



**ANÁLISE DE PROPOSTA DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL**  
**Parecer Único ERFB-CS/IEFNº 51/2017**

**1 – DADOS DO PROCESSO E EMPREENDIMENTO**

<b>Tipo de Processo / Número do Instrumento</b>	(x) Licenciamento Ambiental	Nº do PA COPAM 04047/2008/004/2011		
<b>Fase do Licenciamento</b>	LP+LI			
<b>Empreendedor</b>	Pedreira Um - Valemix (Micon –Mineração Congonhas Ltda)			
<b>CNPJ / CPF</b>	41.716.499/0009-72			
<b>Empreendimento</b>	Extração de Minério de Ferro com beneficiamento a úmido e pilha de estéril			
<b>Classe</b>	3			
<b>Condicionante N°</b>	05			
<b>Localização</b>	Seguir pela BR 381, sentido Joao Monlevade, até o trevo de Barão de Cocais, toma-se a rodovia MG 129, passando por Santa Barbara, segue no sentido de Catas Altas, virando à direita na mesma rodovia. Seguir 10 km em Santa Bárbara, chega no trevo da Pedreira Um, virar à direita na estrada cascalhada, no local conhecido como Bitencourt			
<b>Bacia</b>	Rio Doce			
<b>Sub-bacia</b>	Rio Piracicaba			
<b>Área intervinda</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Sub-bacia</b>	<b>Município</b>	<b>Fitofisionomias afetadas</b>
	1,30	Rio Piracicaba	Catas altas	Floresta Estacional Semidecidual-FESD em Estágio Médio de Regeneração
<b>Coordenadas:</b>		Lat.7784668	Long. 664988	
<b>Área proposta</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Sub-bacia</b>	<b>Município</b>	<b>Destinação da área para conservação (servidão)</b>
	1,30	Rio Piracicaba	Catas Altas	Floresta Estacional Semidecidual em Estagio Médio de Regeneração
<b>Coordenadas:</b>		Lat.7779296	Long. 663685	
<b>Área proposta</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Sub-bacia</b>	<b>Município</b>	<b>Destinação da área para reposição/recuperação</b>
	1,30	Rio Piracicaba	Catas Altas	Pastagem-Área alterada
<b>Coordenadas:</b>		Lat. 7782344	Long. 662956	
<b>Equipe / Empresa responsável pela elaboração do PECF</b>	Empresa: Geomil –Serviços de MineraçãoLtda. TécnicoResponsável: Pablo Luiz Braga Eng. Florestal CREA/MG 79.320/D - Email: <a href="mailto:pablo@geomil.com.br">pablo@geomil.com.br</a>			

**2 – ANÁLISE TÉCNICA**

**2.1-Introdução**

O presente Parecer visa analisar o Projeto Executivo de Compensação Florestal, referente à intervenção e supressão vegetal, para ampliação da lavra de minério e instalação de uma unidade de tratamento a úmido e duas pilhas de estéril/rejeito, localizado no município de Catas Altas/MG, Bacia do Rio Doce e Sub bacia Rio Piracicaba.



A proposta de compensação florestal em análise está relacionada ao Processo de Licenciamento Ambiental PA COPAM nº 04047/2008/004/2011 referente ao DNPM 000.098/1959, decorrente da intervenção em vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.

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

## 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. A Fazenda Quebra Ossos, local onde a usina de concentração de minério foi licenciada, situa-se na porção extremo oeste da Serra do Curral.

A área de intervenção na Fazenda Quebra-Ossos, zona rural, Catas Altas/MG, Matrícula 10.617, encontra-se na sub-bacia do rio Piracicaba, na bacia hidrográfica do Rio Doce. O córrego Quebra Ossos é afluente de primeira ordem da margem direita do córrego Brumadinho, que por sua vez deságua pela margem direita do ribeirão Caraça, vertendo suas águas para o rio Barão de Cocais ou São João passando pela “Represa do Peti” formando o Rio Santa Bárbara, onde sua drenagem principal abastece pela margem esquerda o rio Piracicaba, sendo um importante tributário pela margem esquerda do Rio Doce.

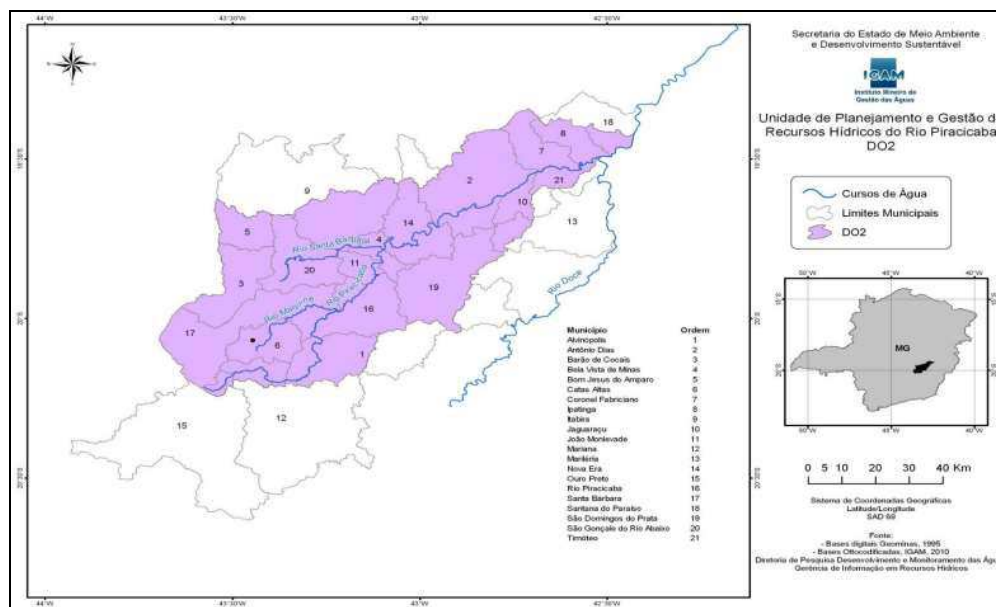


Figura 01 - Área do projeto inserida na sub-bacia do rio Piracicaba. Fonte PECF/2015.

O empreendimento minerário da Pedreira Um (Micon) está inserido fitogeograficamente no complexo Brasil Central em áreas de transição *savana - floresta estacional*. Estas formações estão representadas na área pela Floresta Estacional Semidecidual (mata secundária), localizada nos encaixes das drenagens naturais da paisagem ou próximas a cursos d'água. A savana



(cerrado) e suas gradações dominam os topos de morro (campo limpo) ou a meia encosta (campo cerrado). A área objeto de estudo se insere dentro bioma “Mata Atlântica”, de acordo com mapa de vegetação IBGE (2004). A paisagem é composta por Floresta Estacional Semidecidual, Plantios de Eucaliptus sp., Candeial e Campo Rupestre. Na região, a vegetação se apresenta da seguinte forma: Florestas Estacionais Semidecíduais revestindo as cotas mais baixas, principalmente junto as drenagens. Ao longo da ascendência das cotas, a vegetação perde a variabilidade de espécies, apresentando comunidades de *Eremanthus erythropappus* e *E. Incanus* até no sopé dos afloramentos de quartzito (cotas superiores da paisagem).

A Floresta Estacional Semidecidual (FESD) ocorre na área de influência direta do empreendimento com uma superfície total de intervenção de 1,30 hectares. Nestes locais a vegetação surge apresentando exemplares arbóreos de até 10 metros e elevado número de arbustos esgalhados e com ramificação basal, sendo que dentre as espécies identificadas muitas também são comuns aos ambientes ciliares. Abaixo é apresentada a listagem de espécies identificadas durante os trabalhos de levantamento florestal na área a ser diretamente afetada.



Nome Científico	Nome Vulgar	Família
<i>Cupania vernalis</i>	Camboatã	Sapindaceae
<i>Casearia sylvestris</i>	Erva de Bugre	Salicaceae
<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Pau-jacaré	Fabaceae
<i>Myrcia splendens</i>	Guamirim-de-folha-miuda	Myrtaceae
<i>Cassia ferruginea</i>	Canafistula	Fabaceae
<i>Annona sylvatica</i>	Araticum-de-cachorro	Annonaceae
<i>Swartzia sp.</i>	Swartzia	Fabaceae
<i>Acrocomia aculeata</i>	Macaúba	Arecaceae
<i>Psidium sp.</i>	Goiabinha	Myrtaceae
<i>Psidium rufum</i>	Araçá-cagão	Myrtaceae
<i>Psidium sp.</i>	Goiabinha	Myrtaceae
<i>Cybistax antisyphilitica</i>	Ipê verde	Bignoniaceae
<i>Platypodium elegans</i>	Jacarandá-do-campo	Fabaceae
<i>Schizolobium parahyba</i>	Guapuruvu	Fabaceae
<i>Miconia sp.</i>	Quaresma	Melastomataceae
<i>Siparuna guianensis</i>	Açoita-cavalo-miúdo	Malvaceae
<i>Casearia lasiophylla</i>	Guarantu	Salicaceae
<i>Casearia arborea</i>	Guia verde	Salicaceae
<i>Machaerium stipitatum</i>	Sapuva	Fabaceae
<i>Machaerium aculeatum</i>	Jacarandá-de-espinho	Fabaceae
<i>Eucaliptus sp.</i>	Eucalipto	Myrtaceae
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Mamica-de-cadela	Rutaceae
<i>Luehea grandiflora</i>	Açoita cavalo	Malvaceae
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Astronio	Anacardiaceae
<i>Lithraea molleoides</i>	Aroeira	Anacardiaceae
<i>Roupala sp.</i>	Ropala	Proteaceae
<i>Dictyoloma vandellianum</i>	Tingui-preto	Rutaceae
<i>Myrcia sp.</i>	Mircia	Myrtaceae
<i>Psidium guajava</i>	Goiaba	Myrtaceae
<i>Croton urucurana</i>	Adrago	Euphorbiaceae
<i>Myrsine guianensis</i>	Mirsine	Myrsinaceae
<i>Nectandra oppositifolia</i>	Canela amarela	Lauraceae
<i>Myrcia sp.</i>	Mircia	Myrtaceae
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Pau d'óleo	Fabaceae
<i>Allophylus sp.</i>	Alofilo	Sapindaceae



<i>Protium heptaphyllum</i>	Almecega-cheirosa	Burseraceae
<i>Tapirira obtusa</i>	Jobo	Anacardiaceae
<i>Vismia sp.</i>	Vismia	Hypericaceae
<i>Machaerium opacum</i>	Jacarandá-do-cerrado	Fabaceae
<i>Amaioua guianensis</i>	Marmelinho	Rubiaceae
<i>Inga sp.</i>	Angá	Fabaceae
<i>Schinus terebinthifolius</i>	Aroeira vermelha	Anacardiaceae
<i>Terminalia glabrescens</i>	Terminalia	Combretaceae
<i>Lacistema pubescens</i>	Lacistema	Lacistemaceae
<i>Pera glabrata</i>	Sapateiro	Peraceae
<i>Ocotea sp.</i>	Canela	Lauraceae
<i>Casearia sp.</i>	Casearia	Salicaceae
<i>Machaerium nyctitans</i>	Jacarandá-bico-de-pato	Fabaceae
<i>Senna sp.</i>	Sena	Fabaceae
<i>Andira sp.</i>	Andira	Fabaceae
<i>Machaerium sp.</i>	Jacarandá	Fabaceae
<i>Eugenia sp.</i>	Goiaba-do-mato	Myrtaceae
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	jerivá	Arecaceae
<i>Pera glabrata</i>	Pera glabrata	Peraceae
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamica-de-porca	Rutaceae
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	ipê-amarelo-do-morro	Bignoniaceae
<i>Qualea dichotoma</i>	Qualea dichotoma	Vochysiaceae

Fonte PECF/2015.



Figura 02- Imagem do google da área de intervenção .FonteFECF 2015





Fotos 01, 02 e 03 - Aspecto geral de parte da vegetação suprimida. Fonte PECF/2015.

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		
1,3	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 da Área Proposta

De acordo com o PECF, a proposta consiste na instituição de Servidão florestal em 1,30 hectares em vegetação nativa ocupada pela fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração, na Fazenda denominada Quebra Ossos, matrícula 10.617, livro nº 02-AP, folha 01, Comarca de Santa Bárbara; e implantação do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF, numa área de 1,30 ha, com espécies nativas, na Fazenda Quebra Ossos, matrícula 13.620, livro nº 02-AP, folha 01, Comarca de Santa Bárbara. Estas propriedades localizam-se na mesma bacia hidrográfica, sub-bacia e município da área de intervenção. A superfície total proposta possui proporção de área de 2:1 em relação a área de intervenção, totalizando 2,60 ha.

As justificativas apresentadas para escolha das áreas:

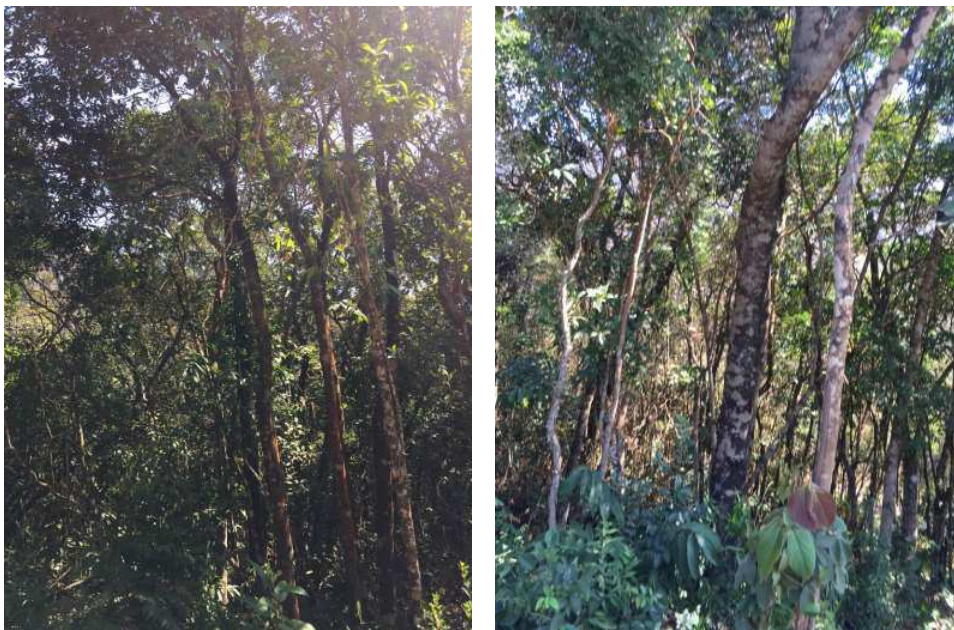
- A área proposta como servidão florestal encontra-se no estágio médio de regeneração e possui similaridade com a área a ser suprimida, conforme estudo de similaridade;
- Equivalência ecológica em termos fitofisionômicos, uma vez que a área escolhida possui qualidade ambiental superior aquela alvo de supressão;
- Formação de um corredor ecológico entre as glebas de RPPN e APP do córrego Quebra Ossos, promovendo a continuidade do fluxo gênico entre as espécies da fauna e flora;
- Estabelecimento de uma área definida favorecendo a conectividade com outros fragmentos vizinhos;
- Área de proteção próxima a Serra do Caraça;
- Implantação de um Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF com plantio de espécies nativas da região, cuja listagem foi definida pela diversidade florística da área de supressão; e



- A área de implantação do PTRF localiza-se em posição estratégica em relação a APP do córrego Quebra Ossos e a Reserva legal da propriedade formando um corredor ecológico no local.

### **Instituição de servidão florestal**

O local destinado para a servidão florestal, trata-se de uma faixa contígua de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração, próximo ao Córrego Quebra-Ossos e possui uma área total de 1,30 ha. O estrato arbóreo é constituído, em sua ampla maioria, por espécies com CAP médios entorno de 11 centímetros e andar superior médio a 8 metros. Raros são aqueles que ultrapassam 50 cm de CAP e 12 metros de altura.



*Fotos 04 e 05 - Detalhe da área de compensação indicando o porte dos indivíduos e comprovando seu estágio médio de regeneração. Fonte PECF/2015.*



*Foto 06 - Área proposta para compensação –servidão. Fonte PECF/2015*



O PECF apresentou a técnica de comparação por similaridade baseada na presença e ausência de espécies (SCIAMARELLI, 2005). Foi elaborado um banco de dados compilando-se as duas listagens de espécies amostradas em levantamentos florísticos na área de intervenção e na área de compensação. Calculou-se a similaridade florística, por meio do índice de Jaccard:

Coeficiente de similaridade de Jaccard		<b>26,6%</b>
Número de espécies comuns	(a)	25
Número de espécies exclusivas Mata 01	(b)	33
Número de espécies exclusivas Mata 02	(c)	36

O coeficiente de Similaridade de Jaccard obtido foi adequado com a proposição apresentada, atingindo a marca de 26,6% ou 0,266, onde seria necessário um coeficiente mínimo ou superior a 25% ou 0,25, para que sejam consideradas similares, segundo Mueller-Dombois e Ellenberg (1974).

*Relação de espécies na área de intervenção x área de compensação*

Espécies presentes na área de intervenção (Mata 01)	Espécies presentes na área de compensação (Mata 02)
<i>Cupania vernalis</i>	<i>Protium heptaphyllum</i>
<i>Casearia sylvestris</i>	<i>Myrsine umbellata</i>
<i>Piptadenia gonoacantha</i>	<i>Lacistema pubescens</i>
<i>Myrcia splendens</i>	<i>Myrcia splendens</i>
<i>Cassia ferruginea</i>	<i>Marleria sp. 1</i>
<i>Annona sylvatica</i>	<i>Piper arboreum</i>
<i>Swartzia sp.</i>	<i>Casearia arborea</i>
<i>Acrocomia aculeata</i>	<i>Psidium sp. 1</i>
<i>Psidium sp.</i>	<i>Byrsonima sericea</i>
<i>Psidium rufum</i>	<i>Xylopia sericea</i>
<i>Psidium sp</i>	<i>Psidium guineense</i>
<i>Cybistax antisyphilitica</i>	<i>Campomanesia guaviroba</i>
<i>Platypodium elegans</i>	<i>Syagrus romanzoffiana</i>
<i>Schizolobium parahyba</i>	<i>Pera glabrata</i>
<i>Miconia sp.</i>	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>
<i>Siparuna guianensis</i>	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>
<i>Casearia lasiophylla</i>	<i>Qualea dichotoma</i>
<i>Casearia arborea</i>	<i>Platypodium elegans</i>
<i>Machaerium stipitatum</i>	<i>Myrcia tomentosa</i>
<i>Machaerium aculeatum</i>	<i>Chrysophyllum marginatum</i>
<i>Eucaliptus sp.</i>	<i>Swartzia pilulifera</i>
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	<i>Siparuna guianensis</i>





<i>Luehea grandiflora</i>	<i>Cryptocarya sp.1</i>
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	<i>Sapium glandulosum</i>
<i>Lithraea molleoides</i>	<i>Vismia brasiliensis</i>
<i>Roupala sp.</i>	<i>Vitex megapotamica</i>
<i>Dictyoloma vandellianum</i>	<i>Laplacea fruticosa</i>
<i>Myrcia sp.</i>	<i>Bowdichia virgilloides</i>
<i>Psidium guajava</i>	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>
<i>Croton urucurana</i>	<i>Cecropia hololeuca</i>
<i>Myrsine guianensis</i>	<i>Luehea grandiflora</i>
<i>Nectandra oppositifolia</i>	<i>Machaerium villosum</i>
<i>Myrcia sp</i>	<i>Eucalyptus sp.1</i>
<i>Psidium guajava</i>	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>
<i>Croton urucurana</i>	<i>Cecropia hololeuca</i>
<i>Myrsine guianensis</i>	<i>Luehea grandiflora</i>
<i>Nectandra oppositifolia</i>	<i>Machaerium villosum</i>
<i>Myrcia sp</i>	<i>Eucalyptus sp.1</i>
<i>Copaifera langsdorffii</i>	<i>Eugenia sp.1</i>
<i>Allophylus sp.</i>	<i>Eremanthus erythropappus</i>
<i>Protium heptaphyllum</i>	<i>Aegiphila integrifolia</i>
<i>Tapirira obtusa</i>	<i>Cecropia glaziovii</i>
<i>Vismia sp.</i>	<i>Siphoneugena densiflora</i>
<i>Machaerium opacum</i>	<i>Clethra scabra</i>
<i>Amaioua guianensis</i>	<i>Piptocarpha macropoda</i>
<i>Inga sp.</i>	<i>Eremanthus glomeratus</i>
<i>Schinus terebinthifolius</i>	<i>Heteropterys byrsonimifolia</i>
<i>Terminalia glabrescens</i>	<i>Piptadenia gonoacantha</i>
<i>Lacistema pubescens</i>	<i>Alibertia edulis</i>
<i>Pera glabrata</i>	<i>Guatteria villosissima</i>
<i>Ocotea sp.</i>	<i>Cassia ferruginea</i>
<i>Casearia sp.</i>	<i>Myrcia amazonica</i>
<i>Machaerium nycitans</i>	<i>Dictyoloma vandellianum</i>
<i>Senna sp.</i>	<i>Matayba guianensis</i>
<i>Andira sp.</i>	<i>Guatteria sellowiana</i>
<i>Machaerium sp.</i>	<i>Annona neolaurifolia</i>
<i>Eugenia sp.</i>	<i>Annona sylvatica</i>
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	<i>Swartzia sp.</i>
<i>Pera glabrata</i>	<i>Acrocomia aculeata</i>
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	<i>Psidium sp.</i>
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	<i>Psidium rufum</i>
<i>Qualea dichotoma</i>	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>
<i>Platypodium elegans</i>	<i>Luehea grandiflora</i>
	<i>Myracrodruon urundeuva</i>
	<i>Lithraea molleoides</i>
	<i>Roupala sp.</i>

Fonte PECF/2015

## Projeto de Reflorestamento



Conforme PECF, a empresa propõe conjuntamente com a área de servidão florestal a implantação de um reflorestamento com espécies nativas da região a ser implantado na Fazenda Quebra Ossos matrícula 13.620. Esta propriedade localiza-se na mesma microbacia hidrográfica da área de intervenção e mesmo município. O PTRF informa que a área a ser reflorestada encontra-se alterada de sua tipologia original, desprovida de vegetação arbórea em alguns trechos onde é colonizada por vegetação herbácea, utilizada pelo antigo proprietário como pastagem plantada. Será implantado um corredor ecológico entre a vegetação nativa remanescente existente na propriedade demarcada como reserva legal, e a área de Preservação Permanente do córrego Quebra Ossos. Cabe ressaltar que não foi contabilizada a área de APP na medida compensatória.

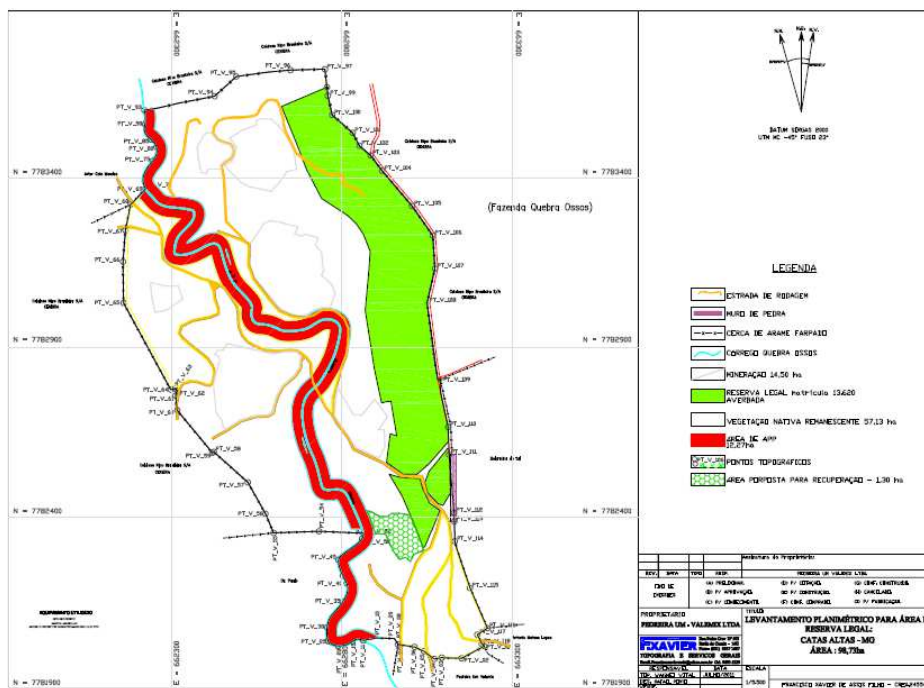


Figura 03 - Mapa georreferenciado com demarcação da área de recuperação.  
 Fonte PECF/2015.





*Foto 07 - Vista geral da área oferecida para a implantação do reflorestamento.  
Ao fundo o córrego Quebra-Ossos. Fonte PECF/2015*

Conforme PTRF, a área a ser reflorestada tem o objetivo de formação de um corredor ecológico, entre a vegetação nativa remanescente existente na propriedade na cabeceira do córrego Quebra-Ossos e remanescentes florestais de propriedades vizinhas. Cabe ressaltar que a área de implantação deste reflorestamento compensatório localiza-se na mesma fazenda onde o empreendimento mineral da Micon encontra-se em operação. A tipologia da área de influência direta da lavra também ocorre na área de influência indireta, nos talvegues encaixados das drenagens naturais.



*Figura 04 - Imagem do Google da área de compensação/recuperação. Fonte PECF 2015*

O PTRF apresenta o sistema baseado na Sucessão Florestal, que vem obtendo mais êxito, devido ao fato de que favorece o rápido recobrimento do solo e garante a auto-renovação. O processo de sucessão é o conceito central da ecologia florestal e rege o estabelecimento da floresta. A sucessão pode ser definida como a substituição ordenada de espécies através do tempo em um dado local levando finalmente a uma comunidade de plantas geralmente estável (ABEL 1990).

Na tabela a seguir são apresentadas as espécies nativas indicadas para a recuperação da área em questão com os respectivos nomes vulgares o grupo ecológico a que pertencem e a tolerância à umidade do solo. Foram incluídas na lista aquelas espécies que apareceram destaque no estudo fitossociológico realizado na área do licenciamento ambiental e as que a experimentação científica tem comprovado sua capacidade para recuperar estas áreas.





Nome Científico	Nome Vulgar	Familia	Grupo ecológico
<i>Cupania vernalis</i>	Camboatã	Sapindaceae	P
<i>Casearia sylvestris</i>	Erva de Bugre	Salicaceae	P
<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Pau-jacarê	Fabaceae	P
<i>Myrcia splendens</i>	Guamirim-de-folha-miuda	Myrtaceae	P
<i>Cassia ferruginea</i>	Canafistula	Fabaceae	S
<i>Annona sylvatica</i>	Araticum-de-cachorro	Annonaceae	P
<i>Swartzia sp.</i>	Swartzia	Fabaceae	S
<i>Acrocomia aculeata</i>	Macaúba	Arecaceae	P
<i>Psidium sp.</i>	Goiabinha	Myrtaceae	P
<i>Psidium rufum</i>	Araçá-cagão	Myrtaceae	P
<i>Cybistax antisiphilitica</i>	Ipê verde	Bignoniaceae	S
<i>Platypodium elegans</i>	Jacarandá-do-campo	Fabaceae	S
<i>Schizolobium parahyba</i>	Guapuruvu	Fabaceae	P
<i>Miconia sp.</i>	Quaresma	Melastomataceae	P
<i>Siparuna guianensis</i>	Açoita-cavalo-miúdo	Malvaceae	P
<i>Casearia lasiophylla</i>	Guarantu	Salicaceae	S
<i>Casearia arborea</i>	Guia verde	Salicaceae	S
<i>Machaerium stipitatum</i>	Sapuva	Fabaceae	P
<i>Machaerium aculeatum</i>	Jacarandá-de-espinho	Fabaceae	S
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Mamica-de-cadela	Rutaceae	P
<i>Luehea grandiflora</i>	Açoita cavalo	Malvaceae	P
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Astronio	Anacardiaceae	P,S
<i>Lithraea molleoides</i>	Aroeira	Anacardiaceae	S
<i>Roupala sp.</i>	Ropala	Proteaceae	P
<i>Dictyoloma vandellianum</i>	Tingui-preto	Rutaceae	P
<i>Myrcia sp.</i>	Mircia	Myrtaceae	P
<i>Psidium guajava</i>	Goiaba	Myrtaceae	P
<i>Croton urucurana</i>	Adrago	Euphorbiaceae	P
<i>Myrsine guianensis</i>	Mirsine	Myrsinaceae	P
<i>Nectandra oppositifolia</i>	Canela amarela	Lauraceae	S
<i>Myrcia sp.</i>	Mircia	Myrtaceae	P
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Pau d'óleo	Fabaceae	S
<i>Allophylus sp.</i>	Alofilo	Sapindaceae	S
<i>Protium heptaphyllum</i>	Almecega-cheirosa	Burseraceae	S
<i>Tapirira obtusa</i>	Jobo	Anacardiaceae	P
<i>Vismia sp.</i>	Vismia	Hypericaceae	P
<i>Machaerium opacum</i>	Jacarandá-do-cerrado	Fabaceae	S
<i>Amaioua guianensis</i>	Marmelinho	Rubiaceae	P
<i>Inga sp.</i>	Angá	Fabaceae	P
<i>Schinus terebinthifolius</i>	Aroeira vermelha	Anacardiaceae	P
<i>Terminalia glabrescens</i>	Terminalia	Combretaceae	P
<i>Lacistema pubescens</i>	Lacistema	Lacistemaceae	P
<i>Pera glabrata</i>	Sapateiro	Peraceae	P
<i>Ocotea sp.</i>	Canela	Lauraceae	S
<i>Casearia sp.</i>	Casearia	Salicaceae	P
<i>Machaerium nycitans</i>	Jacarandá-bico-de-pato	Fabaceae	S
<i>Senna sp.</i>	Sena	Fabaceae	P
<i>Andira sp.</i>	Andira	Fabaceae	P
<i>Machaerium sp.</i>	Jacarandá	Fabaceae	S
<i>Eugenia sp.</i>	Goiaba-do-mato	Myrtaceae	P
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Jerivá	Arecaceae	P
<i>Pera glabrata</i>	Pera glabrata	Peraceae	S
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamica-de-porca	Rutaceae	P
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	ipê-amarelo-do-morro	Bignoniaceae	P
<i>Qualea dichotoma</i>	Qualea dichotoma	Vochysiaceae	S

Obs.: P – Pioneiras, S – Secundarias e C - Clímax. Fonte PECF 2015.





Estão sendo propostos procedimentos com objetivo de atingir a recomposição do local, dentre eles, podemos citar:

- Cercamento e proteção da área

A área alvo do enriquecimento florístico já se encontra protegida da entrada de animais e também dos efeitos maléficos do fogo mediante a implantação e manutenção de uma cerca. Para o controle do fogo serão construídos aceiros (faixa livre de qualquer tipo de vegetação que serve como barreira contra o fogo) com 1 metro de largura ao redor da área a ser protegida.

- Combate às formigas cortadeiras

O combate deve ser feito antes e se necessário após o plantio. Durante a fase inicial de crescimento deve ser realizado um monitoramento periódico.

- Preparo do solo

Será feito o plantio direto abrindo apenas as covas que receberão as mudas seguida de uma capina em volta da cova ou seja o coroamento com raio de 60 a 80 cm. Para cada muda será aberta uma cova de 50 x 50 x 50 cm.

- Plantio

O plantio será conduzido numa primeira etapa com a limpeza e o coveamento da área utilizando-se o esquema de plantio em quincôncio com espaçamento de 3 metros entre plantas e 3 metros entre fileiras perfazendo um total de 9 m<sup>2</sup> por planta. Neste reflorestamento serão plantadas 6.033 mudas de espécies nativas da região na área de 6 hectares. Na ocasião do plantio realizar uma adubação com esterco bovino curtido utilizando 5 litros de esterco/cova 150 g de Superfosfato simples 100 g de calcário dolomítico e 50 g de cloreto de potássio (KCl). No caso de se utilizar mudas de porte reduzido (entre 35 a 60 cm) a dosagem do supersimples pode ser reduzida à metade. A melhor época para realizar o plantio é o período chuvoso de preferência de outubro a março. Nessa época as chances de sucesso são maiores e o custo operacional menor. Após o plantio será necessário cercar a área para que não ocorra invasão pelo gado e este não danifique as plantas. Será feita também a divulgação do projeto aos vizinhos de forma a evitarem incêndios intencionais e a fuga de gado para as áreas plantadas.

- Coroamento

O primeiro coroamento ocorrerá na ocasião do plantio. A dimensão do coroamento é de 0,60 a 0,80 metros em torno da muda. A segunda operação de coroamento acontecerá 4 meses após o plantio e a terceira operação de coroamento acontecerá 8 meses após o plantio.

- Tratos culturais

Um ano após o plantio realizar uma adubação de cobertura com NPK 10-15-10 na dosagem de 130 g por muda. Como a finalidade da implantação das áreas florestadas não se destina à exploração direta do bem econômico madeira a atitude mais indicada para o bom



desenvolvimento do povoamento é a implantação e manutenção de aceiros nos limites da propriedade protegendo essas áreas da ação do fogo.

- Replântio

Estima-se em 10% a porcentagem de mudas que deverão ser substituídas. A época indicada para o replântio é até 2 meses após o plantio inicial escolhendo dias com elevada umidade relativa no ar.

- Cronograma de execução

O cronograma de execução do PTRF para proposta de reabilitação total da área será realizado num período de 3 anos, para se avaliar o sucesso da metodologia aplicada bem como o melhor desempenho de algumas espécies em relação a outras. Embora o PTRF não apresente a metodologia de avaliação de resultados contemplando relatórios semestrais de acompanhamento, recomendamos que seja incluída uma cláusula no Termo de Compromisso de Compensação Florestal (TCCF) a ser firmado pelo empreendedor para o cumprimento da proposta aprovada.

PERÍODO OPERAÇÃO	2015				2016 e 2017													
	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
CONTROLE DE FORMIGAS	■	■																
PREPARO DO SOLO (COVEAMENTO)				■	■	■												
ADUBAÇÃO				■	■	■												
PLANTIO				■	■	■												
TUTORAMENTO				■	■	■												
COROAMENTO				■	■	■												
CONSTRUÇÃO DE ACEIROS/ CERCAMENTO				■						■	■							
REPLANTIO							■	■										
ADUBAÇÃO DE COBERTURA														■	■			

Fonte PECF 2015.

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, dentre outros.

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.

## 2.4 - 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, determinam 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 Sub-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 Sub-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 a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;*

*II - adoção de medida compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma Sub-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 sub-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 sub-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 sub-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 mesma Sub-bacia rio Piracicaba
- ✓ No mesmo Município de Catas Altas.

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 à 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 (...)***”. *Grifo nosso.*

Assim, entende-se que a proposta atende tal exigência, uma vez que a área que foi suprimida possui 1,30 ha e a área proposta possui 2,60 ha, atingindo portanto, o 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: Catas Altas-MG				Município: Catas Altas-MG		
Bacia: Rio Piracicaba				Bacia: Rio Piracicaba		
Área (ha)	Fitofisionomia	Estágio sucessional	Área (ha)	Fitofisionomia	Estágio sucessional	
1,30	FESD	Médio	1,30	FESD	Médio	
			1,30	Pastagem	-x-x-x-x	

Em vistoria constatou-se que os pontos amostrados correspondiam à descrição apresentada no PECF, em termos de ocorrência de fitofisionomias. Assim, considerando-se os aspectos supranalisados, este Parecer Opinativo 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 Destinação de área para a Conservação Formas jurídicas de Destinação de Áreas para a Conservação

O Art. 27 do Decreto Federal 6.660/08, 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. **Grifo nosso.***

A nível estadual, e em consonância com o referido decreto, 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.

A Servidão florestal proposta pelo empreendedor, em 1,30 hectares de vegetação nativa ocupada pela fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual estágio médio de regeneração, será instituída na Fazenda denominada Quebra Ossos, matrícula 10.617, livro nº 02-AP, folha 01, Comarca de Santa Bárbara/MG; e a implantação do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF, numa área de 1,30 ha, com espécies nativas, na Fazenda Quebra Ossos, matrícula 13.620, livro nº 02-AP, folha 01, Comarca de Santa Bárbara/MG. Estas propriedades localizam-se na mesma bacia/sub-bacia da área de intervenção e mesmo município.

Ressaltamos que os dispositivos legais contemplam que a área a ser recuperada pode ser destinada à conservação por meio de servidão florestal, esta no entanto 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.

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

## 2.7 - Síntese da análise técnica

A proposta apresentada mediante o PECF, bem como este Parecer Opinativo está consolidado de forma sucinta no quadro a seguir:

Área intervinda		Área proposta					
Fitofisionomia/estágio	Área (ha)	Fitofisionomia	Área (ha)	Sub-Bacia	Propriedade	Forma de compensação	Adequada



sucessional		/estágio sucessional				-ção	(S/N)
FESD Médio	1,30	FESD Médio	1,30	Rio Piracicaba	Fazenda Quebra Ossos	Conservação/Servidão	SIM
		Pastagem	1,30	Rio Piracicaba	Fazenda Quebra Ossos	Recuperação	SIM

Conforme depreende-se 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 do empreendimento de extração de Minério de Ferro com beneficiamento a úmido e pilha de estéril, empreendedor Pedreira Um - Valemix (Micon –Mineração Congonhas Ltda).

Considerando 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 04047/2008/004/2011. 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 Art's. 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 superior 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 serão suprimidas vegetação dentro dos limites do Bioma de Mata Atlântica num total de 1,30 ha e ofertado à título de compensação uma área de 2,60 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 do art. 32 da Lei 11.428/2006, haja vista que é possível verificar que as medidas compensatórias propostas pelo interessado serão realizadas na mesma bacia e sub-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 Servidão florestal proposta pelo empreendedor, em 1,30 hectares de vegetação nativa ocupada pela fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual estágio médio de regeneração, será instituída na Fazenda denominada Quebra Ossos, matrícula 10.617, livro nº 02-AP, folha 01, Comarca de Santa Bárbara/MG; e a implantação do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF, numa área de 1,30 ha, com espécies nativas, na Fazenda Quebra Ossos, matrícula 13.620, livro nº 02-AP, folha 01, Comarca de Santa Bárbara/MG. Estas propriedades localizam-se na mesma bacia/sub-bacia da área de intervenção e mesmo município.

Isto posto, consideramos que as propostas apresentadas no PECF não encontram óbices legais e técnicos. Com isso opinamos pela aprovação.

#### **4 - CONCLUSÃO**

---

Consideramos que as análises técnica e jurídica realizadas constatou que o presente processo se encontra apto à análise e deliberação da Câmara de Proteção à Biodiversidade e Áreas Protegidas do COPAM, nos termos do 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 30 dias.

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 15 (quinze) dias, 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 nº 04047/2008/004/2011 (quando for o caso).

Este é o parecer.

Smj.

Barbacena, 04 de abril de 2017.

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**  
**Chefe do Escritório Regional Centro Sul**