam de incremento florestal em função das atividades e pressões antrópicas exercidas sobre as mesmas. Tratam-se de áreas de pasto e vegetação secundária, conforme é apresentado no quadro a seguir, com o detalhamento da forma de compensação e que inclui a proposição de recuperação ambiental dos referidos trechos.

Quadro 04 – Detalhamento da forma de compensação ambiental proposta como Servidão Florestal incluindo a recuperação ambiental de áreas destinadas à compensação ambiental conforme a tipologia vegetal em relação aos quatro imóveis envolvidos.

Forma de Compensação Ambiental	**Municípios envolvidos**	**Fitofisionomia**	**Estágio sucessional**	**Nome dos Imóveis**				**Área Total (ha)**
				Mat. 134.343	**Mat.134.344**	**Mat.134.345**	**Mat.53.298**	
Servidão Ambiental – vegetação nativa	Betim	Floresta Estacional Semidecidual/Cerrado (Ecótono)	Estágio Médio de regeneração	0,6	2,5248	1,9898	-----	**5,1146**
		Mata de Galeria		-----	0,0614	-----	-----	**0,0614**
Recuperação Ambiental - PTRF		Vegetação secundária		-----	-----	1,3285	-----	**1,3285**
		Pasto		-----	0,467	-----	-----	**0,4670**
Servidão Ambiental – vegetação nativa	Esmeraldas	Floresta Estacional Semidecidual	Estágio Médio de regeneração	-----	-----	-----	28,4500	**28,4500**
		Cerrado		-----	-----	-----	5,6900	**5,6900**
Recuperação ambiental - PTRF		Pasto sujo		-----	-----	-----	5,1600	**5,1600**
		Pasto		-----	-----	-----	3,9421	**3,9421**
	Total			**0,6**	**3,0532**	**1,3285**	**43,2421**	**50,2136**

Outro aspecto importante a ser relacionado é a conectividade dos fragmentos florestais que compõem não somente as áreas da Fazenda Serrinha mas o contexto em que ela está inserida. O maciço florestal neste imóvel é parte do remanescente florestal que se estende por toda a serra existente, abrangendo imóveis vizinhos.

A localização das áreas na Fazenda Serrinha e Fazenda Açude que serão submetidas à reconstituição da flora são apresentadas a seguir:

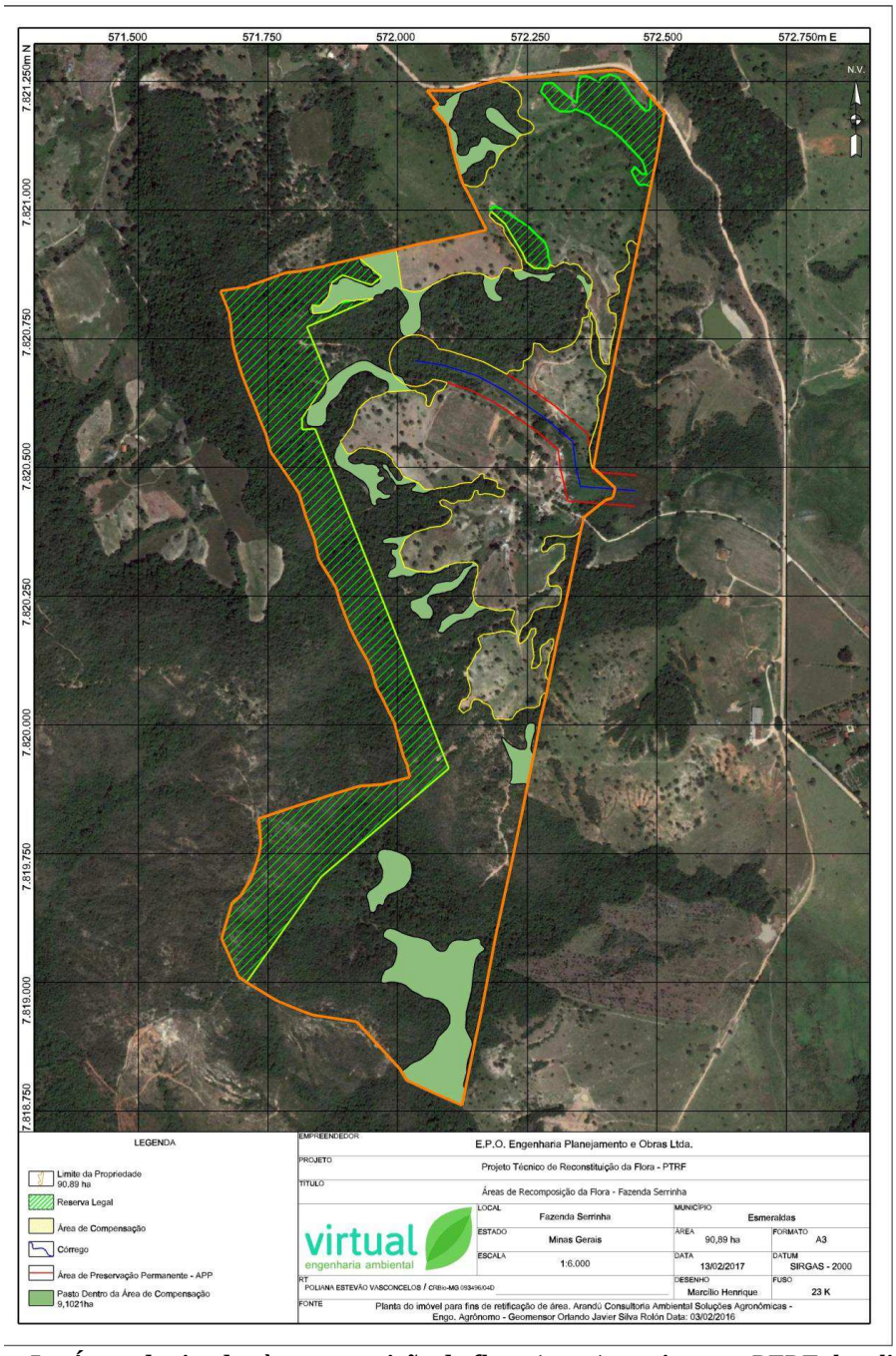

Figura 5 – Áreas destinadas à recomposição da flora (pasto) previstas no PTRF, localizadas no interior e nas bordas dos fragmentos florestais e próximas a APP e Reserva Legal do imóvel -Fazenda Serrinha.Fonte PECF/2017.

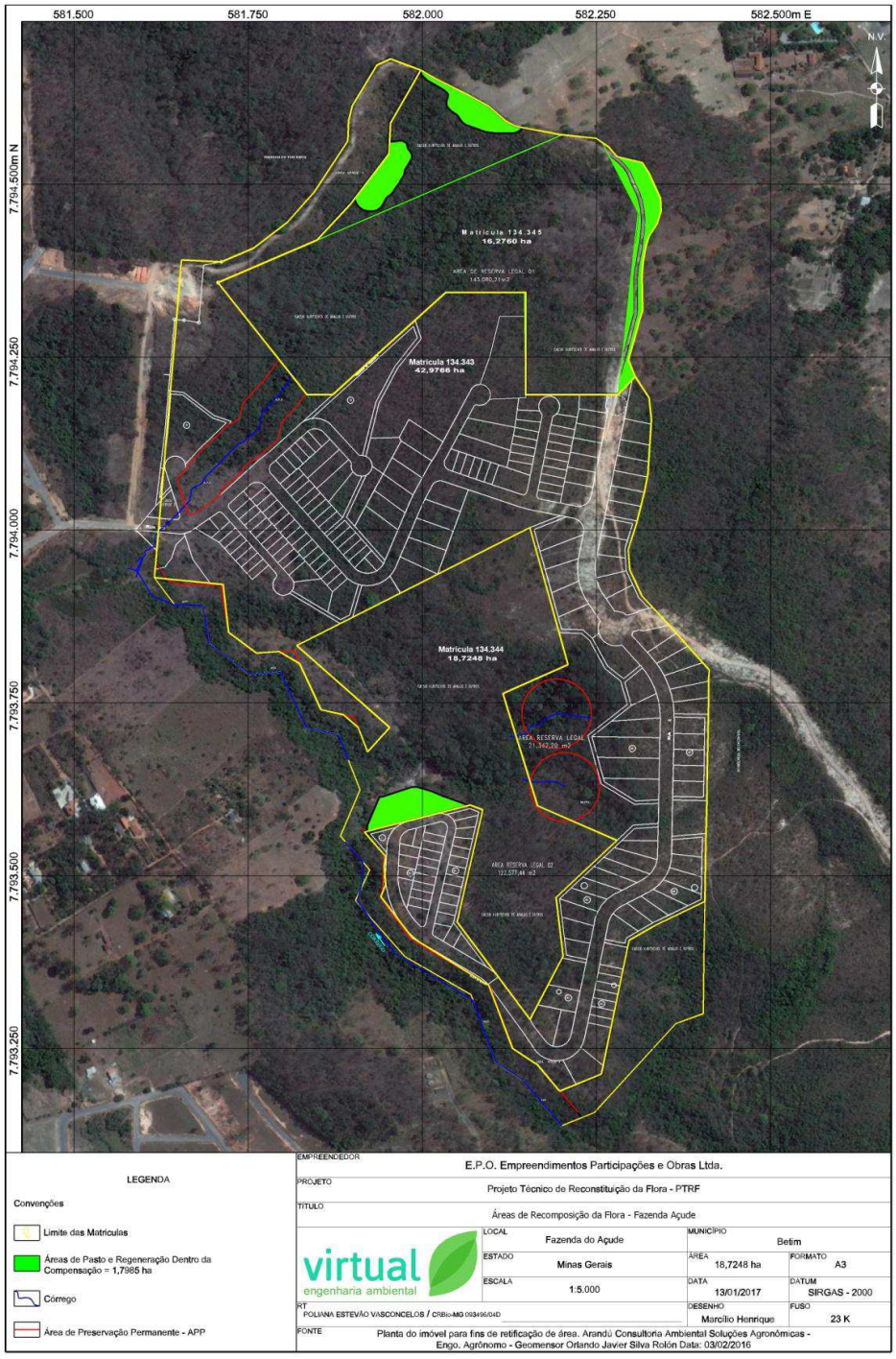

Figura 6 – Áreas destinadas à recomposição da flora previstas no PTRF, tanto as áreas de servidão quanto as áreas de recuperação estão localizadas próximas as áreas de Reserva Legal e de curso d'água. Fonte PECF/2017.

Segundo o documento, baseado nos critérios de análise realizados em consonância com a legislação ambiental entende-se que:

1. As áreas de vegetação nativa propostas para a servidão ambiental possuem características ecológicas semelhantes a aquelas que serão intervindas e já em amplo processo de estágio sucessional independentemente das áreas pontuais alteradas;

2. Há um ganho ambiental na oferta destas áreas para conservação vista a função que estas desempenham na proteção de áreas de Reserva Legal existentes, da proteção de cursos d'água e na formação de corredores ecológicos em todos os imóveis em que estão sendo envolvidos no processo de compensação, embora não consiga-se ter atendido ao critério da proporcionalidade por tipologia vegetal afetada;
3. Apesar da proposta de servidão florestal conter a inclusão de áreas de pasto e de vegetação secundária caracterizada pelo estágio inicial de regeneração verifica-se que há potencial de inclusão destas no cômputo da compensação ambiental proposta desde que seja realizado o PTRF.

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 da área a ser proposta como compensação florestal por supressão de remanescentes de Mata Atlântica, a Lei Federal nº 11.428 de 2006, nos seus artigos 17 e 31, 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.*
>
> *Art. 31. Nas regiões metropolitanas e áreas urbanas, assim consideradas em lei, o parcelamento do solo para fins de loteamento ou qualquer edificação em área de vegetação secundária, em estágio médio de regeneração, do Bioma Mata Atlântica, devem obedecer ao disposto no Plano Diretor do Município e demais normas aplicáveis, e dependerão de prévia autorização do órgão estadual competente, ressalvado o disposto nos arts. 11, 12 e 17 desta Lei.*
>
> *§ 1o Nos perímetros urbanos aprovados até a data de início de vigência desta Lei, a supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração somente será admitida, para fins de loteamento ou edificação, no caso de empreendimentos que garantam a preservação de vegetação nativa em estágio médio de regeneração em no mínimo 30% (trinta por cento) da área total coberta por esta vegetação.*
>
> *§ 2o Nos perímetros urbanos delimitados após a data de início de vigência desta Lei, a supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração fica condicionada à manutenção de vegetação em estágio médio de regeneração em no mínimo 50% (cinqüenta por cento) da área total coberta por esta vegetação.*

O Decreto Federal nº 6.660/2008, 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.

§ 1o Verificada pelo órgão ambiental a inexistência de área que atenda aos requisitos previstos nos incisos I e II, o empreendedor deverá efetuar a reposição florestal, com espécies nativas, em área equivalente à desmatada, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.
§ 2o A execução da reposição florestal de que trata o § 1o deverá seguir as diretrizes definidas em projeto técnico, elaborado por profissional habilitado e previamente aprovado pelo órgão ambiental competente, contemplando metodologia que garanta o restabelecimento de índices de diversidade florística compatíveis com os estágios de regeneração da área desmatada.

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:

- ✓ Na mesma bacia do Rio São Francisco;
- ✓ Na mesma sub-bacia Rio Paraopeba;
- ✓ Nos municípios de Betim e Esmeraldas;
- ✓ Na mesma Região Metropolitana de Belo Horizonte.

O percentual proposto pela Recomendação N° 005/2013/MPMG prevê que para cada hectare de supressão, a compensação florestal proposta seja no mínimo o dobro da área suprimida. Assim, entende-se que a proposta atende tal exigência, uma vez que a área a ser suprimida possui 25,07 ha e a área proposta possui 50,2136 ha, atingindo portanto, mais que o dobro da área a ser suprimida. O empreendedor destinará, através de servidão ambiental, 50,2136 ha, compreendendo quatro propriedades, sendo quatro áreas na Faz. Serrinha (43,2421 ha), e outras sete áreas na Fazenda Açude, distribuídas nas Matriculas: 134343 (1 área com 0,6 ha), 134344 (3 áreas totalizando 3,0532 ha) e 134345 (3 áreas totalizando 3,3183 ha), localizadas ao longo da mesma sub-bacia hidrográfica e região metropolitana.

2.5 - Equivalência ecológica

O Inciso I do Art. 26 do Decreto Federal 6.660/2008, 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" da área que sofreu intervenção.

Para avaliação deste requisito partir-se-á da análise da equivalência das áreas afetadas e proposta em termos fitofisionomias existentes e estágios sucessionais, conforme dados do PECF, sendo que a área proposta para compensação se encontra contígua à área de intervenção, portanto, possuindo as mesmas características. Os dados estão

consolidados no quadro a seguir:

Área intervinda			**Area a ser compen-sada(ha) 2:1**	**Área proposta**		
Município: Betim-MG				Municípios: Betim-MG/Esmeraldas-MG		
Sub-bacia: Rio Paraopeba				Sub-bacia: Rio Paraopeba		
Área	**Fitofisiono-mia**	**Estágio sucessional**		**Área**	**Fitofisio-nomia**	**Estágio sucessional**
10,45	FESD	Médio		28,5114	FESD	Médio
5,98	Ecótono	-x-x-x-		5,5816	Ecótono	-x-x-x-
8,64	Cerrado	-x-x-x-		16,1206	Cerrado	-x-x-x-

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 analisada sob a luz destas possibilidades e com base na legislação aplicável a cada uma delas:

2.6.1 - Destinação de área para a Conservação

Formas jurídicas de Destinação de Áreas para a Conservação

O Art. 26 do Decreto Federal 6.660/2008 assim se refere às formas de destinação de área para a conservação:

> *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.*
>
> *§ 1o Verificada pelo órgão ambiental a inexistência de área que atenda aos requisitos previstos nos incisos I e II, o empreendedor deverá efetuar a reposição florestal, com espécies nativas, em área equivalente à desmatada, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.*
>
> *§ 2o A execução da reposição florestal de que trata o § 1o deverá seguir as diretrizes definidas em projeto técnico, elaborado por profissional habilitado e previamente aprovado pelo órgão ambiental competente, contemplando metodologia que garanta o restabelecimento de índices de diversidade florística compatíveis com os estágios de regeneração da área desmatada.*

O Art. 27 do Decreto Federal 6.660/2008 assim se refere às 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 nº 30/2015, em seus artigos 1º e 2º, caracterizam os instrumentos jurídicos e documentos técnicos necessários para a aplicação das diferentes formas de compensação previstas.

O empreendedor destinará, através de servidão ambiental, 50,2136 ha, compreendendo quatro propriedades, sendo quatro áreas na Faz. Serrinha (43,2421 ha), e outras sete na Fazenda Açude, distribuídas nas Matriculas: 134343 (1 área com 0,6 ha), 134344 (3 áreas totalizando 3,0532 ha) e 134345 (3 áreas totalizando 3,3183 ha), localizadas ao longo da mesma sub-bacia hidrográfica e região metropolitana. A servidão ambiental de 50,2136 ha é composta por 39,3160 ha de vegetação nativa e 10,8976 ha de áreas com uso alternativo do solo (como pasto com indivíduos arbóreos isolados, pasto sujo e vegetação secundária), que serão recuperadas conforme Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF, de forma a promover a recuperação dos trechos e auxiliar no incremento da flora promovendo sua integração aos demais trechos conservados de vegetação nativa.

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**	**Fitofisionomia/estágio sucessional**	**Área**	**Sub-bacia**	**Proprie-dade**	**Forma de compensação**	**Adequa-da (S/N)**
FESD Médio	10,45	FESD Médio	28,45	Rio Paraopeba	Faz. Serrinha - Esmeraldas	Servidão Ambiental	SIM
			0,0614	Rio Paraopeba	Faz. Açude - Mat. 134.344	Servidão Ambiental	SIM
Ecótono	5,98	Ecótono	0,600	Rio Paraopeba	Faz. Açude - 134.343	Servidão Ambiental	SIM
		Ecótono	2,5248	Rio Paraopeba	Faz. Açude - Mat. 134.344	Servidão Ambiental	SIM
		Ecótono	1,9898	Rio Paraopeba	Faz. Açude - Mat. 134.345	Servidão Ambiental	SIM
		Pasto sujo	0,467	Rio Paraopeba	Faz. Açude - Mat. 134.344	Servidão/ Recuperação	SIM
Cerrado	8,64	Cerrado	5,69	Rio Paraopeba	Faz. Serrinha - Esmeraldas	Servidão Ambiental	SIM
		Pasto sujo	5,16	Rio Paraopeba	Faz. Serrinha - Esmeraldas	Servidão/ Recuperação	SIM
		Pasto	3,9421	Rio Paraopeba	Faz. Serrinha - Esmeraldas	Servidão/ Recuperação	SIM
		Vegetação secundária	1,3285	Rio Paraopeba	Faz. Açude - Mat. 134.345	Servidão/ Recuperação	SIM
Totais	20,57		50,2136				

3 - CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se o expediente de processo administrativo formalizado pelo empreendedor com o fito de apresentar proposta de compensação por intervenção a ser realizada no bioma de Mata Atlântica, para fins de parcelamento do solo - Condomínio Quintas do Vale.

Considerando-se o disposto na Portaria IEF Nº 30, de 03 de fevereiro de 2015, o processo encontra-se devidamente formalizado, haja vista a apresentação da documentação e estudos técnicos exigidos na mencionada portaria, motivo pelo qual, legítima é a análise do mérito técnico quanto às propostas apresentadas.

Atendo-se primeiramente à proposta que visa compensar a intervenção a ser realizada dentro dos limites do Bioma de Mata Atlântica para o empreendimento referente ao Processo de Intervenção Ambiental - Sem AAF Nº PA N°0901001444/14– NRRA-BH e Licenciamento Ambiental PA Nº 17765/2012 - SEMEIA - Prefeitura Muncipal de Betim - LP+LI, anterior à emissão do DAIA. Infere-se, à luz das argumentações técnicas acima apresentadas, que a proposta manteve correspondência com os requisitos impostos pela legislação ambiental em vigor, em especial ao que dispõe os artigos 17 e 31 da Lei 11.428/2006 e os artigos 26 e 27 do Decreto Federal 6.660/2008, pelo fato de se amoldarem à proporcionalidade de área e a Recomendação Nº 005/2013 do Ministério Público de Minas Gerais - MPMG; e observência quanto à localização referente à bacia hidrográfica e, ainda, as características ecológicas, senão vejamos:

Com relação à proporcionalidade de área, a extensão territorial oferecida pelo empreendedor a fim de compensar a supressão realizada é superior ao mínimo exigido pela legislação federal, atendendo, inclusive, o percentual proposto pela Recomendação N° 005/2013/MPMG, que prevê, para cada hectare de supressão, a compensação florestal em dobro da área suprimida. Os estudos demonstram que será suprimida vegetação dentro dos limites do Bioma de Mata Atlântica num total de 25,07 ha e ofertado a título de compensação uma área de 50,2136 ha. Logo, o critério quanto à proporcionalidade de área foi atendido.

Quanto à localização da intervenção e da proposta apresentada, inequívoca é a sua conformidade nos termos dos artigos 17 e 31 da Lei 11.428/2006, haja vista que é possível verificar que a medida compensatória proposta pelo interessado, parte será realizada no mesmo imóvel; parte em imóveis contíguos ao empreendimento, portanto na mesma sub-bacia hidrográfica e mesmo município do empreendimento; e parte será realizada em imóvel inserido na mesma sub-bacia hidrográfica e mesma região metropolitana do empreendimento; conforme estudos técnicos apresentados e o presente parecer opinativo. Portanto, o critério espacial foi atendido.

No que se refere às características ecológicas, vislumbramos que as argumentações técnicas empreendidas, especialmente do estudo comparativo realizado, informado no projeto executivo guarda conformidade com as aferições realizadas *in locu*.

Isto posto, consideramos que a proposta apresentada no PECF não encontra óbices legais e técnicos. Com isso opinamos pela aprovação.

4 - CONCLUSÃO

Consideramos que as análises técnica e jurídica realizadas constataram 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 Art. 18 do Decreto Estadual 44.667/2007, realizamos a tramitação deste com fito de prosseguimento do feito.

Ainda, consideramos que os aspectos técnicos descritos e analisados, bem como a inexistência de óbices legais e técnicos no cumprimento da proposta de Compensação Florestal por intervenção no Bioma de Mata Atlântica, este Parecer opina pela deferimento da proposta de compensação florestal apresentada pelo empreendedor nos termos do PECF analisado.

Acrescentamos que, caso aprovado os termos postos no PECF e neste parecer opinativo, as obrigações constarão de Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF a ser firmado pelo empreendedor no prazo máximo de 60 (sessenta) dias contados da decisão e deverá ter seu extrato publicado no Diário Oficial do Estado, por parte do empreendedor ou requerente, no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados de sua assinatura.

Caso o empreendedor ou requerente não assine o Termo de Compromisso de Compensação Florestal nos prazos estipulados, o IEF expedirá notificação ao interessado, para que no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a contar do recebimento da mesma, proceda à assinatura e publique o termo no Diário Oficial do Estado, 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 intervenção ambiental sem AAF - PA N°0901001444/14– NRRA-BH e Licenciamento Ambiental PA Nº 17765/2012 - SEMEIA - Prefeitura Muncipal de Betim - LP+LI.

Este é o parecer.

Smj.
Barbacena, 22 de fevereiro de 2017

Equipe de análise	Cargo/formação	MASP	Assinatura
Hélio Furquim Werneck Pires	Analista Ambiental/ Engenheiro Florestal	1020930-2	
Márcio de Fátima Milagres de Almeida	Analista Ambiental/ Engenheiro Florestal	1002331-3	
Rosemary Marques Valente	Assessoria Jurídica	1172281-6	

DE ACORDO:

Ricardo Ayres Loschi
Chefe do Escritório Regional Centro Sul