



ANÁLISE DE PROPOSTA DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL
Parecer Único URFBio-CS/IEF N° 136/2018

1 – DADOS DO PROCESSO E EMPREENDIMENTO

Tipo de Processo / Número do Instrumento		(x) Licenciamento Ambiental		N° do PA COPAM 00119/1986/116/2016	
Fase do Licenciamento		Licença Prévia, Licença de Instalação concomitante com Licença de Operação - LP+LI+LO.			
Empreendedor		VALE S/A			
CNPJ / CPF		33.592.510/0164-09			
Empreendimento		PDE Canga Sudeste			
Classe		6			
Condicionante N°		Sem condicionante específica			
Localização		Mina de Conceição (Itabira-MG)			
Bacia		Rio Doce			
Sub-bacia		Rio Piracicaba			
Área intervinda	Área (ha)	Sub-bacia	Município	Fitofisionomias afetadas	
	42,46	Piracicaba	Itabira	FESD Médio	
Coordenadas:		X= 681783	Y=7823499		
Área proposta	Área (ha)	Sub-bacia	Município	Destinação da área/fitossionomia	
	38,96	Rio Piracicaba	Santa Bárbara	Doação no interior do PARNA Gandarela-Bento de Oliveira Matrícula 955/FESD Médio	
	3,50	Rio Piracicaba	Santa Bárbara	Doação no interior do PARNA Gandarela-Manoel José - Matrícula 951/FESD Médio	
Coordenadas:		X= 638970	Y= 7778045	Fazenda Bento de Oliveira	
		X=640478	Y= 7776253	Fazenda Manoel José	
Área proposta	Área (ha)	Sub-bacia	Município	Destinação da área para recuperação/servidão/fitofisionomia	
	9,66	Rio Piracicaba	Itabira	Pastagem com eucalipto	
	32,84	Rio Piracicaba	Itabira	FESD Inicial e Pastagem com eucalipto	
Coordenadas:		X= 685312	Y=7824154	Fazenda Cauê e Outras	
Coordenadas:		X= 685771	Y=7823765	Fazenda Rio de Peixe	
Equipe / Empresa responsável pela elaboração do PECF		Leandro N. Gonçalves – Eng. Florestal – CREA ES 11.355/D – R. Técnico Thaís Jeanne R. de Carvalho Mota – Eng. Ambiental – Apoio Técnico Flávia Las-Cazas de Brito – Geografia - CREA/MG 111853/D – Ap. Técnico			

2 – ANÁLISE TÉCNICA

2.1 - Introdução

O presente Parecer visa analisar o Projeto Executivo de Compensação Florestal referente à intervenção e supressão vegetal no Bioma Mata Atlântica para implantação do empreendimento PDE Canga Sudeste, localizado no município de Itabira/MG, Bacia do Rio Doce, sub-bacia do rio Piracicaba.



O Projeto executivo tem como objetivo apresentar a compensação florestal pela supressão de vegetação em uma área de 42,46 ha do bioma da Mata Atlântica referente ao Processo COPAM N° 00119/1986/116/2016 – LP+LI+LO -.

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, pertinência técnica e legal da implantação das prescrições contidas no Projeto Executivo apresentado.

2.2 - Caracterização da Área Intervinda

Segundo PECF, a PDE Canga Sudeste, alvo desta compensação fará parte da pilha já existente (Canga) e irá sobrepor parte da atual geometria da PDE Canga e parte de uma nova área na porção sudeste, no limite com a rodovia AMG 900. Com este projeto, a empresa visa o reaproveitamento de área já impactada pela PDE Canga, ocupada por taludes de pilha, acessos, estrutura de drenagem dentre outros. A PDE Canga Sudeste ocupará uma área de 53,77 ha, que correspondem às áreas de intervenção ambiental de FESD, Reflorestamento e Acessos. De acordo com o projeto será necessário a supressão de vegetação do tipo Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial e médio de regeneração (44,97 ha).

COBERTURA DO SOLO REFERENTE À ÁREA DIRETAMENTE AFETADA PELO Projeto PDE Canga Sudeste						
Ambiente	N°	Fisionomia	Estágio Sucessional	Área Diretamente Afetada (ADA)		
				Em APP	Fora de APP	Total Geral
Nativo	1	Floresta Estacional Semidecidual	Médio	0,00	0,00	42,46
	2	Floresta Estacional Semidecidual	Inicial	0,00	0,00	2,51
	SUBTOTAL (Nativo)			0,00	0,00	44,97
Antrópico	3	Reflorestamento e Acessos	-	0,00	0,00	8,80
	SUBTOTAL (Antrópico)			0,00	0,00	8,80
TOTAL GERAL			-	0,00	0,00	53,77

Fonte PECF 2018

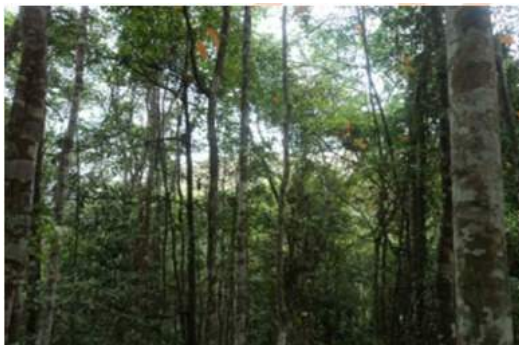


Figura 1. Arranjo Geral – Projeto de PDE Canga Sudeste. Fonte PECF 2018.

A área do Projeto PDE Canga Sudeste está localizada na Bacia hidrográfica do Rio Doce, na região fisiográfica do Médio Doce, que corresponde a região de confluência com o rio Piracicaba



até a divisa entre Minas Gerais e Espírito Santo. Está situado na bacia estadual do rio Piracicaba e na bacia local do ribeirão do Peixe, mais precisamente em seu Alto curso. O empreendimento está inserido em uma área de transição entre dois biomas: a Mata Atlântica e Cerrado (IBGE,2012), conferindo à região uma mistura de elementos florísticos, com espécies típicas dos dois biomas (MACHADO et al., 2004). Porém, a área projeto encontra-se no interior do perímetro definido também por IBGE (2012) como de domínio do bioma da MataAtlântica. O fragmento nativo na ADA corresponde a 44,98 ha, sendo 42,46 ha de Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração e 2,51 ha em estágio inicial de regeneração. Apresentam mais preservados, quando comparados com o estágio inicial, porém com as bordas alteradas, apresentando indícios de interferência antrópica, como a presença de bambus e capim no interior dos fragmentos. Nos pontos mais próximos dos cursos d'água, esta floresta apresenta espécies propícias de ambientes úmidos, como *Croton urucurana* (Sangra-d'água), *Inga* spp. (Ingá), entre outras. No estrato herbáceo-arbustivo, destacam-se *Rudgea sessilis* (Cafezinho-domato), *Piper arboreum* (Pariparoba), *Justicia carnea* (Justícia-rosa), além *Adiantum* sp. (Avenca). Nos pontos mais elevados, distantes dos cursos d'água, foi possível registrar as espécies: *Copaifera langsdorffii* (Pau-d'óleo), *Anadenanthera peregrina* (Angico), *Cecropia* spp. (Embaúba), *Hyptidendron asperrimum* (Roxinho), *Myrcia splendens* (Goiabinha), *Aegiphila integrifolia* (Tamanqueiro), *Guazuma ulmifolia* (Mutamba), *Bathysa australis* (Corujeiro) e outras.



Fotos 1 e 2. Interior da Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração.
Fonte Estudo de Similaridade 2018

Lista de Espécies Registradas nas áreas de Floresta estacional semidecidual em estágio médio de regeneração do Projeto PDE Canga Sudeste

Família	Nome Científico	Nome Popular
Anacardiaceae	Anacardiaceae R.Br.	-
	<i>Astronium</i> cf. <i>graveolens</i> Jacq.	Gonçalo-guaritá
	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Peito-de-pomba
Annonaceae	Annonaceae Juss.	-
	<i>Annona dolabripetala</i> Raddi	Biribá
	<i>Annona</i> cf. <i>dolabripetala</i> Raddi	
	<i>Annona</i> sp. L.	-
	<i>Annona</i> sp.2	
	Annonaceae sp1. Juss.	-
	<i>Annona sylvatica</i> A.St.-Hil.	
	<i>Guatteria australis</i> A.St.-Hil.	Pindaúva preta
<i>Guatteria sellowiana</i> Schltld.	Pindaíba	
<i>Guatteria villosissima</i> A. St.-Hil.	Pinxiricum	



Família	Nome Científico	Nome Popular
	<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng.	Pau-de-mastro
	<i>Xylopia sericea</i> A.St.-Hil.	Pimenta-de-macaco
Apocynaceae	<i>Himatanthus bracteatus</i> (A. DC.) Woodson	Agoniada
	<i>Aspidosperma polyneuron</i> Müll. Arg.	Peroba-rosa
Araliaceae	<i>Schefflera</i> cf. <i>morototoni</i> (Aubl.) Maguire <i>et al.</i>	Morototó
Arecaceae	<i>Siagrus</i> sp. Mart.	-
Asteraceae	<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	Carqueja
	<i>Piptocarpha</i> cf. <i>axillaris</i> (Less.) Baker	Vassourão-branco
	<i>Piptocarpha macropoda</i> (DC.) Baker	Pau-fumo
	<i>Vernonanthura divaricata</i> (Spreng.) H.Rob. (<i>Vernonanthura diffusa</i>)	Vassourão da mata
	<i>Vernonanthura discolor</i> (Spreng.) H. Rob.	Vassourão
	<i>Vernonanthura divaricata</i> (Spreng.) H.Rob.	Vassourão da mata
Bignoniaceae	<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	Ipê-verde
	<i>Handroanthus</i> sp. Mattos	Ipê
	<i>Jacaranda macrantha</i> Cham.	Carobão
Boraginaceae	<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	Chá-de-bugre
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Breu branco
Celastraceae	<i>Maytenus</i> cf. <i>communis</i> Reissek	-
	<i>Maytenus communis</i> Reissek	-
	<i>Maytenus</i> sp. Molina	-
Clethraceae	<i>Clethra scabra</i> Pers.	Pau de cinzas
Clusiaceae	<i>Clusia</i> sp. L.	-
Combretaceae	<i>Buchenavia</i> sp. Eichler	Pequi-izaias
	<i>Terminalia glabrescens</i> Mart.	Capitão
Poaceae	<i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs	Capim-colonião
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea hirsuta</i> (Schott) Planch. ex Benth.	Sapopema
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum</i> cf. <i>pelleterianum</i> A. St.-Hil.	Cocão
	<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil	Cocão
Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Tapi
	<i>Aparisthium cordatum</i> (A. Juss.) Baill.	Pau-de-facho
	<i>Croton piptocalyx</i> Müll.Arg.	Caixeta-mole
	<i>Croton salutaris</i> Casar.	Caixeta
	<i>Croton urucurana</i> Baill.	Sangra-d'água
	<i>Croton</i> sp. L.	-
	<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	Canudo-de-pito
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	Bonifácio	
Fabaceae	<i>Acacia mangium</i> Willd.	Acácia-australiana
	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico



Família	Nome Científico	Nome Popular
	<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.	Pau-angelim
	<i>Bauhinia longifolia</i> D. Dietr.	Pata-de-vaca
	<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.	Pata-de-vaca
	<i>Bauhinia</i> sp. L.	Pata-de-vaca
	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Pau-d'óleo
	<i>Dalbergia</i> cf. <i>villosa</i> (Benth.) Benth.	Canafístula brava
	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth.	Jacarandá da Bahia
	Fabaceae sp.1 Lindl.	-
	Fabaceae sp.2 Lindl.	-
	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá
	<i>Inga</i> cf. <i>macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Ingá
	<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	Ingá
	<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá-cipó
	<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	Jacarandá-tã
	<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel	Pau-sangue
	<i>Machaerium nyctitans</i> (Vell.) Benth.	Jacarandá-bico-de-pato
	<i>Machaerium</i> sp. Pers.	-
	<i>Melanoxylon brauna</i> Schott	Braúna
	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr.	Pau-jacaré
	<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Amendoim do mato
	<i>Pseudopiptadenia</i> cf. <i>contorta</i> (DC.)G.P.Lewis & M.P.Lima	Monjolo-sabão
	<i>Senegalia polyphylla</i> (DC.) Britton & Rose	Monjoleiro
	<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	Fedegoso
	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i> Mart.	Barbatimão
	<i>Tachigali rugosa</i> (Mart. ex Benth.) Zarucchi & Pipoly	Ingá bravo
	<i>Tachigali vulgaris</i> L.G.Silva & H.C.Lima	Carvoeiro
Gleicheniaceae	<i>Dicranopteris flexuosa</i> (Schrad.) Underw.	-
Hypericaceae	<i>Vismia brasiliensis</i> Choisy	Pau-de-lacre
Lacistemataceae	<i>Lacistema pubescens</i> Mart.	Cafezinho
Lamiaceae	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) Moldenke	Tamanqueiro
	<i>Hyptidendron asperrimum</i> (Epling) Harley	Roxinho
	<i>Vitex</i> cf. <i>megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	Tarumã
Lauraceae	Lauraceae sp.1 Juss.	-
	Lauraceae sp.2 Juss.	-
	<i>Nectandra</i> cf. <i>megapotamica</i> (Spreng.) Mez	Canela imbuia
	<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees & Mart.	Canela ferrugem
	<i>Nectandra</i> sp. Rol. ex Rottb.	Canela



Família	Nome Científico	Nome Popular
	<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees & Mart.) Mez	Canela poca
	<i>Ocotea acutifolia</i> (Nees) Mez	Canela
	<i>Ocotea</i> cf. <i>velutina</i> Mart. ex Nees	Canelão amarelo
	<i>Ocotea</i> sp.1 Aubl.	-
	<i>Ocotea</i> sp.2 Aubl.	-
	<i>Ocotea</i> sp.4 Aubl.	-
Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i> cf. <i>sericea</i> DC.	Murici
	<i>Byrsonima intermedia</i> A. Juss.	Murici do mato
Malvaceae	<i>Eriotheca gracilipes</i> (K. Schum.) A. Robyns	Paineira-do-campo
	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Mutamba
	<i>Luehea grandiflora</i> Mart.	Açoita
	<i>Pseudobombax marginatum</i> (A.St.-Hil.) A. Robyns	Paineira-imbuçu
Melastomataceae	<i>Miconia calvescens</i> DC.	Caramundé
	<i>Miconia cinnamomifolia</i> (DC.) Naudin	Jacatirão
	<i>Miconia</i> sp. Ruiz & Pav.	-
	<i>Pleroma granulosa</i> (Desr.) D. Don	Quaresmeira
Meliaceae	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Canjerana
	<i>Trichilia pallida</i> Sw.	Baga-de-morcego
Moraceae	<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	Leiteira-vermelha
	<i>Ficus</i> cf. <i>insipida</i> Willd.	Ficus
	<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C. Burger, Lanj.&Wess. Boer	Língua-de-tucano
	<i>Sorocea</i> sp. A.St.-Hil.	-
Myristicaceae	<i>Virola bicuhyba</i> (Schott ex Spreng.) Warb.	Virola
	<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Pororoca
Myrtaceae	<i>Calyptanthes</i> sp. Sw.	-
	<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O.Berg	Guabiroba-capoteira
	<i>Eugenia</i> cf. <i>involucrata</i> DC.	Cerejeira
	<i>Eugenia</i> sp.1 L.	-
	<i>Eugenia</i> sp.2 L.	-
	<i>Myrcia</i> sp. 1 DC.	-
	<i>Myrcia</i> sp. 2 DC.	-
	<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	Goiabinha
	Myrtaceae Juss.	-
<i>Pimenta pseudocaryophyllus</i> (Gomes) L.R.Landrum	Craveiro	
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Flor-de-pérola
Ochnaceae	<i>Ouratea semiserrata</i> (Mart. & Nees) Engl.	Caju -bravo
Opiliaceae	<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth. & Hook. f.	Pau-marfim
Peraceae	<i>Pera glabrata</i> (Schott) Poepp. ex Baill.	Tamanqueiro
	<i>Pera heteranthera</i> (Schrank) I.M.Johnst.	Tamanqueiro



Família	Nome Científico	Nome Popular
Pinaceae	<i>Pinus</i> sp. L.	-
Piperaceae	<i>Piper arboreum</i> Aubl.	Pariparoba
	<i>Piper</i> sp. L.	-
Primulaceae	<i>Clavija</i> sp. Ruiz & Pav.	-
Proteaceae	<i>Roupala montana</i> var. <i>brasiliensis</i> (Klotzsch) K.S.Edwards	Carvalho brasileiro
Pteridaceae	<i>Adiantum</i> sp. L.	Avenca
Rubiaceae	<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	Canela-de-veado
	<i>Amaioua intermedia</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	Marmelada
	<i>Bathysa australis</i> (A.St.-Hil.) K.Schum.	Corujeiro
	<i>Justicia carnea</i> Lindl.	-
	<i>Rudgea sessilis</i> (Vell.) Müll.Arg.	Cafezinho-do-mato
	<i>Rudgea</i> sp. Salisb.	-
	<i>Rudgea viburnoides</i> (Cham.) Benth.	Congonha
Rutaceae	<i>Dictyoloma vandellianum</i> A.Juss.	Tingui preto
	<i>Galipea jasminiflora</i> (A.St.-Hil.) Engl.	Chupa-ferro
Salicaceae	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	Cafezinho
	<i>Casearia decandra</i> Jacq.	Guaçatonga
	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Guaçatonga
Sapindaceae	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Camboatá
	<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	Maria-pobre
	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Camboata branco
	<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	Camboatá
Sapotaceae	<i>Micropholis gnaphalocladus</i> (Mart.) Pierre	Bapeba
	<i>Pouteria bangii</i> (Rusby) T.D. Penn.	Pitomba de macaco
	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	Abil
Siparunaceae	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Negramina
Styracaceae	<i>Styrax acuminatus</i> Pohl	Benjoeiro
	<i>Styrax camporum</i> Pohl	Benjoeiro
Thymelaeaceae	<i>Daphnopsis fasciculata</i> (Meisn.) Nevling	Embira-branca
	<i>Daphnopsis</i> sp. Mart.	-
Urticaceae	<i>Cecropia glaziovii</i> Snethl.	Embaúba
	<i>Cecropia hololeuca</i> Miq.	Embaúba-prateada
	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embaúba
	<i>Cecropia</i> sp. Loefl.	Embaúba
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.	Camará
	<i>Stachytarpheta</i> sp. Vahl	-
Vochysiaceae	<i>Qualea</i> cf. <i>dichotoma</i> (Mart.) Warm.	Pau-terra-mirim

Fonte Estudo de Similaridade 2018



Na área de intervenção, ocupada por floresta estacional semidecidual em estágio médio de regeneração foram registradas 173 espécies, e deste total 17 são consideradas endêmicas da Mata Atlântica. Destas, quatro encontram-se nas listas de espécies ameaçadas de extinção: *Dalbergia nigra*, que é considerada como vulnerável de acordo com a lista da IUCN (2015) e também aparece como vulnerável na lista mineira da Fundação Biodiversitas (2007) e ainda está presente na lista brasileira (MMA 2014). Registrou-se ainda, a espécie *Melanoxylon braúna*, que se encontra como vulnerável na lista mineira da Fundação Biodiversitas (2007) e na lista brasileira (MMA 2014), além de ser protegida por lei pela Portaria Normativa IBAMA nº 83 de 1991, que proíbe o corte e exploração das braúnas em floresta primária. A espécie *Virola bicuhyba* é categorizada como em perigo na lista brasileira (MMA, 2014) e *Aspidosperma polyneuron* é categorizada como em perigo de acordo com a lista da IUCN (2017-3).

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		
42,46	Rio Doce	Rio Piracicaba		X	FESD	Médio

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

2.3 - Caracterização das Áreas Propostas

Segundo PECF, para o cumprimento do disposto no Art. 17 da Lei 11.428/2006, referente à PDE Canga Sudeste será adotada a medida de acordo com o seu inciso II: “*Destinação, mediante doação ao Poder Público, de área localizada 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 sub-bacia*”; a Vale fará a doação de uma área de 42,46ha em duas propriedades (Bento de Oliveira – 37,64ha e Fazenda Manoel José – 4,82ha), localizadas no Interior do Parque Nacional da Serra do Gandarela.

Para cumprimento do disposto no artigo 32 da Lei 11.428/2006, a medida compensatória escolhida está nos termos do Inciso III: “*Recuperação de área mediante o plantio de espécies nativas análogas à fitofisionomia suprimida em área localizada na mesma bacia hidrográfica e, sempre que possível, na mesma microbacia*”. Será realizada a recuperação e instituição de servidão ambiental permanente de uma área total de 42,4697ha, distribuídos na Fazenda Cauê e Outros (9,66 ha), Fazenda Rio de Peixe (32,84 ha).

MATA ATLÂNTICA								
Processo COPAM	Artigo	Área passível (ha)	Área total a ser compensada (ha)	Área para Compensação por propriedade (ha)	Imóvel	Matrícula do Imóvel	Município	Medida compensatória escolhida
00119/1986/116/2016 (LP+LI+LO) PDE Canga Sudeste	17	42,46	42,46	37,64	Bento de Oliveira	955	Santa Bárbara	Doação - Propriedade no interior do Parque Nacional da Serra do Gandarela
				4,82	Fazenda Manoel José	951	Santa Bárbara	
	32	42,46	42,50	9,66	Fazenda Cauê e Outros	13.521	Itabira	Recuperação com Instituição de Servidão Ambiental
				32,84	Rio de Peixe	14.968	Itabira	
Total		84,92	84,96	-	-	-	-	-

Fonte: PECF 2018



As áreas propostas para compensação (doação) estão localizadas no estado de Minas Gerais, no município de Santa Bárbara, cerca de 50 km a sudeste de Belo Horizonte, e compreendem fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual localizados em duas Fazendas de propriedade da Vale S.A., quais sejam: Fazenda Bento Oliveira e Fazenda Manoel José. As áreas localizam-se na bacia do rio Piracicaba (afluente da margem esquerda do rio Doce).

- Bento Oliveira (Matrícula 955) e Fazenda Manoel José (951)

Localizadas no interior do Parque Nacional da Serra do Gandarela, as propriedades apresentam uma vegetação exuberante, sendo de extrema importância para a conservação da biodiversidade por compreender diferentes fitofisionomias: Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial e médio/avançado de regeneração, Campo Rupestre sobre Canga, entre outros. Com base no Estudo Técnico para a criação do Parque Nacional da Serra do Gandarela (divulgado pelo ICMBio), podemos encontrar em alguns pontos de maior altitude do PARNA Gandarela, formações arbóreas de candeia (*Eremanthus erythropappus* - Asteraceae). Nas altitudes menores e início de encostas, encontra-se uma vegetação florestal mais densa, como embaúba (*Cecropia hololeuca* - Cecropiaceae), além de canela (*Ocotea sp.* - Lauraceae), quaresmeira (*Tibouchina sp.* - Melastomataceae), bem como de Myrsinaceae, Verbenaceae, entre outras. Nas matas ciliares são encontradas plantas higrófilas, algumas epífitas, cipós e também pteridófitas de maior porte no sub-bosque, como o samambaiacu (*Cyathea delgadi* - Cyatheaceae). Nas áreas brejosas, e margens dos cursos d'água, encontramos o lírio-do-brejo (*Hedychium coronarium* - Zingiberaceae). Nas áreas de Cerrado Rupestre, são encontradas espécies como jacarandá-do-cerrado (*Dalbergia miscolobium* - Fabaceae) e *Erythroxylum sp.* (Erythroxylaceae), *Kielmeyera coriacea* (Clusiaceae), e espécies de Myrtaceae. Além de espécies típicas de floresta estacional como copaíba (*Copaifera langsdorffii* - Fabaceae), jatobá-do-cerrado (*Hymenaea stigonocarpa* - Fabaceae), tinguí-preto (*Dyctioloma wandellianum* - Rutaceae), dentre outras espécies. Estudos florísticos e fitossociológicos realizados na região (Ampló, 2009) mostraram a diversidade e a importância das Florestas Estacionais Semidecíduais encontradas na área. Entre as famílias mais representativas estão Fabaceae, Myrtaceae e Lauraceae. Foram encontradas espécies de alta relevância ambiental e constantes nas principais listas de espécies ameaçadas, tais como: *Dalbergia nigra*, *Cedrela fissilis*, *Ocotea odorifera*, *Melanoxylon brauna* e *Plathymentia reticulata*. As espécies com maior número de registro nos estudos e que representam bem as Florestas Estacionais Semidecíduais são *Cecropia glaziovii*, *Xylopia sericea*, *Alchornea triplinervia*, *Piptadenia gonoacantha*, *Dictyoloma vandellianum*, *Solanum leucodendron*, *Mabea fistulifera*, *Casearia arborea*, *Myrcia splendens*, *Amaioua guianensis*, *Machaerium nycitans*, *Vismia guianensis*, *Inga vera*, *Cupania Vernalis*, *Luehea grandiflora* e *Tibouchina granulosa*.

As Florestas Estacionais Semidecíduais em Estágio médio de regeneração das áreas propostas possuem componente predominantemente arbóreo, sendo possível distinguir claramente dois estratos: um composito o dossel com indivíduos de altura mediana, entre 5 e 12 metros, e outro menos definido, composto por indivíduos arbóreos e arvoretas de alturas menores. Poucos indivíduos apresentaram altura inferior a 5 metros (em torno de 15% do total de indivíduos amostrados). O dossel apresenta indivíduos emergentes das espécies *Copaifera langsdorffii* Desf., *Croton floribundus* Spreng, *Ocotea spp.* e *Vochysia tucanorum* Mart., com alturas de 17, 18, 19 e 22 metros respectivamente. Observa-se a presença de epífitas nestes fragmentos. Foram encontradas espécies que segundo a classificação do CONAMA (Resolução N° 392/2007) são representantes do estágio médio de regeneração, tais como: *Cecropia glaziovii* Snethl., *Croton floribundus* Spreng., *Miconia latecrenata* (DC.) Naudin, *Miconia spp.*, *Senna reniformis* (G.Don) H.S.Irwin & Barneby, *Solanum granuloseprosum* Dunal e *Vismia brasiliensis* Choisy.



Além disso, alguns fragmentos apresentaram características da Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Avançado de Regeneração, com muitos indivíduos emergentes, com altura maior que 12 metros e uma estratificação definida de três estratos: dossel, subdossel e sub-bosque. Também foram encontradas muitas espécies indicadoras do estágio avançado, segundo a Resolução CONAMA N° 392/2007, sendo elas: *Aspidosperma parvifolium* A.DC., *Cabranea canjerana* (Vell.) Mart., *Casearia arborea* (Rich.) Urb., *Casearia decandra* Jacq., *Casearia lasiophylla* Eichler., *Cecropia glaziovii* Sneath., *Copaifera langsdorffii* Desf., *Croton floribundus* Spreng., *Croton urucurana* Baill., *Dalbergia villosa* (Benth.) Benth., *Diospyros hispida* A.DC., *Eremanthus erythropappus* (DC.) MacLeish, *Eremanthus glomerulatus* Less., *Eremanthus incanus* (Less.) Less., *Eugenia cerasiflora* Miq., *Guapira opposita* (Vell.) Reitz, *Guatteria australis* A.St.-Hil., *Guatteria villosissima* A.St.-Hil., *Inga cylindrica* (Vell.) Mart., *Inga schinifolia* Benth., *Inga sessilis* (Vell.) Mart., *Lonchocarpus cultratus* (Vell.) A.M.G.Azevedo & H.C.Lima, *Machaerium hirtum* (Vell.) Stellfeld, *Matayba elaeagnoides* Radlk., *Maytenus gonoclada* Mart., *Miconia latecrenata* (DC.) Naudin, *Miconia* spp., *Myrcia amazonica* DC., *Myrcia splendens* (Sw.) DC., *Nectandra oppositifolia* Nees., *Ocotea odorifera* (Vell.) Rohwer., *Ocotea spixiana* (Nees) Mez, *Ocotea* spp., *Pera glabrata* (Schott) Poepp. ex Baill., *Pouteria torta* (Mart.) Radlk., *Sparattosperma leucanthum* (Vell.) K. Schum., *Tapirira guianensis* Aubl., *Tapirira obtusa* Benth., *Vitex* sp., *Vochysia tucanorum* Mart. e *Xylopia sericea* A.St.-Hil. .



Fotos 3 e 4. Interior da Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração com presença de epífitas nas áreas proposta. Fonte Estudo de Similaridade 2018



Figura 2. Propriedade Bento de Oliveira - Matrícula 955. Fonte: PECF 2018



Figura 3. Propriedade Fazenda Manoel José - Matrícula 951. Fonte: PECF 2018



Figura 4. Imagem google das áreas propostas para Doação –PARNA Serra do Gandarela. Fonte :PECF 2018

O Parque Nacional da Serra do Gandarela foi criado em 13 de outubro de 2014 e sua área abrange os municípios de Nova Lima, Raposos, Caeté, Santa Bárbara, Mariana, Ouro Preto, Itabirito e Rio Acima, totalizando uma área de 31.270,83 ha inserida no bioma da Mata Atlântica. A questão da regularização fundiária é destacada ainda como o maior problema a ser Superado na adequação das atuais UCs, uma vez que o seu custo é muito elevado. Frente à situação, devido ao elevado deficit de áreas pendentes de regularização fundiária, torna-se relevante a realização da compensação ambiental a partir da doação ao poder público de área em UC pendente de regularização fundiária. A doação aqui proposta garantirá a efetiva proteção do Remanescente de Mata Atlântica, dada a sua incorporação às terras de propriedade do PARNA da Serra do Gandarela. O PARNA da Serra do Gandarela, em especial, é de extrema importância para a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), uma vez que o seu objetivo principal é: “garantir a preservação de amostras do patrimônio biológico, geológico, espeleológico e hidrológico associado às formações de canga do Quadrilátero Ferrífero, incluindo os campos



rupestres e os remanescentes de floresta semi-decidual, as áreas de recarga de aquíferos e o conjunto cênico constituído por serras, platôs, vegetação natural, rios e cachoeira”.

Destaca-se que além dos 42,46 ha aqui propostos como doação para o ICMBio como parte da regularização fundiária do PARNA da Serra do Gandarela, outras áreas se encontram em processo de regularização ou já regularizadas, em função da compensação ambiental de outros empreendimentos. Foi apresentada a Declaração do ICMBio, na qual é atestada a condição de necessidade de regularização fundiária da área proposta para compensação ambiental. Para regularização fundiária foi apresentado cronograma de doação, que será inserido no Parecer Único e objeto de deliberação da CPB/COPAM.

Apelido do Imóvel		MQ-10			
Matrícula do Imóvel		M. 955			
Descrição do Imóvel		Bento de Oliveira - Distrito de Conceição do Rio Acima			
Ação	Detalhamento da Atividade	Período de Execução			Evidência
		Início Previsto	Fim Previsto	Status	
Georreferenciamento do Imóvel	Realização de Georreferenciamento	SETEMBRO/2016	JULHO/2017	Concluído	Certificação do Geo
	Averbação do Georreferenciamento na Matrícula do imóvel e Desmembramento	JULHO/2017	DEZEMBRO/2017	Demanda Judicial*	Nota de devolução
Cadastros	Atualização do CCIR	DEZEMBRO/2017	JUNHO/2018	Demanda Judicial*	-
	Atualização do ITR	DEZEMBRO/2018	JUNHO/2019	demanda Judicial*	-
Doação	Doação para ICMBIO	JUNHO/2019	DEZEMBRO/2019	Não iniciado	-

Apelido do Imóvel		MQ-11			
Matrícula do Imóvel		M. 951			
Descrição do Imóvel		Fazenda Manoel José			
Ação	Detalhamento da Atividade	Período de Execução			Evidência
		Início Previsto	Fim Previsto	Status	
Georreferenciamento do Imóvel	Realização de Georreferenciamento	SETEMBRO/2016	JULHO/2017	Concluído	Certificação do Geo
	Averbação do Georreferenciamento na Matrícula do imóvel e Desmembramento	JULHO/2017	DEZEMBRO/2017	Demanda Judicial*	Nota de devolução
Cadastros	Atualização do CCIR	DEZEMBRO/2017	JUNHO/2018	Demanda Judicial*	-
	Atualização do ITR	DEZEMBRO/2018	JUNHO/2019	demanda Judicial*	-
Doação	Doação para ICMBIO	JUNHO/2019	DEZEMBRO/2019	Não iniciado	-

Caracterização das áreas propostas para recuperação (Art.32)

A proposta compreende a recuperação de uma área total de 42,50ha, posteriormente imobilizada através da instituição de servidão ambiental. Ressalta-se que as técnicas utilizadas para cumprimento do artigo 32 da Lei 11.428/2006 estão descritas no Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF).

- Rio de Peixe (Matrícula 14.968) – A propriedade em sua grande maioria está composta por antigos talhões de eucaliptos, pastagens e áreas de remanescentes florestais nativos em estágio inicial e médio de regeneração.

- Cauê e Outros (Matrícula 13.521) – A Fazenda Cauê e Outros ocupa uma área total de 14.476,44 ha e abriga todas as atividades do complexo de Itabira, deste a exploração de minério, seu beneficiamento e embarque na Estrada de Ferro Vitória às Minas – EFVM. Observam-se



extensas áreas ocupadas por ambientes florestais, compostos por Floresta Estacional Semidecidual (estágios inicial e médio/avançado de regeneração) e reflorestamento de *Pinus spp.* e *Eucalyptus spp.* além da ocorrência de pequenas manchas de campos savânicos e campos rupestres.

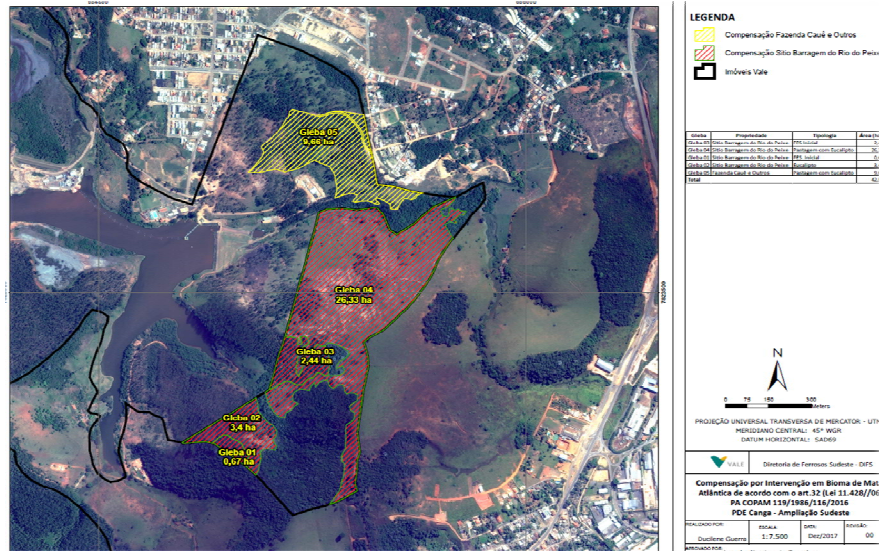


Figura 5. Propriedade Rio Peixe - Matrícula 14.968 e Cauê e outros - Matrícula 13.521. Fonte: PTRF 2018



Fotos 5, 6, 7 e 8. Áreas propostas para recuperação Rio do Peixe e Fazenda Cauê e outros. Fonte PTRF 2018

O Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF, está proposto em duas áreas, localizadas na Fazenda Cauê e outras e Sítio Barragem Rio de Peixe; correspondem a antigos talhões de florestas de Eucalipto que já foram suprimidos, pertencentes a Florestas Rio Doce, e hoje são áreas Vale, as áreas de pastagens, pertencem às mesmas fazendas, que são vizinhas.

Serão apresentadas as medidas necessárias para o correto plantio dos exemplares nativos da flora, tendo como objetivo a conversão de áreas com cobertura vegetal antrópica, com predominância de plantio de Eucalyptus sp. A forma proposta para a recuperação é a utilização de plantio de



enriquecimento com conversão de áreas por meio do manejo de eucaliptais remanescentes e condução do sub-bosque de espécies nativas eventualmente existentes.

Serão necessárias cerca de 47.217 mudas, considerando espaçamento de plantio de 3m x3m entre mudas, 1.111 mudas/ha e uma margem de perdas de 10%. As mudas deverão ser produzidas a partir de sementes preferencialmente da região. O plantio das mudas deverá ser feito no início do período chuvoso, quando as condições climáticas são mais favoráveis para a sobrevivência das mudas. Nas condições regionais, o ideal de plantio é no início do mês de dezembro.

As áreas que receberão ações totalizam 42,50ha, sendo os plantios de eucaliptos e agropecuária, as principais formas de alteração do uso do solo. A seguir são apresentadas as áreas com seus respectivos fragmentos propostos para a reabilitação:

Gleba	Propriedade	Tipologia	Forma de Recuperação	Uso Pretendido Futuro	Área (ha)
1	Sítio Barragem Rio de Peixe	FES Inicial	Plantio Enriquecimento	FES Inicial/Médio	0,67
2	Sítio Barragem Rio de Peixe	Eucalipto	Supressão e Plantio de mudas Nativas	FES Inicial/Médio	3,4
3	Sítio Barragem Rio de Peixe	FES Inicial	Plantio Enriquecimento	FES Inicial/Médio	2,44
4	Sítio Barragem Rio de Peixe	Pastagem Com Eucalipto	Eliminação da Pastagem e plantio de Mudas Nativas	FES Inicial/Médio	26,33
5	Fazenda Cauê e Outra	Pastagem Com Eucalipto	Eliminação da Pastagem e plantio de Mudas Nativas	FES Inicial/Médio	9,66

Fonte PTRF 2018

Lista de espécies florestais utilizadas na reabilitação de áreas degradadas

Nome científico	Nome comum	Família
<i>Luehea sp.</i>	Açoita-cavalo	Tiliaceae
<i>Xylopia aromatica</i>	Pimenta de macaco	Anonaceae
<i>Cecropia sp.</i>	Embaúba	Cecropiaceae
<i>Tibouchinea granulosa</i>	Quaresma	Melastomataceae
<i>Inga sp.</i>	Ingá	Leguminosae/Mimosaceae
<i>Zanthoxylum sp.</i>	Mamica de porca	Rutaceae
<i>Piptadenea gonoacantha</i>	Jacaré	Leguminosae/Mimosaceae
<i>Aspidosperma sp.</i>	Guatambú	Apocynaceae
<i>Tibouchina mutabilis</i>	Quaresminha da serra	Melastomataceae
<i>Casearia gossypiosperma</i>	Pau espeto	Flacourtiaceae
<i>Solanum lycocarpum</i>	Lobeira	Solanaceae
<i>Styrax pohii</i>	Benjoeiro	Styracaceae
<i>Bauhinia rufa</i>	Pata-de-vaca	Leguminosae/Caesalpinioideae
<i>Croton urucurana</i>	Sangra-d'água	Euphorbiaceae
<i>Eriotheca candoleana</i>	Catuaba	Bombacaceae
<i>Sparattosperma leucanthum</i>	Cinco-folhas-brancas	Bignoniaceae
<i>Andira fraxinifolia</i>	Angelim	Leguminosae/Papilionoideae
<i>Annona sp.</i>	Araticum	Annonaceae
<i>Astronium fraxinifolium</i>	Gonçalo-alves	Anacardiaceae
<i>Cassia ferruginea</i>	Canaffistula	Leguminosae/. Caesalpinioideae
<i>Cyathea corcovadensis</i>	Samambaiçu	Cyatheaceae
<i>Hymenaea courbaril</i> L. var	Jatobá	Leguminosae /Caesalpinaceae
<i>Jaracatia spinosa</i>	Jacarátia	Caricaceae
<i>Piptocarpha macropoda</i>	Pau-fumo-preto	Compositae
<i>Prunus sellowii</i>	Pessegueiro-do-mato	Rosaceae
<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	Sibipiruna	Leguminosae/Caesalpinioideae
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Copaíba	Leguminosae/Caesalpinioideae
<i>Caesalpinia ferrea-ferrea</i>	Pau ferro	Leguminosae/Caesalpinioideae
<i>Caesalpinia ferrea leiostachya</i>	Pau ferro	Leguminosae/Caesalpinioideae

Fonte PTRF 2018



Conforme PECF, é importante que se faça o isolamento dos locais destinados à recomposição vegetal por meio de cercas de arame, pois, com essa prática, é possível minimizar o pisoteio de mudas por animais de grande porte, e, conseqüentemente, não comprometer o processo de reconstituição dessas áreas.

As formigas cortadeiras, constituem-se as principais pragas florestais e os danos causados por esses insetos são mais críticos na fase inicial de crescimento das mudas. Assim, é importante que se faça uma avaliação prévia da presença de formigueiros em toda área onde será realizada a reconstituição da flora, bem como em suas áreas de entorno (raio de 100 m a 300 m da área de plantio) (ZANETTI et al., 2002; BOTELHO et al., 2015). Essa avaliação pode ser efetuada no período de 45 a 60 dias antes do preparo do solo/plantio (CEMIG, 1995; BOTELHO, 2001). Feita a avaliação, caso tenha sido detectada a presença de formigueiros, a estratégia de combate é traçada, bem como o produto e a dosagem corretos a serem utilizados deverão ser prescritos por profissional habilitado. As atividades de combate devem ser realizadas pelo tempo necessário, com rondas em intervalos crescentes, até que não se verifique mais a presença de formigueiros (BOTELHO et al., 2015).

Devido à elevada competitividade pelos recursos naturais (luz, umidade e nutrientes), a permanência de gramíneas invasoras nas áreas a serem recuperadas geralmente prejudicam o desenvolvimento das espécies florestais. Ainda, essas gramíneas exóticas invasoras formam uma densa camada de biomassa, reduzindo a luminosidade na superfície do solo e, conseqüentemente, prejudicando os processos de germinação e recrutamento de espécies nativas presentes no banco de sementes ou provenientes de outros locais por meio da dispersão (BOTELHO et al., 2015).

A aplicação de calcário deve ser bastante criteriosa. Assim, por meio de uma análise do solo efetuada por profissional habilitado, é possível determinar qual a dosagem adequada a ser utilizada em função dos teores desses nutrientes (Ca e Mg trocáveis) na área a ser restaurada, ressaltando-se que a sua aplicação é recomendada apenas quando a saturação por bases for inferior a 40%. recomenda-se a aplicação de superfosfato simples (100 a 200 g/cova), com posterior adubação de cobertura com N e K, ou aplicação de formulação de NPK (100 g/cova de 08-28-16 ou de 150 a 200 g/cova de 04-14-08) (BOTELHO & DAVIDE, 2002). Contudo, é importante que as recomendações de adubação sejam baseadas em análises do solo efetuadas por profissional habilitado, que indicam os níveis dos diferentes nutrientes presentes no local.

O plantio deve ocorrer, preferencialmente, no início das estações chuvosas, sendo o período de outubro a dezembro. Após a execução das atividades de plantio, deverão ser executadas as atividades de manutenção, geralmente por um período mínimo de 2 anos, que permitem garantir o pleno desenvolvimento das espécies plantadas e do processo de regeneração. O replantio consiste na reposição, após o plantio, das mudas que morreram.

Após a implantação serão realizadas as atividades de manutenção: controle de espécies invasoras, por meio de capina manual, formando-se uma coroa com raio de, no mínimo, 50 cm no entorno das mudas plantadas; verificar a ocorrência de focos de formigueiros, combatendo-os sempre que necessário; adubação de cobertura ou adubação de manutenção, geralmente efetuada após 60 a 90 dias do plantio.

Algumas práticas são recomendadas com a finalidade de preservação dos recursos naturais:



- Isolamento dos locais destinados à recomposição vegetal, minimizando o pisoteio de mudas por animais de grande porte e, conseqüentemente, reduzindo a compactação do solo no local;
- Uso da regeneração artificial, que acelera o processo de recuperação por propiciar melhores condições de estabelecimento para as espécies;
- Preparo do solo por meio da prática de cultivo mínimo;
- Combate a espécies invasoras apenas nas linhas de plantio ou nos locais definidos para a abertura das covas, evitando-se, com isso, a exposição do solo;
- Seleção de diferentes espécies de ocorrência na região onde será implantado o projeto, além da utilização de mudas com boas qualidades morfo-fisiológicas, nutricionais e fitossanitárias, de forma a garantir a perpetuação da comunidade;
- Utilização de espaçamento de plantio e arranjo das espécies em campo que, juntamente com a distribuição adequada das espécies por grupos ecológicos, permitem um fechamento mais rápido do dossel e, desse modo, o recobrimento do solo, reduzindo a continuidade de processos erosivos em áreas degradadas e favorecendo o processo de regeneração natural.

- Cronograma de execução física

O cronograma apresenta um horizonte de seis anos e discrimina as atividades relacionadas à implantação e manutenção. As atividades de plantio serão iniciadas no período chuvoso subsequente à assinatura do TCCF, sendo considerado para início da implantação o ano de 2018. Como os plantios dependem de variações sazonais, estes serão paralisados quando não concluídos no período certo, devendo ser retomados no período subsequente.

ANO 01												
Atividade	Meses											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Supressão das espécies exóticas – 33,33% da área					x	x	x	x				
Produção /aquisição de mudas florestais	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Vistoria / Combate a formigas								x	x		x	x
Controle de espécies invasoras – 33,33% da área									x	x		
Preparo do solo; Abertura de covas; Calagem; Adubação;					x	x	x	x				
Plantio de Mudas nativas										x	x	x
Vistoria e Replatio												x
Adubação de cobertura												x

ANO 02												
Atividade	Meses											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Anelamento das espécies exóticas – 33,33% da área					x	x	x	x				
Produção /aquisição de mudas florestais	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Vistoria / Combate a formigas								x	x		x	x
Controle de espécies invasoras – 66,66% da área									x	x		
Preparo do solo; Abertura de covas; Calagem; Adubação;					x	x	x	x				
Plantio de Mudas nativas										x	x	x
Vistoria e Replatio												x
Adubação de cobertura												x



ANO 03												
Atividade	Meses											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Anelamento das espécies exóticas – 33% da área					x	x	x	x				
Produção /aquisição de mudas florestais	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Vistoria / Combate a formigas								x	x		x	x
Controle de espécies invasoras – 100% da área									x	x		
Preparo do solo; Abertura de covas; Calagem; Adubação;					x	x	x	x				
Plantio de Mudas nativas											x	x
Vistoria e Replanteio												x
Adubação de cobertura												x

ANO 04												
Atividade	Meses											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vistoria / Combate a formigas			x	x					x	x		
Adubação de cobertura											x	x
Vistoria e Replanteio/Monitoramento	x											x

ANO 05												
Atividade	Meses											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vistoria / Combate a formigas			x	x					x	x		
Adubação de cobertura											x	x
Vistoria e Replanteio/Monitoramento	x											x

ANO 06												
Atividade	Meses											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vistoria / Combate a formigas			x	x					x	x		
Adubação de cobertura											x	x
Vistoria e Replanteio/Monitoramento	x											x

Fonte PTRF 2018

As áreas 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 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 e de vegetação ciliar, dentre outros.

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 proposta como compensação florestal por supressão de remanescentes de Mata Atlântica, a Lei Federal nº 11.428 de 2006, no seus artigos 17 e 32, 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 micro bacia 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 micro bacia hidrográfica.

.....

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 micro bacia 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 seus artigos 26 e 27, 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 micro bacia 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 micro bacia 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 micro bacia 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.

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.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente promoverá vistoria prévia na área destinada à compensação para avaliar e atestar que as características ecológicas e a extensão da área são equivalentes àquelas 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 entende-se que a área proposta atende os requisitos relacionados à localização, uma vez que se insere:

- ✓ Na mesma bacia do Rio Doce;
- ✓ Na sub-bacia do Rio Piracicaba;
- ✓ Nos Municípios de Itabira e Santa Bárbara.

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 a todos os servidores da Secretaria a adoção de medidas entre as quais destacam-se, a “comprovação de existência de áreas aptas ao cumprimento da compensação ecológica específica equivalentes ao dobro da área pretendida, para supressão (...)”. Assim, entende-se que a proposta atende tal exigência, uma vez que a área a ser suprimida possui 42,46ha e a área proposta possui 84,96 ha, atingindo, portanto, área superior ao dobro da área a ser suprimida.

2.5 - Equivalência ecológica

O Inciso I, 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” da área que sofrerá intervenção. Para avaliação deste requisito partir-se-á da análise da equivalência das áreas afetadas e proposta em termos de fitofisionomias existentes e estágiosucessionais, conforme dados do PECF, representado no quadro a seguir:

Área intervinda			Área a ser compensada (ha) 2:1	Área proposta		
Município: Itabira/MG				Municípios: Itabira, Santa Bárbara /MG		
Bacia: Rio Doce				Bacia: Rio Doce		
Área (ha)	Fitofisionomia	Estágio sucessional	Área (ha)	Fitofisionomia	Estágio sucessional	
42,46	FESD	Médio	42,46	FESD	Médio/avançado	
			42,50	Áreas alteradas (eucalipto e pastagem)	-x-x-x-	

De acordo com o PECF, a proposta compreende:

- Para conservação é destinada uma área de total de 42,46 ha;
- Para recuperação é destinada uma área total de 42,50 ha, com execução de PTRF que contempla o plantio de espécies nativas, arbustivas e arbóreas típicas da Mata Atlântica, as quais ocorrem nas sub-bacias das áreas propostas.

Assim, considerando os aspectos supra-analisados, este Parecer Opinitivo entende que a proposta apresentada pelo empreendedor atende aos requisitos estabelecidos pela legislação vigente, como aos referentes 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 no Bioma de 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 - Formas jurídicas de Destinação de Áreas para a Conservação/recuperação

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.

O Art. 32 da Lei Federal 11.428/2006 assim se refere á adoção de medida compensatória para fins de supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias:

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. **Grifo nosso.***

A nível estadual, e em consonância com a legislação, a Portaria IEF nº 30/2015, em seu Art. 2º e respectivos incisos e parágrafos, caracteriza os instrumentos jurídicos e documentos técnicos necessários, para a aplicação das diferentes formas de compensação previstas na legislação de proteção do Bioma de Mata Atlântica.

De acordo com o PECF, a proposta compreende:

1- a destinação para conservação, de 37,64 ha inserida na propriedade denominada Fazenda Bento de Oliveira, Matrícula nº 955, município de Santa Bárbara, e de 3,50 ha inserida na propriedade denominada Fazenda Manoel José, Matrícula nº 951, município de Santa Bárbara, ambas do CRI da Comarca de Santa Bárbara, através da regularização fundiária na unidade de conservação PARNA Serra do Gandarela;

2- a recuperação de 9,66 ha na Fazenda Cauê e outros, Matrícula nº 13.521, município de Itabira, e de 32,84 ha na Fazenda Rio de Peixe, Matrícula nº 14.968, município de Itabira, ambas do CRI da Comarca de Itabira, com execução de PTRF e instituição de servidão ambiental perpétua.



Conforme solicitação da empresa ao Diretor Geral do IEF, esta relata que todas as propriedades onde se encontram inseridas as áreas propostas para compensação ambiental estão pendentes de regularização fundiária. Visando a continuidade do processo de compensação florestal da Lei da Mata Atlântica, a empresa apresentou cronogramas para a regularização fundiária das mesmas. As propostas com destinação de recuperação/Servidão Ambiental Permanente apresentam os cronogramas de regularização fundiária das propriedades com prazo final de execução, ou seja, para a averbação do Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF. A Vale se compromete a apresentar declaração de obrigação de manter as áreas propostas para a compensação ambiental (intervenção em Mata atlântica) do empreendimento PDE Canga Sudeste devidamente desoneradas até que se efetive o final do cronograma e consequentemente o cumprimento da compensação ambiental. Os cronogramas fazem parte do Parecer Único e é objeto de deliberação da CPB/COPAM. Atendendo a recomendação, seguem os cronogramas apresentados pela empresa, visando a regularização fundiária das propriedades onde se encontram inseridas as propostas de compensação da Lei 11.428/2006 e Decreto 6.660/2008 com destinação para recuperação/Servidão Ambiental Permanente:

Apelido do Imóvel		IT 01			
Matrícula do Imóvel		M. 13521			
Descrição do Imóvel		Fazenda Cauê			
Ação	Detalhamento da Atividade	Período de Execução			Evidência
		Início Previsto	Fim Previsto	Status	
Georreferenciamento do Imóvel	Realização do Georreferenciamento	SETEMBRO/2016	SETEMBRO/2018	Em Andamento	-
	Averbação do Georreferenciamento na Matrícula do imóvel e Desmembramento	SETEMBRO/2018	MARÇO/2019	Não Iniciado	-
Cadastros	Atualização do CCIR	MARÇO/2019	JUNHO/2019	Não Iniciado	-
	Atualização do ITR	MARÇO/2019	JUNHO/2019	Não Iniciado	-
Averbação de Servidão Ambiental	Averbação junto ao Cartório	JUNHO/2019	SETEMBRO/2019	Não Iniciado	-

Apelido do Imóvel		IT-27			
Matrícula do Imóvel		M. 14.968			
Descrição do Imóvel		Fazenda Rio do Peixe - Rio de Peixe			
Ação	Detalhamento da Atividade	Período de Execução			Evidência
		Início Previsto	Fim Previsto	Status	
Georreferenciamento do Imóvel	Realização do Georreferenciamento	Fevereiro/2018	Outubro/2018	Em Andamento	-
	Averbação do Georreferenciamento na Matrícula do imóvel e Desmembramento	Outubro/2018	Março/2019	Não Iniciado	-
Cadastros	Atualização do CCIR	Março/2019	Junho/2019	Não Iniciado	-
	Atualização do ITR	Março/2019	Junho/2019	Não Iniciado	-
Averbação de Servidão Ambiental	Averbação junto ao Cartório	Junho/2019	Setembro/2019	Não Iniciado	-

Assim, considerando todos os aspectos observados, este parecer opinativo conclui que as propostas apresentadas de conservação e recuperação do PECF atendem a legislação ambiental, bem como possui atributos técnicos que conferem viabilidade às mesmas.

Ressaltamos que os dispositivos legais contemplam que a área a ser recuperada pode ser destinada à conservação por meio de servidão florestal, esta no enteando terá caráter perpétuo, em conformidade ao que preconiza o art. 27 do Decreto 6.660/2008 e artigos 78 e 79 da Lei 12.651/2012 que estabelece a perpetuidade e necessidade de averbação à margem da matrícula do imóvel receptor.



2.7 - Síntese da análise técnica

A proposta apresentada mediante o PECF, bem como este Parecer Opinitivo está consolidado de forma suscitando quadro a seguir:

Área intervinda		Área proposta					
Fitofisionomia/estágio sucessional	Área (ha)	Fitofisionomia /estágio sucessional	Área (ha)	Bacia	Propriedade	Forma de compensação	Adequada (S/N)
FESD Médio	42,46	FESD Médio	38,96	Rio Doce	Fazenda Bento de Oliveira	Doação - Unidade de Conservação – PARNA Serra do Gandarela	SIM
			3,50		Fazenda Manoel José		
		Eucalipto-pastagem (solo alterado)	9,66		Fazenda Cauê e outras	Recuperação/Servidão Ambiental	SIM
		Pastagem (solo alterado)	32,84		Fazenda Rio de Peixe		

Conforme se depreende do quadro acima, a proposta apresentada por meio do PECF objeto deste parecer está adequada à legislação vigente.

3 - CONTROLE PROCESSUAL

O expediente trata-se de processo administrativo formalizado pelo empreendedor com o fito de apresentar propostas de compensação por intervenções realizadas no bioma de Mata Atlântica, para fins de implantação do empreendimento de pilha de disposição de estéril-PDE Canga Sudeste, da empresa VALE S.A.

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 a compensar as intervenções realizadas dentro dos limites do Bioma de Mata Atlântica para o empreendimento PA COPAM 00119/1986116/2016, infere-se, à luz das argumentações técnicas acima apresentadas, que as propostas mantiveram correspondência com os requisitos impostos pela legislação ambiental em vigor, em especial ao que dispõe os artigos 17 e 32 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 observância 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 igual ao mínimo exigido pela legislação federal, atendendo, inclusive, o percentual proposto pela Recomendação Nº 005/2013/MPMG, que



prevê, para cada hectare de supressão, a compensação florestal em dobro. Os estudos demonstram que será suprimida vegetação dentro dos limites do Bioma de Mata Atlântica num total de 42,46 ha e ofertado a título de compensação uma área de 84,96 ha. Logo, o critério quanto à proporcionalidade de área foi atendido.

Quanto à localização da intervenção e das propostas apresentadas, inequívoca é a sua conformidade nos termos dos artigos 17 e 32 da Lei 11.428/2006, haja vista que é possível verificar que as medidas compensatórias propostas pelo interessado serão realizadas na mesma bacia 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, informados nos projetos executivos guardam conformidade com as aferições realizadas *in locu*.

A proposta compreende:

- 1- a destinação para conservação, de 37,64 ha inserida na propriedade denominada Fazenda Bento de Oliveira, Matrícula nº 955, município de Santa Bárbara, e de 3,50 ha inserida na propriedade denominada Fazenda Manoel José, Matrícula nº 951, município de Santa Bárbara, ambas do CRI da Comarca de Santa Bárbara, através da regularização fundiária na unidade de conservação PARNA Serra do Gandarela;
- 2- a recuperação de 9,66 ha na Fazenda Cauê e outros, Matrícula nº 13.521, município de Itabira, e de 32,84 ha na Fazenda Rio de Peixe, Matrícula nº 14.968, município de Itabira, ambas do CRI da Comarca de Itabira, com execução de PTRF e instituição de servidão ambiental perpétua.

Isto posto, considerando que a proposta apresentada no PECF foi objeto de análise técnica, que as respectivas áreas destinadas a compensação foram vistoriadas, que os requisitos legais foram observados, que os instrumentos técnicos individualizam as áreas propostas, que a medida compensatória visa a conservação e recuperação de áreas, cumprindo com sua destinação, que o empreendedor encontrasse obrigado a cumprir com a compensação e, que existe permissivo legal, a proposta deve ser submetida a CPB/COPAM.

4 - CONCLUSÃO

Consideramos que as análises técnica e jurídica realizadas constatou 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 das propostas de Compensação Florestal por intervenção no Bioma de Mata Atlântica, este Parecer opina pelo 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 a ser firmado pelo empreendedor no prazo máximo de 60 (sessenta) dias contados da decisão. Deverá ter seu



extrato publicado no Diário Oficial do Estado no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados de sua assinatura.

Caso o empreendedor ou requerente não assine e/ou não publique 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/ou à publicação do termo na Imprensa Oficial de Minas Gerais, sob pena de solicitação das providências cabíveis à Presidência do COPAM.

Consideramos que nos termos inciso III do Art. 8º da Resolução Conama nº 237, de 19 de dezembro de 1997 (D.O.U. de 22/12/97) a Licença de Operação (LO) será concedida após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação, cumpridas integralmente, sob pena de solicitação das providências cabíveis à Presidência do COPAM.

Ressaltamos, finalmente, que o cumprimento da Compensação Florestal objeto deste instrumento, não exclui a obrigação do empreendedor de atender às demais condicionantes definidas no âmbito do processo de licenciamento ambiental - PA COPAM 00119/1986/116/2016 (quando for o caso).

Este é o parecer.
Smj.

Barbacena, 29 de agosto de 2018.

Equipe de análise	Cargo/formação	MA SP	Assinatura
Hélio Furquim Werneck Pires	Analista Ambiental/ Engenheiro Florestal	1020930-2	
Márcio de Fátima Milagres de Almeida	Analista Ambiental/ Engenheiro Florestal	1002331-5	
Rosemary Marques Valente	Assessoria Jurídica	1172281-6	

DE ACORDO:

Ricardo Ayres Loschi
Supervisor da Unidade Regional Centro Sul/IEF