



ANÁLISE DE PROPOSTA DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL
Parecer Único URFBIO-CS/IEF N° 76/2018

1 – DADOS DO PROCESSO E EMPREENDIMENTO

Tipo de Processo / Número do Instrumento		(x) Licenciamento Ambiental	N° do PA COPAM 00104/1989/004/2010	
Fase do Licenciamento		Licença de Operação		
Empreendedor		ERG Mineração e Comercio Ltda.		
CNPJ / CPF		16.525.859/0001-54		
Empreendimento		Lavra a céu aberto com tratamento a úmido – minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento		
Classe		3		
Condicionante N°		9		
Localização		Saindo de Brumadinho, vira-se à esquerda em uma via não pavimentada e após percorridos mais 2,6 km vira-se à esquerda novamente. Após percorridos mais 2,7 km vira-se à direita na estrada de acesso ao sítio Eixo Quebrado, onde chega-se após percorridos mais 900 m.		
Bacia		São Francisco		
Sub-bacia		Rio Paraopeba		
Área intervinda	Área (ha)	Sub-bacia	Município	Fitofisionomias afetadas
	2,91	Rio Paraopeba	São Joaquim de Bicas	FESD Médio, Ecótono e cerrado
Coordenadas:		Lat/Y=7775868	Long/X=578506	
Área proposta	Área (ha)	Sub-bacia	Município	Destinação da área para conservação ambiental/florestal (servidão)
	2,91	Rio Paraopeba	Brumadinho	FESD Médio e Ecótono
Coordenadas:		Lat/Y= 7762381	Long/X=584363	
Área proposta	Área (ha)	Sub-bacia	Município	Destinação da área para Plantio com enriquecimento
	2,91	Rio Paraopeba	São Joaquim de Bicas	Pastagem e solo alterado
Coordenadas:		Lat/Y=7775541	Long/X=578294	
Equipe/ Empresa responsável pela elaboração do PECF		Cássia de Oliveira F. Camargo –Eng. Florestal –CREA 9.697/D –MT- Concepção e Elaboração Vinicius Alves V. de Souza –Eng. de Minas –CREA 129.320/D-MG Concepção e Elaboração		

2 – ANÁLISE TÉCNICA

2.1-Introdução

O presente Parecer visa analisar o Projeto Executivo de Compensação Florestal referente a intervenção e supressão vegetal para implantação do projeto de Lavra a céu aberto com tratamento a úmido – minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento – Quartzito friável, localizada no município de São Joaquim de Bicas, Bacia do Rio São Francisco, sub- bacia do Rio Paraopeba.



O Projeto executivo tem como objetivo apresentar a compensação florestal pela supressão de vegetação em uma área de 2,91 ha do bioma da Mata Atlântica, referente ao Processo COPAM Nº 00104/1989/004/2010

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 já intervinda, segue uma breve descrição da mesma de acordo com o PECF -Projeto Executivo de Compensação Florestal.

Segundo PECF, a descrição da Área Diretamente Afetada (ADA) para lavra a céu aberto com tratamento a úmido – Quartzito, foi baseada nos dados disponíveis no Plano de Utilização Pretendida (PUP) do empreendimento, elaborado por ERN-Engenharia de Recursos Naturais Ltda. Não haverá novas intervenções, sendo que o local se encontra com solo exposto.

A vegetação do município encontra-se bastante descaracterizada apresentando a cobertura vegetal nativa fragmentada, sendo encontrados apenas remanescentes florestais bastante alterados. As principais atividades econômicas do município são a horticultura e a mineração. Todo o município está recortado por campos antrópicos de pastagem e lavouras em substituição a vegetação nativa original.

A área encontra-se localizada na Serra dos Três Irmãos, que por sua vez está inserida na bacia hidrográfica do rio Paraopeba, que faz parte da bacia do rio São Francisco. A sub-bacia do rio Paraopeba situa-se a sudeste do estado de Minas Gerais e tem como seus principais afluentes o rio Águas Claras, Macaúbas, o rio Betim, o rio Camapuã e o rio Manso. É um dos mais importantes tributários do rio São Francisco e possui uma área que corresponde a 2,5% da área total do estado de Minas Gerais. Na região onde se localiza a propriedade são encontrados principalmente os solos do tipo Podzólico e o Latossolo Vermelho-Amarelo. O município de São Joaquim de Bicas está em área de transição do Cerrado e da Mata Atlântica.

Para o mapeamento de acordo com o projeto RADAM destacou a área como um ecótono entre a região da Savana e da Floresta Estacional Semidecidual (esta inserida dentro do bioma Mata Atlântica), mas apresentando ambas as formações. A área total de supressão de vegetação nativa é de 2,91 ha, sendo que 1,38 ha pertencem a fitofisionomia de floresta estacional semidecidual em estágio médio de regeneração e 1,07 ha pertencem a um ecótono de floresta estacional semidecidual e cerrado, também em estágio médio de regeneração.

LISTA DE ESPÉCIES OCORRENTES NA ÁREA DE INTERVENÇÃO

Família	Nome Científico	Nome Popular
Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	gonçalo-alves
Annonaceae	<i>Duguetia lanceolata</i>	beribá
Annonaceae	<i>Rollinia laurifolia</i>	araticum-mirim



Annonaceae	<i>Rollinia silvatica</i>	pinha-do-mato
Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i>	pimenta-dos-negros
Annonaceae	<i>Xylopia sericea</i>	embreira
Apocynaceae	<i>Apidosperma</i> sp.	peroba
Apocynaceae	<i>Aspidosperma australe</i>	perobinha
Apocynaceae	<i>Aspidosperma olivaceum</i>	peroba-do-mato
Aquifoliaceae	<i>Ilex conocarpa</i>	falso-mate
Asteraceae	<i>Gochnatia polymorpha</i>	cambará
Asteraceae	<i>Piptocarpha sellowii</i>	vassorinha
Asteraceae	<i>Piptocarpha</i> sp.	piptocarpha
Bignoniaceae	<i>Jacaranda</i> c.f. <i>micrantha</i>	jacarandá-branco
Bignoniaceae	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	cinco-chagas
Boraginaceae	<i>Cordia sellowiana</i>	louro-mole
Caesopinoideae	<i>Copaifera langsdorffii</i>	copaíba
Caesopinoideae	<i>Peltophorum dubium</i>	canafístula
Celastraceae	<i>Maytenus salicifolia</i>	espinheira-santa
Clethraceae	<i>Clethra scabra</i>	carninha
Combretaceae	<i>Terminalia brasiliensis</i>	capitão
Cunoniaceae	<i>Lamanonia ternata</i>	guararerê
Fabaceae	<i>Bowdichia virgilioides</i>	sucupira-preta
Fabaceae	<i>Dalbergia miscolobium</i>	jacarandá-do-cerrado
Fabaceae	<i>Dalbergia nigra</i>	cabiúna
Fabaceae	<i>Machaerium nictitans</i>	bico-de-pato
Fabaceae	<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-cascudo
Fabaceae	<i>Platycyamus regnellii</i>	pau-pereira
Fabaceae	<i>Platypodium elegans</i>	jacarandá branco
Guttiferae	<i>Vismia brasiliensis</i>	lacre
Lamiaceae	<i>Hyptidendron</i> c.f. <i>asperrimum</i>	catinga-de-bode
Lauraceae	<i>Cryptocarya aschersoniana</i>	canela-batalha
Lauraceae	<i>Ocotea corymbosa</i>	canela-fedida
Lauraceae	<i>Persea rufotomentosa</i>	canelinha
Lythraceae	<i>Lafoensia pacari</i>	pacari
Malvaceae	<i>Luehea candicans</i>	açoita-cavalo
Melastomaceae	<i>Tibouchina</i> sp.	tibouchina
Meliaceae	<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	cedro-amargo
Meliaceae	<i>Guarea kunthiana</i>	carrapeta
Mimosoideae	<i>Inga</i> sp.	inga
Mimosoideae	<i>Inga vera</i>	ingazinho
Myrsinaceae	<i>Myrsine umbellata</i>	capororoca
Myrsinaceae	<i>Rapanea ferruginea</i>	capororoca-ferrugem
Myrtaceae	<i>Calyptanthus brasiliensis</i>	calipitantis
Myrtaceae	<i>Campomanesia guazumifolia</i>	gabirola
Myrtaceae	<i>Eugenia densiflora</i>	goiabinha-brava
Myrtaceae	<i>Myrceugenia</i> sp.	goiaba-do-mato
Myrtaceae	<i>Myrcia fallax</i>	maria-preta
Myrtaceae	<i>Myrcia rostrata</i>	folha-miúda
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i>	joão-mole
Ochnaceae	<i>Ouratea castaneaefolia</i>	falsa-espinheira
Opiliaceae	<i>Agonandra excelsa</i>	pau-marfim
Proteaceae	<i>Euplassa legalis</i>	carne-de-vaca
Rosaceae	<i>Prunus sellowii</i>	varova
Rubiaceae	<i>Amaioua guianensis</i>	carvoeiro



Rutaceae	<i>Dyctiolum</i> sp.	dyctioluma
Rutaceae	<i>Zanthoxylum fagara</i>	mamica de porca
Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamica-de-cadela
Salicaceae	<i>Casearia grandiflora</i>	pau-do-campo
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-de-espeto
Sapindaceae	<i>Matayba c.f. guianensis</i>	Mataíba
Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i>	abiu-do-cerrado
Symplocaceae	<i>Symplocos pubescens</i>	simploco
Urticaceae	<i>Cecropia hololeuca</i>	embaúba-branca
Vochysiaceae	<i>Callistene c.f. fasciculata</i>	pau-terra-falso
Vochysiaceae	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	casca-doce
Vochysiaceae	<i>Vochysia tucanorum</i>	tucaneira



Figura 1 - Imagem da Fazenda Pau de Vinho-Área onde ocorreu a intervenção. Fonte PECF 2017



Fotos 01 e 02 - Área onde foi realizada intervenção antes da abertura da frente de lavra. Fonte PECF 2017





Fotos 03 04 – Área após a intervenção

O quadro a seguir mostra em síntese as características da área intervinda:

Área (ha)	Bacia Hidrográfica	Sub-bacia	Área urbana		Fitofisionomia e Estágio sucessional
			Sim	Não	
2,91	São Francisco	Rio Paraopeba		X	FESD Médio, Ecótono e cerrado

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

Instituição de servidão ambiental perpétua

Segundo o PECF, a área escolhida para compensação ambiental através de instituição de servidão ambiental perpétua está localizada na propriedade denominada Sítio Eixo Quebrado. A área total a ser destinada é de 2,91 ha e localiza-se a 14,5 km a sudeste da área de supressão. Possui características muito semelhantes à área de intervenção, inserida na mesma bacia hidrográfica e ambas estão localizadas próximas de afluentes do Rio Paraopeba em sua margem esquerda. O solo tem predominância do tipo Podzólico e Latossolo Vermelho-Amarelo. Em termos estruturais, todas as florestas da região são secundárias e se encontram em diferentes estágios de regeneração. São encontradas Florestas Estacionais Semidecíduais em estágio Inicial de Regeneração e em estágio Médio de Regeneração. Estas se diferenciam principalmente por suas características estruturais e composição florística. É comum encontrar elementos savânicos onde a regeneração é inicial.

LISTA DE ESPÉCIES OCORRENTES NA ÁREA DE SERVIDÃO

Família	Nome Científico	Nome Popular
Annonaceae	<i>Rollinia laurifolia</i>	araticum-mirim
Annonaceae	<i>Xylopia sericea</i>	embireira
Apocynaceae	<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i>	tambú
Apocynaceae	<i>Aspidosperma australe</i>	perobinha
Apocynaceae	<i>Aspidosperma subincanum</i>	peroba
Aquifoliaceae	<i>Ilex conocarpa</i>	falso-mate
Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i>	Morototó
Asteraceae	<i>Piptocarpha sellowii</i>	vassorinha
Bignoniaceae	<i>Jacaranda c.f. micrantha</i>	jacarandá-branco
Celastraceae	<i>Maytenus floribunda</i>	
Celastraceae	<i>Maytenus salicifolia</i>	espinheira-santa
Combretaceae	<i>Terminalia brasiliensis</i>	capitão
Fabaceae	<i>Anadenanthera peregrina</i>	angico-vermelho
Fabaceae	<i>Copaifera langsdorffii</i>	pau-d'óleo
Fabaceae	<i>Diptotropis incexis</i>	
Fabaceae	<i>Dalbergia miscolobium</i>	jacarandá-do-cerrado
Fabaceae	<i>Machaerium nictitans</i>	bico-de-pato
Fabaceae	<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-cascudo
Fabaceae	<i>Plathymenia reticulata</i>	vinhático
Fabaceae	<i>Platycyamus regnellii</i>	pau-pereira



Fabaceae	<i>Platypodium elegans</i>	Jacarandá branco
Fabaceae	<i>Swartzia cf. multijuga</i>	
Lamiaceae	<i>Vitex spl</i>	
Lamiaceae	<i>Hyptidendron c.f. asperrimum</i>	catinga-de-bode
Lauraceae	<i>Persea rufotomentosa</i>	canelinha
Malvaceae	<i>Luehea candicans</i>	açoita-cavalo
Mimosoideae	<i>Inga vera</i>	ingazinho
Myrtaceae	<i>Eugenia densiflora</i>	goiabinha-brava
Myrtaceae	<i>Myrceugenia sp.</i>	goiaba-do-mato
Ochnaceae	<i>Ouratea castaneaefolia</i>	falsa-espineira
Rubiaceae	<i>Cordia sessilis</i>	marmelada
Rubiaceae	<i>Coutarea hexandra</i>	quina
Rutaceae	<i>Zanthoxylum fagara</i>	mamica de porca
Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamica-de-cadela
Sapindaceae	<i>Allophylus semidentatus</i>	murta-branca
Sapindaceae	<i>Matayba c.f. guianensis</i>	Mataíba
Vochysiaceae	<i>Callistene c.f. fasciculata</i>	pau-terra-falso



Foto 05 e 06 - Área proposta para instituição de servidão ambiental perpétua. Fonte PECF 2017

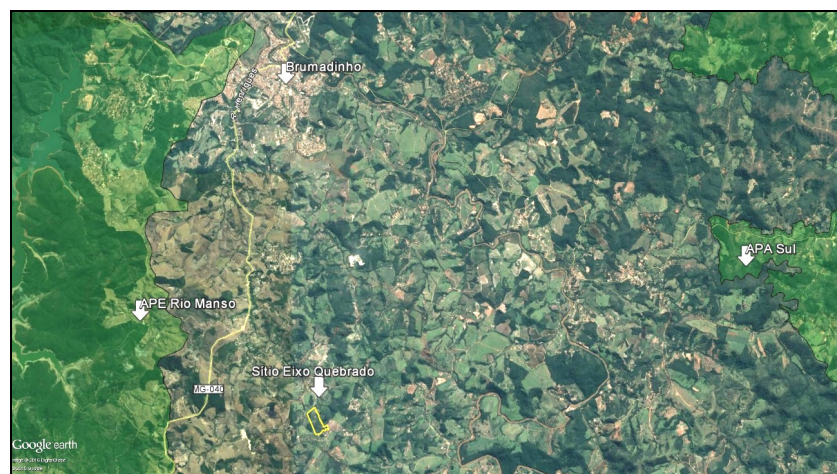


Figura 2. Localização da área proposta para instituição da servidão ambiental perpétua em relação às unidades de conservação mais próximas.

Propriedade: Sítio Eixo Quebrado, matrícula nº 25.840, Livro 02, Comarca de Brumadinho.

Município: Brumadinho, estado de Minas Gerais.

Proprietário: Walter Gervásio Ladeira e Juliana França Menezes Ladeira



Área da propriedade: 20,8518 ha.

A área para constituição de servidão ambiental perpétua está assinalada na figura 3.

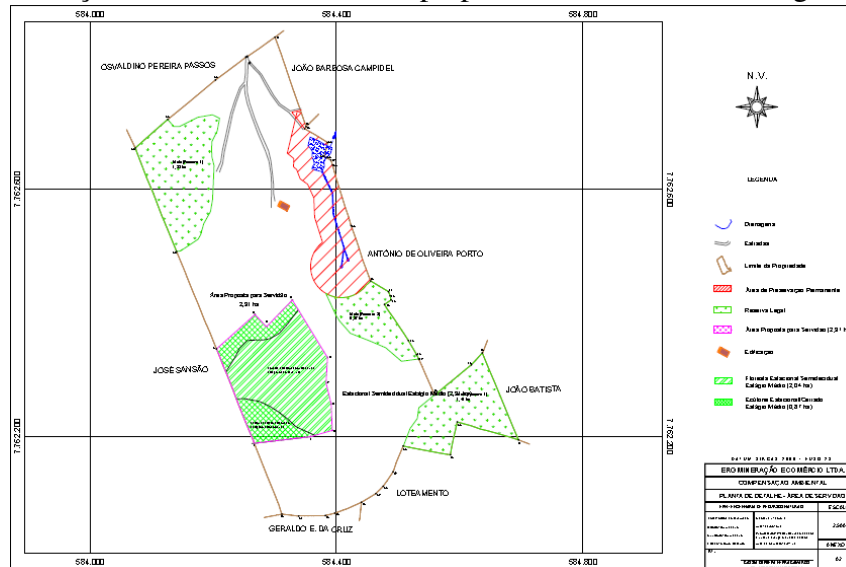


Figura 3 – Área de compensação/servidão no Sítio Eixo Quebrado, município de Brumadinho. Fonte PECF 2017

Estudo de similaridade

A região de São Joaquim de Bicas e Brumadinho encontra-se sob a influência de dois Biomas fitogeográficos principais: Mata Atlântica e Cerrado (IBGE, 1993). Segundo a definição de Veloso et al.(1991), uma área de transição pode ser formada de mosaicos interpenetrantes das áreas influentes ou como uma área encravada que mantém relação com um tipo de fisionomia em particular. Em ambas as áreas na vegetação predominam espécies nativas, características dos ambientes de Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual, demonstrando assim o ecótono que se encontra a região. Observa-se porém, numa visão regional, que tais áreas em estudo não fogem de um processo de savanização dos ambientes causado por ações antrópicas.

O quadro a seguir apresenta a lista das espécies de ocorrência na área de intervenção e compensação.

Família	Nome Científico	Nome Popular	A.I.	A.C
Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	gonçalo-alves	X	
Annonaceae	<i>Duguetia lanceolata</i>	beribá	X	
Annonaceae	<i>Rollinia laurifolia</i>	araticum-mirim	X	X
Annonaceae	<i>Rollinia silvatica</i>	pinha-do-mato	X	
Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i>	pimenta-dos-negros	X	
Annonaceae	<i>Xylopia sericea</i>	embireira	X	X
Apocynaceae	<i>Aspidosperma</i> sp.	peroba	X	
Apocynaceae	<i>Aspidosperma australe</i>	perobinha	X	X
Apocynaceae	<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i>	tambú		X
Apocynaceae	<i>Aspidosperma olivaceum</i>	peroba-do-mato	X	
Apocynaceae	<i>Aspidosperma subincanum</i>	peroba		X
Aquifoliaceae	<i>Ilex conocarpa</i>	falso-mate	X	X
Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i>	Morototó		X
Asteraceae	<i>Gochnatia polymorpha</i>	cambará	X	
Asteraceae	<i>Piptocarpha sellowii</i>	vassorinha	X	X
Asteraceae	<i>Piptocarpha</i> sp.	piptocarpha	X	
Bignoniaceae	<i>Jacaranda c.f. micrantha</i>	jacarandá-branco	X	X



Bignoniaceae	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	cinco-chagas	X	
Boraginaceae	<i>Cordia sellowiana</i>	louro-mole	X	
Caesopinoideae	<i>Copaifera langsdorffii</i>	copaíba	X	
Caesopinoideae	<i>Peltophorum dubium</i>	canafístula	X	
Celastraceae	<i>Maytenus floribunda</i>			X
Celastraceae	<i>Maytenus salicifolia</i>	espinheira-santa	X	X
Clethraceae	<i>Clethra scabra</i>	carninha	X	
Combretaceae	<i>Terminalia brasiliensis</i>	capitão	X	X
Cunoniaceae	<i>Lamanonia ternata</i>	guararerê	X	
Fabaceae	<i>Anadenanthera peregrina</i>	angico-vermelho		X
Fabaceae	<i>Bowdichia virgilioides</i>	sucupira-preta	X	
Fabaceae	<i>Copaifera langsdorffii</i>	pau-d'óleo		X
Fabaceae	<i>Dalbergia miscolobium</i>	jacarandá-do-cerrado	X	X
Fabaceae	<i>Dalbergia nigra</i>	cabiúna	X	
Fabaceae	<i>Diploptropis incexis</i>			X
Fabaceae	<i>Machaerium nictitans</i>	bico-de-pato	X	X
Fabaceae	<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-cascudo	X	X
Fabaceae	<i>Plathymenia reticulata</i>	vinhático		X
Fabaceae	<i>Platycyamus regnellii</i>	pau-pereira	X	X
Fabaceae	<i>Platypodium elegans</i>	Jacarandá branco	X	X
Fabaceae	<i>Swartzia cf. multijuga</i>			X
Guttiferae	<i>Vismia brasiliensis</i>	lacre	X	
Lamiaceae	<i>Hyptidendron c.f. asperrimum</i>	catanga-de-bode	X	X
Lamiaceae	<i>Vitex sp1</i>			X
Lauraceae	<i>Cryptocarya aschersoniana</i>	canela-batalha	X	
Lauraceae	<i>Ocotea corymbosa</i>	canela-fedida	X	
Lauraceae	<i>Persea rufotomentosa</i>	canelinha	X	X
Lythraceae	<i>Lafoensia pacari</i>	pacari	X	
Malvaceae	<i>Luehea candicans</i>	açoita-cavalo	X	X
Melastomaceae	<i>Tibouchina sp.</i>	tibouchina	X	
Meliaceae	<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	X	
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	cedro-amargo	X	
Meliaceae	<i>Guarea kunthiana</i>	carrapeta	X	
Mimosoideae	<i>Inga sp.</i>	inga	X	
Mimosoideae	<i>Inga vera</i>	ingazinho	X	X
Myrsinaceae	<i>Myrsine umbellata</i>	capororoca	X	
Myrsinaceae	<i>Rapanea ferruginea</i>	capororoca-ferrugem	X	
Myrtaceae	<i>Calyptranthes brasiliensis</i>	calipitranthis	X	
Myrtaceae	<i>Campomanesia guazumifolia</i>	gabirola	X	
Myrtaceae	<i>Eugenia densiflora</i>	goiabinha-brava	X	X
Myrtaceae	<i>Myrceugenia sp.</i>	goiaba-do-mato	X	X
Myrtaceae	<i>Myrcia fallax</i>	maria-preta	X	
Myrtaceae	<i>Myrcia rostrata</i>	folha-miúda	X	
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i>	joão-mole	X	
Ochnaceae	<i>Ouratea castaneaefolia</i>	falsa-espinheira	X	X
Opiliaceae	<i>Agonandra excelsa</i>	pau-marfim	X	
Proteaceae	<i>Euplassa legalis</i>	carne-de-vaca	X	
Rosaceae	<i>Prunus sellowii</i>	varova	X	
Rubiaceae	<i>Amaioua guianensis</i>	carvoeiro	X	
Rubiaceae	<i>Cordia sessilis</i>	marmelada		X
Rubiaceae	<i>Coutarea hexandra</i>	quina		X
Rutaceae	<i>Dyctioloma sp.</i>	dyctioloma	X	
Rutaceae	<i>Zanthoxylum fagara</i>	mamica de porca	X	X



- 2) Controle e/ou combate e formigas cortadeiras;
- 3) Preparo do solo (abertura das covas, capina e coroamento);
- 4) Coveamento, plantio e adubação.

As ações a serem realizadas tem como objetivo a reintegração da área à paisagem local, contribuindo para melhoria da qualidade ambiental existente. O local do plantio se caracteriza por uma área onde havia predominância de pastagem e que após o plantio de mudas nativas verifica-se a alteração na paisagem, podendo-se observar a recomposição da área pela composição das mudas plantadas.



Fotos 07 e 08. Área em que terá plantio de espécies nativas para enriquecimento.

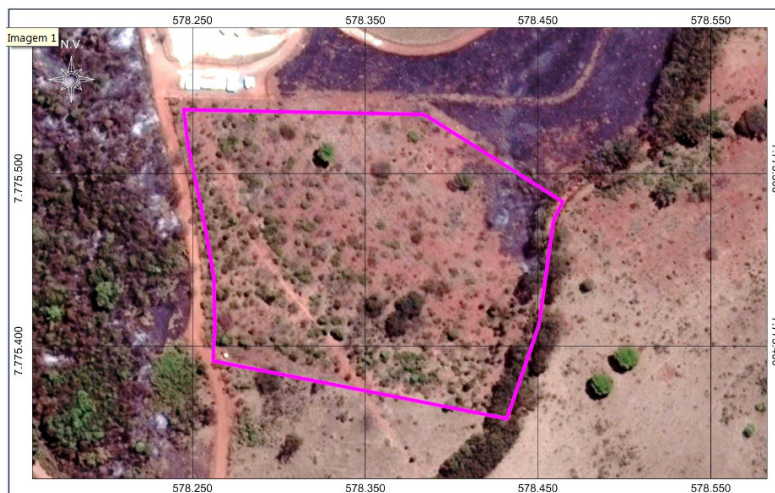


Figura 3 - Localização da área de implantação da recomposição. Fonte PTRF/2018

As espécies das mudas a serem utilizadas no replantio estão listadas abaixo. Importante ressaltar que serão as mesmas espécies utilizadas no projeto inicial. As mudas destinadas ao plantio devem apresentar altura mínima de 0,5 m contada a partir do coleto, ter bom estado fitossanitário, boa formação, sem troncos recurvados, com fuste único e sem ramificações baixas. As raízes devem estar bem acondicionadas em vasilhames adequados, garantindo assim o transporte sem o destorramento.

Lista de espécies nativas para replantio na área do PTRF.

Nome Comum	Nome Científico	Família
------------	-----------------	---------



Açaita-vacalo	<i>Luehea candicans</i>	Tiliaceae
Cambará	<i>Gochnatia polymorpha</i>	Asteraceae
Canela	<i>Cryptocaria aschersoniana</i>	Lauraceae
Canela	<i>Nectandra c.f megapotamica</i>	Lauraceae
Canela, sassafrás	<i>Ocotea sp.</i>	Lauraceae
Cinzeiro	<i>Callisthene major</i>	Vochysiaceae
Congonha	<i>Ilex conocarpa</i>	Aquifoliaceae
Embaúba	<i>Cecropia hololeuca</i>	Cecropiaceae
Folha-de-bolo	<i>Platyciamus regnelli</i>	Leguminosae - Papilionoideae
Guaramirim	<i>Myrcia rostrata</i>	Myrtaceae
Guassatonga	<i>Casearia grandiflora</i>	Flacourtiaceae
Guassatonga, erva-de-teiú	<i>Casearia sylvestris</i>	Flacourtiaceae
Ingá	<i>Inga vera</i>	Leguminosae - Fabaceae
Jacaranda	<i>Jacaranda c.f. micrantha</i>	Bignoniaceae
Jacaranda	<i>Platypodium elegans</i>	Leguminosae - Papilionoideae
Jacarandá-do-mato	<i>Machaerium villosum</i>	Leguminosae - Fabaceae
Maria-mole	<i>Guapira opposita</i>	Nyctaginaceae
Marinheiro	<i>Guarea kunthiana</i>	Meliaceae
Mamica-de-porca	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Rutaceae
Marmelinho	<i>Amaioua guianensis</i>	Rubiaceae
Murta	<i>Blepharocalix salicifolius</i>	Myrtaceae
Pau-de-vinho	<i>Vochysia tucanorum</i>	Vochysiaceae
Pinha-do-campo	<i>Duguetia lanceolata</i>	Annonaceae
Pinha-do-mato	<i>Rollinia laurifolia</i>	Annonaceae
Pitomba	<i>Sclerobium rugosum</i>	Caesalpinoideae
Sete-capotes	<i>Campomanesia guazumifolia</i>	Myrtaceae
Tapiriri	<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiacaceae
Unha-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	Leguminosae - Caesalpinoideae
Vassourão-branco	<i>Piptocarpha sp.</i>	Asteraceae

Fonte PTRF/2018

No caso de plantios de adensamento e enriquecimento o espaçamento é definido em função da necessidade de cobertura da área, sendo diferente em pontos distintos da área alvo. Neste caso, recomenda-se que sejam considerados, prioritariamente, espaçamentos de 4 x 4 m, em decorrência de já haver presença de vegetação no local, que deverá ser respeitada no replantio. O alinhamento utilizado deverá seguir as curvas de nível. Os plantios serão heterogêneos, combinando diferentes espécies. O período ideal para o plantio deve coincidir com o início da época chuvosa, ampliando-se dessa forma a possibilidade de sobrevivência das mudas e evitando-se gastos com irrigação e reposição de mudas mortas. Caso o plantio avance para períodos secos do ano, a irrigação se torna indispensável, sob pena da possibilidade de ocorrência de um número elevado de morte de mudas.

Antes do plantio deverá ser realizada a atividade de coroamento em torno de cada cova, o qual pressupõe a eliminação da competição entre plantas indesejáveis. A presença de gramíneas compromete o bom desenvolvimento das mudas plantadas. Assim, o coroamento se torna imprescindível. A capina em torno das mudas plantadas deverá ser feita manualmente com o uso de enxada e deverá ter 1,0 m de diâmetro.

A roçada visa retirar espécies exóticas para evitar a competição de outras espécies, principalmente gramíneas. Deverá ser repetida com frequência até o completo desenvolvimento



das mudas ou de acordo com a necessidade em caso de infestação de espécies invasoras mais agressivas.

A presença de formigas cortadeiras e de cupins no estágio inicial de implantação das mudas pode causar danos severos e até a morte. Deverá ser feita a avaliação prévia em toda a área e adjacências, a fim de localizar os formigueiros e, se possível, identificar as espécies. Feito isso, a estratégia de combate é traçada, visando à utilização do produto correto. Antes do replantio deverá ser realizado o controle na área e no seu entorno próximo. É necessário também que haja repasses periódicos a cada três meses durante o período de crescimento (1º ano); com o intuito de detectar algum ataque.

A fim de propiciar o bom estabelecimento das mudas, deverá ser feita uma adubação de arranque. Esta adubação será realizada e dimensionada no ato do plantio das mudas, baseada nos resultados obtidos na análise de solos. A operação deverá ser realizada observando o preenchimento até a metade da cova com a terra preparada, já previamente misturada com esterco de curral curtido ou composto orgânico, calcário dolomítico e adubos em dosagens a serem estabelecidas após análise do solo.

A manutenção das condições necessárias ao cumprimento dos objetivos pré-estabelecidos nas atividades propostas requer o monitoramento contínuo e inspeções periódicas. Por monitoramento entende-se o acompanhamento dado às ações efetuadas em todas as etapas do projeto.

Cronograma operacional

A conservação e o monitoramento da área se darão de forma constante, após a execução das etapas do projeto previstas no cronograma.

Ano 2018

ATIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Retirada de Individuos da Espécie Paineira	■											
Controle de Formigas	■	■			■			■				■
Coroamento		■										
Coveamento			■									
Plantio			■									
Adubação			■									
Capinas				■		■		■		■		■
Práticas conservacionistas			■		■		■		■		■	

Ano 2019

ATIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Controle de formigas		■			■			■			■	
Capinas				■		■		■		■		■
Práticas conservacionistas	■		■		■		■		■		■	



A área foi vistoriada para verificação da extensão, localização, equivalência ecológica com a área suprimida, bem como outros aspectos inerentes à modalidade de compensação proposta. Acrescenta-se que os pontos vistoriados foram definidos com base na análise de imagens satélite do polígono encaminhado 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 a vegetação ciliar, 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 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 microbacia hidrográfica, e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31, ambos desta Lei, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana.

§ 1º Verificada pelo órgão ambiental a impossibilidade da compensação ambiental prevista no caput deste artigo, será exigida a reposição florestal, com espécies nativas, em área equivalente à desmatada, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.

.....

Art. 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 microbacia hidrográfica, independentemente do disposto no art. 36 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000.

O Decreto Federal nº 6.660/08, em seu artigo 26 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 microbacia hidrográfica e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31 da Lei no 11.428, de 2006, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana; ou

II - destinar, mediante doação ao Poder Público, área equivalente no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, localizada na mesma bacia hidrográfica, no mesmo Estado e, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica.



§ 1o Verificada pelo órgão ambiental a inexistência de área que atenda aos requisitos previstos nos incisos I e II, o empreendedor deverá efetuar a reposição florestal, com espécies nativas, em área equivalente à desmatada, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.

§ 2o A execução da reposição florestal de que trata o § 1o deverá seguir as diretrizes definidas em projeto técnico, elaborado por profissional habilitado e previamente aprovado pelo órgão ambiental competente, contemplando metodologia que garanta o restabelecimento de índices de diversidade florística compatíveis com os estágios de regeneração da área desmatada.

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 São Francisco;
- ✓ Nas sub-bacias do Rio Paraopeba
- ✓ Nos Municípios de São João Joaquim de Bicas e Brumadinho

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 a ser suprimida possui 2,91 ha e a área proposta possui 5,82 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 estágios sucessionais, conforme dados do PEFCF, representado no quadro a seguir:

Área intervinda		Área a ser compensada (ha) - 2:1	Área proposta	
Município: São Joaquim de Bicas-MG				Município: São Joaquim de Bicas e Brumadinho - MG
Bacia: Rio São Francisco		Bacia: Rio São Francisco		
Área (ha)	Fitofisionomia e Estágio sucessional		Área (ha)	Fitofisionomia e Estágio sucessional



2,91	FESD Médio, Ecótono e cerrado		2,91	FESD Médio e Ecótono
			2,91	Pastagem e solo alterado

Em vistoria constatou-se que os pontos amostrados correspondiam à descrição apresentada no PECF, em termos de ocorrência de fitofisionomias e seus estágios sucessionais. Assim, considerando-se os aspectos supranalisados, 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 em Mata Atlântica, sendo a proposta do empreendedor analisado sob a luz destas possibilidades e com base na legislação aplicável a cada uma delas:

2.6.1- Destinação de área para a Conservação

Formas jurídicas de Destinação de Áreas para a Conservação. A nível estadual, e em consonância com o referido decreto, a Portaria IEF nº 30/2015, em seu Art.3º, caracteriza os instrumentos jurídicos e documentos técnicos necessários para a aplicação das diferentes formas de compensação previstas.

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 proposta compreende a destinação de área para conservação de 2,91 ha, matrícula nº 25.840, Livro 02, município de Brumadinho/MG, com vegetação de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração e ecótono. Para recuperação é destinada uma área de 2,91 ha, matrícula 13495, no lugar denominado Pau de Vinho ou Fazenda do Pau do Vinho, zona rural do município de São Joaquim de Bicas, com pastagem e solo alterado, com execução de PTRF. Assim, considerando todos os aspectos observados, este parecer opinativo conclui que as propostas apresentadas de servidão florestal e recuperação 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, está, 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.

2.7 - Síntese da análise técnica

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

Área intervinda		Área proposta					
Fitofisionomia/estágio sucessional	Área (ha)	Fitofisionomia /estágio sucessional	Área (ha)	Sub-bacia	Propriedade	Forma de compensação	adequada (S/N)
FESD Médio	2,91	FESD Médio	2,91	Rio Paraopeba	Faz. Pau de Vinho	Conservação	SIM
		Área alterada	2,91		Eixo Quebrado	Recuperação	

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 das estruturas relacionadas ao avanço de lavra granito gnaisse, complexo minerário ERG Mineração e Comércio Ltda. 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 nº 104/1989/004/2010, 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 o Art. 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 fim de compensar a supressão realizada é o 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 será suprimida vegetação dentro dos limites do Bioma de Mata Atlântica num total de 2,91 ha e ofertado à título de compensação uma área de 5,82 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 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 a destinação de área para conservação de 2,91 ha, matrícula nº 25.840, Livro 02, município de Brumadinho/MG, com vegetação de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração e ecótono. Para recuperação é destinada uma área de 2,91 ha, matrícula 13495, no lugar denominado Pau de Vinho ou Fazenda do Pau do Vinho, zona rural do município de São Joaquim de Bicas, com pastagem e solo alterado, com execução de PTRF.

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

4 - CONCLUSÃO

Consideramos que a análise 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 Nº 00104/1989/004/2010 (quando for o caso).

Este é o parecer.

Smj.

Barbacena, 05 de junho 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 Unidade Regional Centro Sul