



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

PARECER UNICO SUPRAM CM N° 478/2012

PROTOCOLO N° 0995730/2012

Processo de Licenciamento Ambiental N° 15/1984/068/2009	LI – Licença Instalação	DEFERIMENTO Validade: 6 anos
Processos DAIA: 8249/2012		
Processo DNPM: 930.706/1982	Fase DNPM: Concessão de Lavra	

Empreendedor: SAMARCO Mineração S/A	
Empreendimento: Complexo Alegria	
CNPJ: 16.628.281/0003-23	Municípios: Ouro Preto e Mariana

Unidade de Conservação: Bacia Hidrográfica: Rio Doce	Sub Bacia: Rio Piracicaba
---	---------------------------

Atividades objeto do licenciamento:

Código DN 74/04	Descrição	Classe
A-02-03-8	Lavra a céu aberto com tratamento a seco, minério ferro.	5

Medidas mitigadoras: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NAO	Medidas compensatórias: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NAO
Condicionantes:	Automonitoramento: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NAO

Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais - SIAM	SITUAÇÃO
15/1984/059/2007 - LP Lavra a céu aberto, minério ferro	Deferida

Relatório de vistoria/auto de fiscalização: 59592/2012	DATA:
--	-------

Equipe Técnica:	MASP / Registro	Assinatura
Gladson de Oliveira	1.149.306 -1	
Thiago Cavanelas Gelape	1.150.193-9	
Adriane Penna	1.043.721-8	
Gustavo de Araújo Soares	1.153.428-6	
Anderson Marques Martinez Lara Diretor De Apoio Técnico - MASP 1.147.779-1		
Bruno Malta Pinto Diretor de Controle Processual- MASP		



1. INTRODUÇÃO

A empresa Samarco Mineração S.A formalizou processo 015/1984/068/2009 de LI para ampliação da lavra na mina de Alegria E. A etapa de LP foi analisada no processo 015/1984/059/2007 (LP 072 de 19/05/2008).

Para prosseguir suas atividades e atender as demandas do mercado internacional, a empresa pretende aumentar sua produção em 5,1 MT/ano, além dos 10,4 MT/ano já licenciados (LO 069/2007). Neste contexto, se inserem a ampliação das áreas de lavra das Minas de Alegria 8 e 9, denominadas em conjunto de Alegria E, e da Pilha de Estéril Alegria E, para a qual foi solicitada Licença de Instalação em processo desmembrado deste, PA 015/1984/080/2010. (é

2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

O empreendimento localiza-se na região sudeste do Quadrilátero Ferrífero, cuja geomorfologia caracteriza-se pelo relevo montanhoso, com forte condicionamento estrutural, representado pelas cristas, colinas elevadas e vales encaixados.

A área de Alegria E e seu entorno encontram-se inseridas na bacia do Rio Doce, tendo como principais cursos d'água na região de interferência o Rio Piracicaba e o Córrego dos Macacos.

No que se refere ao meio biótico, o empreendimento situa-se numa zona de transição entre Mata Atlântica e Cerrado. As florestas remanescentes da região encontram-se fragmentadas, em diversos estágios sucessionais e graus de preservação.

As áreas florestadas estão bastante alteradas por trânsito, abertura de acessos e outros usos decorrentes da atividade minerária. Grande número de espécies de ambientes encapoeirados foi encontrado convivendo com espécies típicas de ambientes de florestas mais maduras, indicando a perturbação do ambiente.

No que se refere à arqueologia da área de estudo, o diagnóstico feito para o empreendimento aponta dois sítios arqueológicos históricos e dois locais com potencial para conter depósitos arqueológicos pré-históricos. Um dos sítios históricos está localizado na área da expansão da pilha Alegria E, já licenciada, e consiste em "um conjunto de canais, montículos de terra (possíveis pilhas de estéril e sedimento revirado de catas) e uma área lavrada. O outro sítio corresponde a um longo canal, denominado aqueduto de Alegria 8 e 9, localizado na área de ampliação da cava de Alegria E. O trecho leste do canal foi objeto de salvamento parcial em 2002.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

As reservas minerais de itabiritos do Complexo Alegria E (jazidas Alegria 8 e 9) são estimadas em 458 milhões de toneladas. Até 2027, as reservas lavráveis perfazem cerca de 284 milhões de toneladas. Estão previstos horizontes quinquenais para o desenvolvimento de lavra, com término em dezembro de 2027.

SUPRAM - CM	Rua Espírito Santo, 495 – Centro Belo Horizonte – MG CEP 30.160-030 – Tel: (31) 32287700	DATA: 07/12/2012 Página: 2/19
-------------	--	----------------------------------



O método de lavra será a céu aberto, em bancadas de 16 m de altura, bermas de 10 m de largura e ângulos de taludes entre 26° a 60°. Para dar suporte às operações da Mina de Alegria E será utilizada a infra-estrutura já existente no Complexo minerário da SAMARCO.

4. RESERVA LEGAL

A área requerida para intervenção pertence à matrícula 7.688 do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Ouro Preto, correspondente à fazenda Horto Alegria – SAMARCO. Sua Reserva Legal encontra-se averbada à margem da matrícula.

5. AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL

No processo de Licença Prévia que contemplou o presente empreendimento (Processo Administrativo 015/1984/059/2007, Certificado de LP 072 de 19/05/2008), foram concedidas as APEFs (Autorizações para Exploração Florestal) para a expansão da **Lavra e da Pilha de Estéril da Mina de Alegria E**, conforme Processo IEF Nº 090100000090/2007 (Parecer Técnico IEF – Escritório Regional Centro Sul/Barbacena – Nº 74/2007 e APEF Série A - 31355) e Processo IEF Nº 090100000049/03 (Parecer Técnico IEF – Escritório Regional Centro Sul/Barbacena – Nº 88/2007 e APEF Série A - 31358). Estas autorizações tinham sua validade vinculada às Licenças de Instalação ainda a serem concedidas pelo COPAM para o empreendimento (ampliação da pilha e lavra), e perderam a validade devido à mudança de procedimento com a criação do Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental (DAIA). Sendo assim, a empresa procedeu a nova solicitação para obtenção da autorização para supressão de vegetação, no âmbito deste processo administrativo ora em análise.

A área total requerida para a expansão da lavra da Mina de Alegria E perfaz um total de 107,03 ha, sendo que 97,10 ha necessitam de supressão de vegetação nativa, nas fitofisionomias de floresta estacional semi-decidual, em estágio médio de regeneração, candeal no estágio médio de regeneração e campo rupestre ferruginoso no estágio avançado de regeneração, conforme quantitativos demonstrados no quadro abaixo:

Tabela de supressão - Tipologias presentes na área do empreendimento.

Tipologia	Sigla	Áreas (ha)			% Total
		APP	Fora de APP	Total	
Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração	FESD_M	5,1350	8,0126	13,1477	12,28
Campo Rupestre Ferruginoso - Avançado	CRU	21,8157	57,4001	79,2157	74,01
Candeal em Estágio Médio de Regeneração	CAN_M	0,5349	3,4726	4,0075	3,74
Candeal sobre Campo Rupestre Ferruginoso - inicial	CAN_CRU	-	0,7282	0,7282	0,68
Área em Reabilitação	ARE	0,0423	0,0992	0,1415	0,13
Outras Áreas	OUA	0,0722	9,7178	9,7900	9,15
Total		27,6001	79,4305	107,0306	100



Da área total de intervenção, 27,60 ha encontra-se em Áreas de Preservação Permanente, tendo 27,49 ha vegetação nativa.

Cabe ressaltar que nos estudos florísticos realizados foram encontrados representantes de três espécies listadas na Instrução Normativa M.M.A. Nº 6, de 23 de setembro de 2008 (Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção), sendo elas *Ocotea odorifera* (Canela-sassafrás), *Ocotea porosa* e *Dalbergia nigra* (Jacarandá-da-bahia, jacarandá-caviúna).

De acordo com o inventário florestal apresentado, a intervenção apresentará rendimento lenhoso total estimado em 2.632,10 m³, que terá aproveitamento econômico como lenha.

Foi apresentada a Anuência IBAMA Nº. 030/2010 para a supressão de vegetação nativa necessária a ampliação da lavra da Mina de Alegria E, em um quantitativo total de 107,03 ha, para as tipologias vegetacionais de Floresta Estacional Semidecidual no estágio médio de regeneração e Campo Rupestre, sendo que a validade da mesma está condicionada à concessão da Licença de Instalação do empreendimento, tendo o mesmo período de vigência desta.

A área requerida para supressão não se enquadra em nenhuma das alíneas do Inciso I do Artigo 11 da Lei Federal 11.428/06 (Lei da Mata Atlântica).

6. INTERVENÇÃO NOS RECURSOS ESPELEOLÓGICOS / ARQUEOLÓGICOS

Na ocasião do Licenciamento Prévio do empreendimento em destaque, foram identificadas na área de ampliação da mina, conforme descrito no Estudo de Impacto Ambiental, 4 cavidades naturais subterrâneas em canga e minério de ferro com projeção horizontal entre 7 e 15 m, consideradas de pequeno e médio porte.

Nº da caverna	Coordenadas UTM		Altitude	Projeção horizontal
01	0655735	7766769	1.017 m	15 m
02	0655723	7766781	1.019 m	7 m
03	0655538	7766406	1.040 m	10 m
04	0655748	7766751	1.016 m	9 m

Fonte: EIA Ampliação da Mina Alegria E

De acordo com a figura abaixo, as cavidades amostradas nos estudos espeleológicos estão localizadas dentro do *pit* projetado para a expansão da Mina de Alegria E.

Em 25/05/2010, a equipe técnica da Supram Central realizou vistoria na área do empreendimento, com o objetivo de validar o caminhamento espeleológico apresentado. Na ocasião, foram vistoriadas as 4 cavidades naturais subterrâneas amostradas no estudo espeleológico e identificadas outras 5 cavidades de pequenas dimensões (1 a 2 metros de projeção horizontal), conforme relatado no Auto de Fiscalização nº 000979/2010.

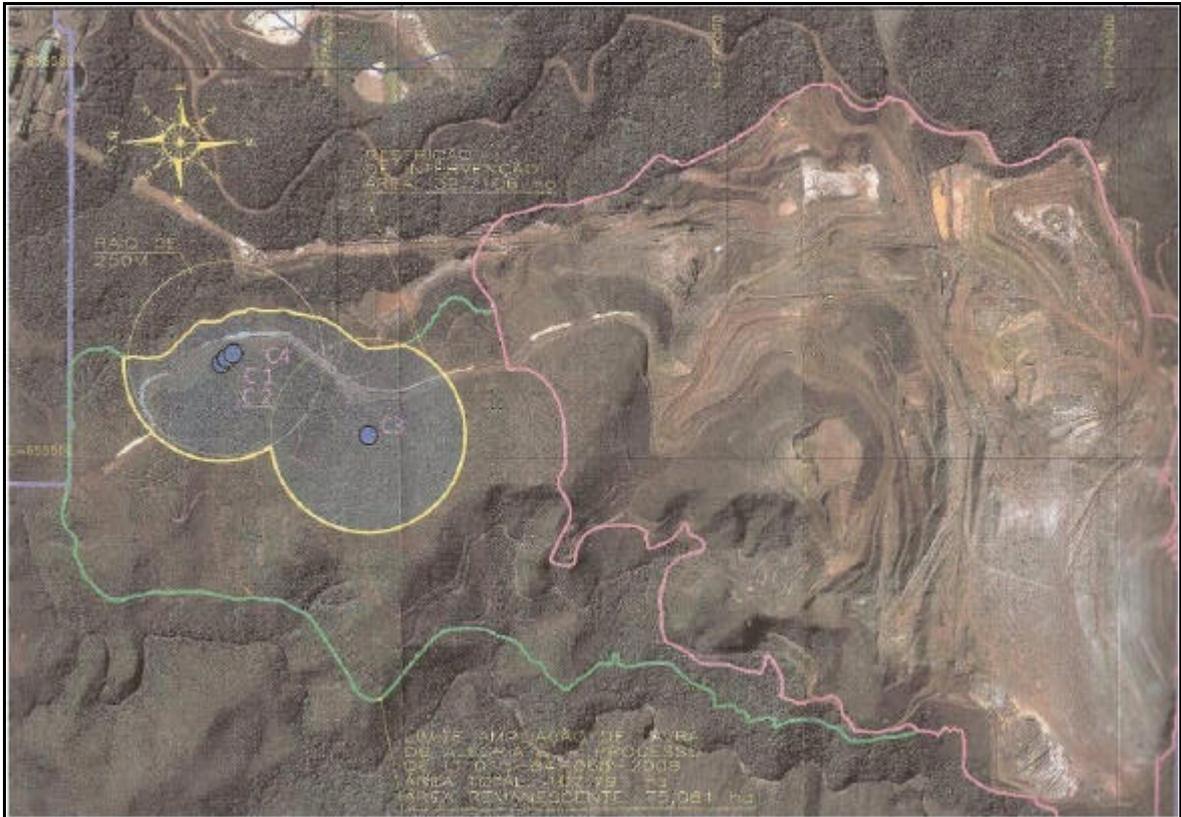


GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável



Fonte: EIA, 2009.

Durante a análise dos estudos espeleológicos, o empreendedor solicitou alteração do projeto de ampliação da mina de Alegria E, até que as relevâncias das cavidades fossem atestadas pela Supram Central. No novo projeto apresentado, foi retirado, da ADA, o raio de proteção de 250 m das referidas cavidades (protocolo R226206/2012, de 11/04/2012). Dessa forma, este Parecer Único autoriza a intervenção apenas na área em que não ocorrerá interferência em cavidades naturais subterrâneas ou em seu raio de proteção (250 metros a partir de seus limites), ou seja, em 75,081 ha.



Fonte: Informações Complementares, Protocolo R226206/2012.

Ressalta-se que, inicialmente, os estudos espeleológicos foram protocolados junto ao IBAMA (COD. 02015 – processo 002277/09), uma vez que, na época, esse Instituto era o órgão responsável pelas análises espeleológicas em processos de licenciamento ambiental. Com a transição da competência de análise para o Estado, caberá à Supram Central atestar a relevância das cavidades abordadas neste parecer. Vale destacar que já estão sendo tomadas providências para que a análise ocorra de forma unificada, contemplando-se todas as cavidades presentes na área da Samarco Mineração S.A.

Com relação à arqueologia, o empreendimento obteve as autorizações do IPHAN emitidas via ofício GAB/13ºSR/IPHAN nº 0698/08 de 10/06/2008 e o protocolo nº 01514.004045/09-72 em 29/09/2009 para Prospecção e Resgate Arqueológico.

7. PROGRAMAS AMBIENTAIS

Visando mitigar os impactos previstos no EIA, o Plano de Controle Ambiental – PCA – apresenta as medidas de controle na forma de programas ambientais, para o processo de Licenciamento da Ampliação da Lavra de Alegria E, e que já estão em operação. O empreendimento possui um Sistema Integrado de Gestão em acordo com padrões definidos nas normas ISO 14000, ISO 9000 e OHSAS 18000.



7.1. Programa de Manutenção de Vias de Acessos

Neste programa, a manutenção é feita normalmente com tratores de lâmina, carregadeiras e motoniveladoras e visa permitir o trânsito por parte de veículos menores e de equipamentos de grande porte. A SAMARCO utiliza o Manual de Segurança, Operação e Meio Ambiente, da Gerência de Mineração, a fim de garantir a manutenção das vias. Inspeções dos acessos são realizadas diariamente por Instrutores de Treinamento de Equipamento Móveis e os resultados são apresentados mensalmente na Planilha de Avaliação das Condições de Segurança dos Acessos. A partir dos resultados, são programados trabalhos de manutenção de vias, em que se disponibilizam três equipamentos do tipo PATROL, modelo 16m, que ficam 24 horas por dia realizando a manutenção das pistas de rolamento. Por fim, a sinalização das vias é terceirizada, sendo a empresa contratada responsável pela fabricação, instalação, manutenção e limpeza dos postes refletivos e placas de sinalização.

7.2. Programa de Gestão de Recursos Hídricos

A ampliação da Lavra da Mina de Alegria E, gerará efluentes que se restringe às águas pluviais e o seu escoamento em direção às coleções naturais. Os sistemas de controle e tratamento serão detalhados nos programas seguintes.

7.2.1 Controle de Efluentes Sanitários

Os efluentes gerados nos banheiros químicos e na Unidade Sanitária Móvel serão esgotados periodicamente por caminhão próprio, chamado limpa-fossa, que conduzirá estes dejetos até o sistema de tratamento de esgotos – ETE, localizado em Germano.

7.2.2 Controle de Efluentes Oleosos

Conforme EIA, não está prevista a geração de efluentes oleosos na área destinada à ampliação da lavra, tendo em vista que a manutenção dos equipamentos de mineração será realizada seguindo o programa de manutenção preventiva de cada equipamento nas Oficinas Mecânicas de Alegria. Em caso de eventual vazamento de óleo ou graxa nos equipamentos da mina ocorrerá o recolhimento dos materiais contaminados e sua segregação em tambores visando à futura disposição. Com relação ao minério contaminado será disposto em mistura com os minérios que alimentam a usina de beneficiamento.

7.2.3 Controle de Efluentes Pluviais

Os efluentes líquidos restringem-se as águas pluviais e ao seu escoamento nas áreas de entorno da ampliação. Este programa prevê a formação de duas bacias no interior da Mina para onde são direcionadas todas as águas superficiais. Através de canaletas estas águas serão conduzidas à barragem Macacos. Para amenizar os efeitos provados por sedimentos carreados, os mesmos serão contidos na atual barragem de sedimentos no córrego Macacos e nos diques 1 e 2 planejados para a instalação no 5º e 10º ano de operação do empreendimento, com plano de desassoreamento anual das estruturas de contenção de sedimentos.



7.3. Controle de Desaguamento de Mina

Com o aprofundamento da lavra prevê-se que o lençol freático seja atingido na cota 960 m, o que ocasionará na necessidade de desaguamento da mina, gerando um efluente industrial. Este será gerenciado a partir da implantação de um sistema de rebaixamento, com diretrizes estabelecidas através do Programa de Rebaixamento de Nível D'água. O empreendimento possui outorga para pesquisa hidrogeológica.

7.4. Monitoramento da Qualidade das Águas e Efluentes

Os efluentes líquidos serão monitorados com frequência mensal seguindo a orientação básica das diretrizes exigíveis pela ABNT, normas NBR 9897 e NBR 9898. Os parâmetros analisados são: cor, turbidez e pH. Com relação ao monitoramento de qualidade das águas dos cursos d'água que recebem os efluentes líquidos na área da ampliação, o empreendedor manterá os três pontos já monitorados, sendo um à montante e outro à jusante do empreendimento, no rio Piracicaba e, o terceiro à jusante do vertedouro da barragem de Macacos. Os parâmetros monitorados são: cor, turbidez, pH, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido, sólidos dissolvidos, sólidos suspensos, sólidos totais, óleos e graxas, coliformes fecais, coliformes totais, DBO, estreptococcus fecais, ferro solúvel, fosfato total, manganês total, mercúrio total e temperatura.

7.5. Programa de Gestão e Controle de Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos provenientes do empreendimento podem ser caracterizados como sendo predominantemente de materiais estéreis, os quais serão dispostos em pilhas, os demais resíduos sólidos serão gerenciados segundo normas específicas da SAMARCO, através do Plano Corporativo de Gestão de Resíduos Sólidos. São esperados três tipos de resíduos: Resíduos Domésticos – com destinação final referente ao aterro de resíduos domésticos de Germano; Resíduos Industriais - destinados a Central de Resíduos, onde são armazenados para reutilização pelos empregados do empreendimento ou mesmo para venda como sucata; Resíduos de Mineração – resumem-se em material de rochas e solos estéreis e são destinados ao empilhamento.

7.6. Programa de Manutenção de Veículos e Equipamentos Pesados

O programa garante a prevenção de ocorrência de vazamentos, descargas descontroladas e consumo inadequado de combustíveis e lubrificantes, desgaste de peças e controle de pneus, compreendendo os processos de: execução de manutenção preventiva, monitoramento das condições de operação dos equipamentos, gerenciamento de ordens de serviço e planejamento e programação. O controle e minimização de impactos ambientais são efetivados através de procedimentos adotados na manutenção dos equipamentos, como: uso de desengraxantes biodegradáveis, sistema de troca de óleo a vácuo entre outros.

7.7. Programa de Controle de Emissões Atmosféricas

As emissões de poluentes gasosos por equipamentos móveis estão preferencialmente localizadas às frentes de lavra. O controle de emissão de gases de combustão é mantido pelo

SUPRAM - CM	Rua Espírito Santo, 495- Centro Belo Horizonte - MG CEP 30.160-030 - Tel: (31) 32287700	DATA: 07/12/2012 Página: 8/19
-------------	---	----------------------------------



programa de manutenção dos equipamentos, realizado mensalmente evitando a queima desregulada do combustível. O material particulado gerado tanto pelo tráfego de máquinas e equipamentos, quanto pela ação eólica sobre as superfícies do solo desnudo, será controlado através de uma frota de 5 caminhões-pipas que percorrem as áreas em operação umectando as vias durante aproximadamente 20 horas por dia. O empreendimento ressalta que a água utilizada para a umectação é proveniente do sistema de recirculação de água de processo. Outra ação prevista é a revegetação dos taludes de lavra, que minimizará a emissão de poeira proveniente de solo exposto. Há uma estação de monitoramento atmosférico no distrito Bento Rodrigues, a comunidade mais próxima, a fim de verificar periodicamente se o mesmo é afetado pelo material particulado.

7.8. Programa de Controle e Minimização de Desmate

Durantes as atividades de Ampliação da Lavra ocorrerá retirada da camada superficial do solo e supressão total da cobertura vegetal típica da região. O desmate da área ocorrerá de forma gradual e em sentido único, de acordo com a necessidade do avanço da lavra, a fim de facilitar o afugentamento da fauna. O material lenhoso proveniente será destinado à produção de carvão e o volume de biomassa vegetal, sem aproveitamento econômico, juntamente com a camada superior do solo serão utilizados na reabilitação de áreas alteradas.

7.9. Programa de Educação Ambiental Interno

O programa realiza atividades que promovem a institucionalização do compromisso ambiental da empresa junto aos seus empregados, contratados e fornecedores, por meio de atividades voltadas para a identificação, minimização, eliminação e controle dos aspectos e impactos ambientais de suas áreas operacionais e administrativas. Será operacionalizado através da adoção de atividades educativas de forma a obter o comprometimento e atitudes individuais e coletivas de preservação ambiental. Será realizado um relatório de desempenho do programa a partir de informações e dados coletados nas atividades de monitoramento e avaliação, visando à mensuração dos benefícios e os ajustes necessários para a manutenção do programa. As atividades propostas são: encontros de educação ambiental, oficinas temáticas e cursos de educação ambiental, realização de campanhas e produção de materiais educativos, entre outras.

7.10. Programa de Resgate da Flora

O objetivo do programa consiste em proporcionar a preservação dos recursos genéticos contidos em populações de espécies a serem afetadas pelo empreendimento. Compreende a coleta de propágulos ou indivíduos adultos, produção de mudas no viveiro da empresa e reintrodução através de plantio ou translocação, reduzindo a perda de diversidade florística e em especial, as espécies ameaçadas de extinção. Como atividade inicial será avaliada e definida a área onde serão implantadas as espécies coletadas, preferindo-se a áreas de reserva legal do empreendimento. Das espécies arbóreo-arbustivas serão coletadas sementes e quando não for possível será realizado o resgate de plântulas. No caso de orquídeas e bromélias os exemplares serão relocados para outras áreas da empresa.



7.11. Programa de Prospecção e Salvamento Arqueológico

Por apresentar característica amostral, a pesquisa arqueológica voltada para processos de licenciamento apresenta a possibilidade potencial da ocorrência fortuita de algum indício arqueológico ao longo das fases do licenciamento. O programa tem como objetivos o acompanhamento das atividades de instalação e operação do empreendimento, evitando a destruição de evidências arqueológicas que foram encontradas durante a instalação e operação, a orientação com relação aos trabalhadores de frente de obra e responsáveis a respeito do empreendimento estar sobre patrimônio arqueológico e, por fim, no caso da descoberta de algum indício arqueológico, o mesmo será identificado e delimitado, para sua proteção, e posteriormente deverá ser proposto e executado o programa de resgate específico.

Seguindo as orientações das Portarias nº 07/1988 e nº 230/2002 está contemplada a realização de Programa de Prospecção Arqueológica. O relatório de diagnóstico da área do projeto foi protocolado na 13ª SR do IPHAN sob o processo nº 01514.004323/2008-19, em 29/12/2008.

7.12. Programa de Reabilitação de Áreas Alteradas

O Plano de Recuperação de Áreas Alteradas – PRAA, elaborado anualmente pela equipe de Gerência de Meio Ambiente, apresenta todas as áreas liberadas para reabilitação, descrevendo as atividades a serem desenvolvidas. Os objetivos específicos do PRAA englobam o estabelecimento de medidas de recuperação que proporcionem o controle de erosão e o restabelecimento de processos biológicos nas áreas a serem reabilitadas, propor medidas de revegetação para fins de reabilitação para a regeneração florestal futura, permitindo uma rápida formação inicial da cobertura e, por fim, adequar estas áreas para plantio de espécies nativas arbóreas ou arbustivas buscando o equilíbrio sustentável com o tempo.

7.13. Programa de Monitoramento da Fauna

As atividades de ampliação em Alegria E afetarão ambientes florestais ocasionando perturbações em populações faunísticas locais. As intervenções devem impulsionar os espécimes a deslocarem-se para áreas adjacentes compostas por fitofisionomias semelhantes à da área afetada. Desta forma, o monitoramento faunístico objetiva a mensuração dos efeitos do empreendimento na qualidade ambiental das áreas localizadas em seu entorno, sendo uma ferramenta importante para medir o desempenho ambiental do empreendimento, tendo em vista que o grupo alvo, aves e mamíferos de médio e grande porte, são bioindicadores ecológicos. Os objetivos específicos estão em avaliar a riqueza das comunidades de aves e mamíferos, mediante levantamentos qualitativos; monitorar variações populacionais de aves com auxílio de levantamentos quantitativos; identificar a composição de guildas de alimentação e ambiental da comunidade de aves e mamíferos; avaliar a necessidade de adoção de medidas de manejo que promovam a mitigação de impactos e a conservação da fauna local e, finalmente, fornecer subsídios para atividade de educação ambiental, através dos conhecimentos adquiridos com o monitoramento.



7.14. Programa de Monitoramento de Pós-Fechamento

O empreendimento possui um Plano de Fechamento de Mina, com base na Deliberação Normativa COPAM Nº 127 de 27/11/2008, que contempla o fechamento para todas as estruturas da Samarco localizadas no Complexo Minerário e Industrial de Germano e Alegria e prevê as atividades da empresa até 2030. Com relação à ampliação, a principal preocupação técnica é o potencial para erosão contínua dos taludes. As atividades de descomissionamento das estruturas e das áreas da Alegria E deverão acontecer nos dez anos seguinte ao encerramento de suas atividades. Os primeiros cinco anos seriam do descomissionamento ativo, com a implantação das estruturas previstas e de aceleração dos processos de reabilitação destas áreas através de sua revegetação. Os cinco anos restantes seriam principalmente de monitoramento, com manutenção das atividades previstas para o fechamento.

8. CUMPRIMENTO DE CONDICIONANTES

No processo de Licença de Prévia foram solicitadas as condicionantes apresentadas abaixo.

Condicionante 01: Formalizar pedido de outorga para pesquisa hidrogeológica.

- Cumprida. O empreendimento possui outorga para este uso.

Condicionante 02: Cumprir as recomendações e medidas propostas no diagnóstico do patrimônio arqueológico e na Portaria IPHAN 230/2000, tais com: prospecção arqueológica sistemática na área diretamente afetada e seu entorno imediato, além do desenvolvimento de atividades ou ações de educação patrimonial para as pessoas envolvidas nos trabalhos de implantação do empreendimento. Apresentar a SUPRAM Central, formalização da LI, autorização do IPHAN para pesquisa na área e eventuais intervenções.

- Cumprida. Os estudos foram apresentados ao IPHAN e autorizados.
- No dia 18/03/2008 realizou-se curso de Educação Patrimonial para as pessoas envolvidas nos trabalhos de implantação do empreendimento;
- Protocolo nº. 01514.001198/2008-87 em 18/04/2008 no IPHAN do Relatório de Diagnóstico de Potencial Arqueológico da área da Mina de Alegria E;
- Ofício/GAB/13ºSR/IPHAN nº0698/08 em 10/06/08 do IPHAN informando que o superintendente está de acordo com o parecer do técnico do IPHAN
- Ofício GMA 30/2009 de 04/03/2009 encaminha, na forma de Informação Complementar, a Autorização do IPHAN para a realização da Prospecção e Resgate Arqueológico, conforme solicitado em Auto de Fiscalização do empreendimento para LI;
- Protocolo nº. 01514.002983/2009-38 em 10/09/2009 no IPHAN do Relatório de Diagnóstico Arqueológico Complementar e Prospecção Arqueológica da área da Mina de Alegria E;
- Protocolo nº. 01514.004045/09-72 em 29/09/2009 no IPHAN do Projeto de Resgate Arqueológico da área da Mina de Alegria.

Condicionante 03: Executar o monitoramento da qualidade das águas superficiais na área de influência da ampliação da Mina Alegria E e da Pilha de Estéril, conforme discriminado no EIA. A frequência deverá ser mensal e os parâmetros serão aqueles sugeridos no EIA. Os resultados deste monitoramento devem estar disponíveis no empreendimento, visando consultas pela SUPRAM Central. Cabe ao empreendedor informar à esta Superintendência quando qualquer parâmetro extrapolar os limites normativos permitidos.

SUPRAM - CM	Rua Espírito Santo, 495– Centro Belo Horizonte – MG CEP 30.160-030 – Tel: (31) 32287700	DATA: 07/12/2012 Página: 11/19
-------------	---	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

- Cumprida. Os monitoramentos são enviados com a regularidade estabelecida.

Condicionante 04: Apresentar à SUPRAM Central as Anotações de Responsabilidade Técnica - ART dos responsáveis pelo projeto, execução, fiscalização da execução e monitoramento de obras e estruturas geotécnicas do empreendimento. Ressalta-se que os aspectos técnicos de segurança relacionados à estabilidade de obras geotécnicas são de responsabilidade exclusiva de seus projetistas e executores.

- Cumprida. As ART estão anexadas ao Relatório.

Condicionante 05: Apresentar anuência ou parecer do IBAMA para intervenção na área de ocorrência de cavernas em canga e minério de ferro, que foram identificadas no *pit* projetado (original) para a expansão da mina.

- Cumprida parcialmente. A análise será concluída pelo órgão ambiental competente.
- Ofício GMA 029/2009 sob protocolo nº002277/2009 em 26/02/2009 encaminhado ao IBAMA solicitando licença para coleta e captura de organismos subterrâneos;
- Ofício GMA 193/2009 de 04/03/2009 encaminhando ao IBAMA - CECAV os resultados dos Estudos Geoespeleológicos, Bioespeleológicos e Análise de Relevância das cavernas;
- Ofício GMA 051/2010 de 29/03/2010 encaminhando a SUPRAM CM os resultados dos Estudos Geoespeleológicos, Bioespeleológicos;
- Ofício GMA 059/2010 de 05/04/2010 encaminhando a SUPRAM CM o Ofício do IBAMA que orienta a Samarco a solicitar a SUPRAM CM a Anuência para intervenção em cavernas;
- Ofício Nº 1116/2010 SUPRAM CM/SEMAD/SISEMA solicitando informações complementares aos Estudos Espeleológicos de Alegria E;
- Ofício GMA 117/2010 de 13/07/2010 encaminhando a SUPRAM CM resposta ao Ofício Nº 1116/2010 SUPRAM CM/SEMAD/SISEMA;
- Ofício GMA 200/2010 sob protocolo R120759/2010 em 29/10/2010, encaminhando a SUPRAM CM Nota Técnica sobre cálculo de Abundância relativa com atributo para classificação do Grau de Relevância de Cavidades;

Condicionante 06: Firmar Termo de Compromisso com o IEF para cumprimento da Compensação Ambiental prevista no artigo 36 da Lei Federal 9.985 de 18-07-2000.

- Ofício GMA 079/2008 sob protocolo nº R078756/2008 em 04/07/2008 que encaminha o Termo de Compromisso entre a SAMARCO e IEF.

Condicionante 07: Realizar o monitoramento das populações faunísticas: mastofauna, avifauna, herpetofauna e ictiofauna, dando ênfase às espécies avaliadas como ameaçadas de extinção, quase ameaçadas, endêmicas, raras, deficientes em dados e novas para a ciência, conforme Instrução Normativa IBAMA nº 146/2007. Relatórios técnico-fotográficos semestrais deverão ser enviados à SUPRAM Central, constando nestes, a metodologia aplicada, a lista das espécies monitoradas com os seus respectivos graus de ameaça e as ações e recomendações para a conservação destas em seu habitat natural.

- Cumprida. Os monitoramentos são enviados com a regularidade estabelecida.

Condicionante 08: Cumprir as recomendações técnicas expressas nos Pareceres do IEF nºs 074/2007 na forma de medidas mitigadoras.

SUPRAM - CM	Rua Espírito Santo, 495– Centro Belo Horizonte – MG CEP 30.160-030 – Tel: (31) 32287700	DATA: 07/12/2012 Página: 12/19
-------------	---	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

- Cumprida. Ações verificadas nas Fiscalizações em 02/03/2009 e 25/05/2010.

Condicionante 09: Não utilizar nos programas de recuperação das áreas degradadas as espécies *Melinis minutiflora* (capim gordura), *Brachiaria sp.* (braquiária) e *Stizolobium atterrimum* (mucuna preta).

- Cumprida. As espécies não são utilizadas para revegetação.

Condicionante 10: Apresentar as compensações ambientais previstas no art. 17 da Lei 11.428/2006 e art. 5 da Resolução CONAMA nº. 369/2006.

- Termos de Compromisso Nº. 2101090502208 de 17/06/2008. Este documento será protocolizado na SUPRAM na formalização da LO, conforme prazo da condicionante da LP.

9. MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

Compensação Ambiental

A compensação ambiental prevista na Lei Federal 9.985/00 está contemplada nos Termos de Compromisso Nº. 2101090502208 e 2101090502108, datados de 17/06/2008, celebrados entre o Instituto Estadual de Florestas e o empreendedor, ambos anexos a este processo administrativo.

Compensação por supressão de vegetação em área de domínio do bioma Mata Atlântica

Foi firmado Termo de Compromisso entre IBAMA, IEF e empreendedor, datado de 26/11/2010, contemplando a compensação de supressão de vegetação nativa em área de domínio do bioma mata atlântica, a que se refere a Lei Federal 11.428/2006 e Decreto Federal 6.660/2008. O termo encontra-se anexo a este processo administrativo.

Compensação por intervenção em Áreas de Preservação Permanente

Está contemplado nos Termos de Compromisso Nº. 2101090502208 e 2101090502108, datados de 17/06/2008, celebrados entre o Instituto Estadual de Florestas e o empreendedor, a compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente de que trata a Resolução CONAMA nº 369/2006, para uma área total de intervenção de 22,7 ha, contemplando as áreas de expansão da Lavra e da Pilha de Estéril da Mina de Alegria E.

Foi concedida em 29/11/2010 a Licença de Instalação Nº. 302/2010 (P.A. COPAM 015/1984/080/2010) para a ampliação da **pilha de estéril da Mina de Alegria E**, a qual autorizou a intervenção em áreas de preservação permanente em um quantitativo total de 15,093 ha, restando, dentro do quantitativo acordado nos referidos termos de compromisso, um quantitativo de 7,607 ha de intervenção em app para a expansão da **lavra da Mina de Alegria E**. Este quantitativo sofreu alteração quando da elaboração do Plano de Utilização Pretendida para o presente empreendimento, em que foi feita nova caracterização e medição da área, chegando-se ao quantitativo de intervenção em app de 27,8490 ha, conforme quadro no item Autorização para Intervenção Ambiental deste parecer único. Sendo este quantitativo maior que



o previsto para a intervenção original para a expansão da cava, **deverá incidir compensação adicional sobre área de 20,24 ha, referente a este incremento.**

Ressalta-se que o limite total da intervenção para a expansão da lavra da Mina de Alegria E não sofreu alteração do projeto original para o atual.

Compensação Florestal

A compensação de que trata a Lei Estadual 14.309/02 e Decreto Estadual 43.710/04 está contemplada nos Termos de Compromisso Nº. 2101090502208 e 2101090502108, datados de 17/06/2008, celebrados entre o Instituto Estadual de Florestas e o empreendedor, ambos anexos a este processo administrativo.

Compensação por Supressão de Espécies da Flora Ameaçados de extinção

De acordo com os estudos apresentados, foram encontradas três espécies da flora ameaçadas de extinção (de acordo com a Instrução Normativa M.M.A. Nº 6 de 23 de setembro de 2008 - Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção) na área diretamente afetada pelo empreendimento (*Dalbergia nigra*, *Ocotea odorifera* e *Ocotea porosa*), sendo recomendado, assim, o plantio compensatório, na proporção de 25 para 1, dos exemplares ameaçados suprimidos.

10. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado com a documentação listada no FOBI, constando dentre outros a comprovação integral dos custos de análise, conforme comprovam os recibos de fls. 23/24, e pela inexistência de débitos de natureza ambiental foi expedida a CNDA nº 982537/2012).

Às fls. 19/22 dos autos foi apresentada cópia da publicação da constituição do Grupamento Mineiro, no Diário Oficial da União.

Os estudos apresentados tiveram a anotação de responsabilidade técnica anotada junto aos Conselhos de Classes Profissionais de seis elaboradores, conforme ART's de fls. 302/310.

Em atendimento ao previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 13/95 foi apresentado um exemplar de jornal de circulação regional de fls. 311 comprovando a publicação da concessão da LP e requerimento da LI às fls. 312 e pelo órgão ambiental no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais.

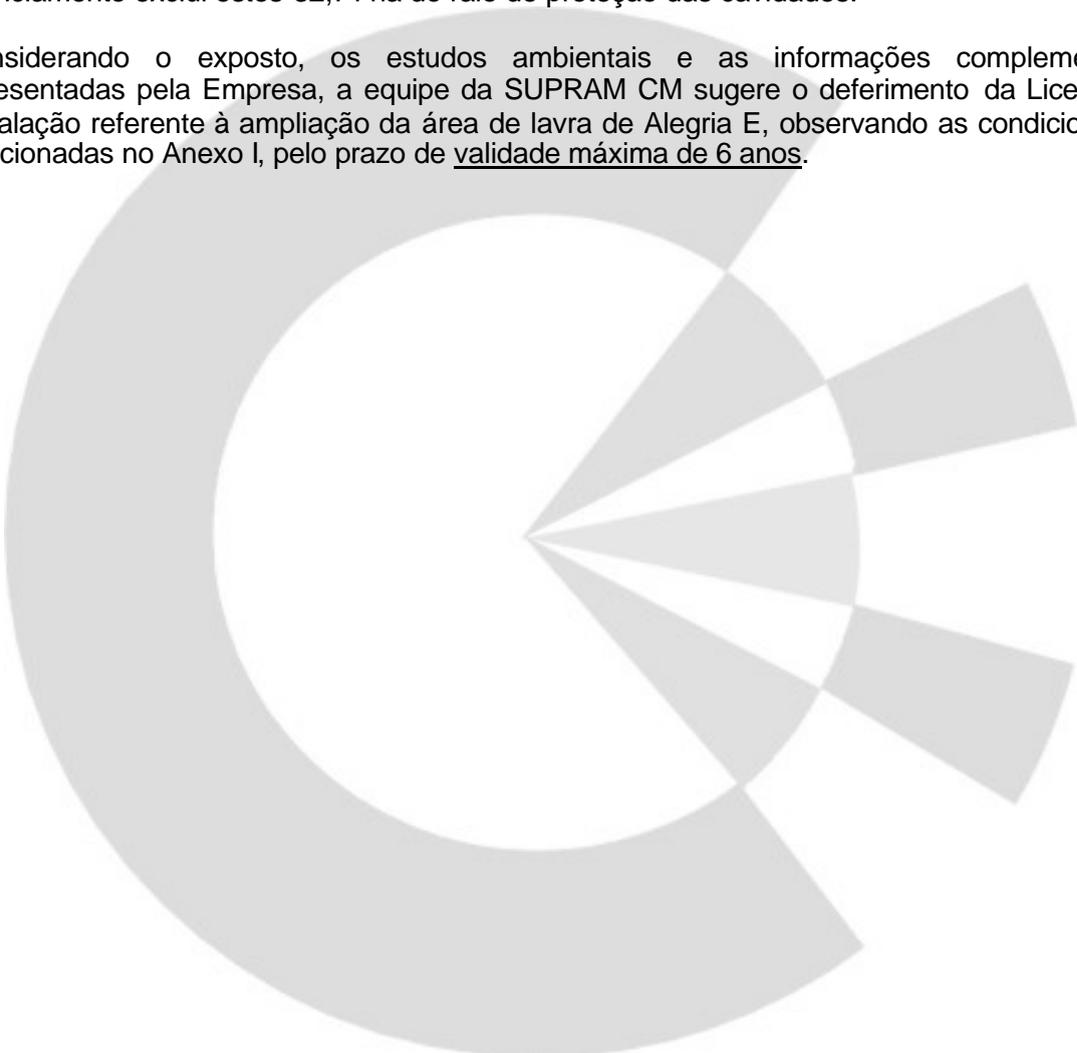
SUPRAM - CM	Rua Espírito Santo, 495 – Centro Belo Horizonte – MG CEP 30.160-030 – Tel: (31) 32287700	DATA: 07/12/2012 Página: 14/19
-------------	--	-----------------------------------



11. CONCLUSÃO

O empreendedor protocolou na SUPRAM novo traçado de *pit* estabelecendo uma área de entorno das cavidades com raio de proteção de 250 m, até que sejam realizados estudos detalhados para avaliação do seu nível de relevância. Portanto, a área autorizada neste licenciamento exclui estes 32,71 ha do raio de proteção das cavidades.

Considerando o exposto, os estudos ambientais e as informações complementares apresentadas pela Empresa, a equipe da SUPRAM CM sugere o deferimento da Licença de Instalação referente à ampliação da área de lavra de Alegria E, observando as condicionantes relacionadas no Anexo I, pelo prazo de validade máxima de 6 anos.





ANEXO I

Processo COPAM Nº: 15/1984/068/2009		Classe/Porte: 5/G
Empreendedor: SAMARCO Mineração S/A		
Empreendimento: Complexo Alegria		
CNPJ: : 16.628.281/0003-23		
Atividade: Lavra a céu aberto com tratamento a seco, minério ferro.		
Municípios: Ouro Preto e Mariana		
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Apresentar Portaria IPHAN referente ao Resgate Arqueológico.	Formalização da LO
2	Apresentar à SUPRAM CM Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF), contemplando proposta de plantio compensatório dos exemplares da flora ameaçados de extinção suprimidos para a implantação do empreendimento, a ser aprovado pela SUPRAM CM, e com implementação imediata.	Até 60 (sessenta) dias da publicação da decisão da URC
3	Apresentar à SUPRAM CM relatório técnico-fotográfico, com periodicidade anual, do plantio compensatório dos exemplares ameaçados de extinção suprimidos para a implantação do empreendimento, com duração de 5 anos.	Durante 5 anos a contar do início da implantação do PTRF.
4	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação prevista na Resolução CONAMA 369/2006. Apresentar a SUPRAM CM comprovação deste protocolo.	Até 60 dias após publicação da decisão da URC.
5	Efetuar a demarcação em campo e a sinalização dos raios de proteção das quatro cavidades naturais subterrâneas amostradas nos estudos espeleológicos.	30 dias.
6	Realizar monitoramentos sismográficos mensais nas quatro cavidades naturais subterrâneas amostradas nos estudos espeleológicos. O resultado desses monitoramentos deverá ser apresentado à Supram Central semestralmente.	Durante o prazo de validade da licença.
7	Apresentar laudo de vistoria elaborado por um espeleólogo responsável, com ART quitada, após cada etapa de supressão de vegetação. Caso seja identificada nova cavidade natural subterrânea na ADA do empreendimento, a Supram Central deverá ser imediatamente notificada.	Sempre que houver supressão de vegetação na ADA do empreendimento.
8	Apresentar justificativas técnicas que descaracterizem as feições menores de 5 metros como cavidades naturais subterrâneas. Para cada uma dessas feições, deverá ser apresentada sua descrição.	90 dias.
9	Não interferir no raio de 250 metros das cavidades menores que 5 metros, até que sejam apresentadas e aprovadas as justificativas técnicas do item anterior.	1 ano.



Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD
SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE

ANEXO III DO PARECER ÚNICO

AGENDA VERDE

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO			
1.1 Integrado a processo de Licenciamento Ambiental	Número do Processo	Data da Formalização	Unidade do SISEMA Responsável processo
1.2 Integrado a processo de APEF	15/1984/068/2009	08/01/2009	SUPRAM CM
1.3 Não integrado a processo de Lic. Ambiental ou AAF	8249/2012	30/11/2012	SUPRAM CM
2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL			
2.1 Nome: Samarco Mineração S.A.	2.2 CPF/CNPJ: 16.628.281/0003-23		
2.3 Endereço: Mina do Germano – Caixa Postal 22	2.4 Bairro: Zona Rural		
2.5 Município: Mariana	2.6 UF: MG	2.7 CEP: 35.420-000	
2.8 Telefone(s): (31) 3559-5323	2.9 e-mail:		
3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL			
3.1 Nome: Samarco Mineração S.A.	3.2 CPF/CNPJ: 16.628.281/0003-23		
3.3 Endereço: Mina do Germano – Caixa Postal 22	3.4 Bairro: Zona Rural		
3.5 Município: Mariana	3.6 UF: MG	3.7 CEP: 35.420-000	
3.8 Telefone(s): (31) 3559-5323	3.9 e-mail:		
4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL			
4.1 Denominação: Fazenda Horto Alegria	4.2 Área total (ha): 1054,27		
4.3 Município/Distrito: Mariana, Bento Rodrigues	4.4 INCRA (CCIR): 431500280470-7		
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 7.688 Livro: 2 -RG	Folha:	Comarca: Ouro Preto	
4.6 Nº. registro da Posse no Cartório de Notas:	Livro:	Folha:	Comarca:
4.7 Coordenada Plana (UTM)	X(6): 655348	Datum: SAD 69	
	Y(7): 7767793	Fuso: 23K	
5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL			
5.1 Bacia hidrográfica: Rio Doce			
5.2. Sub-bacia ou microbacia hidrográfica: Rio Piracicaba			
5.3 Bioma/ Transição entre biomas onde está inserido o imóvel			Área (ha)
	5.8.1 Caatinga		
	5.8.2 Cerrado		
	5.8.3 Mata Atlântica		
	5.8.4 Ecótono (especificar): Cerrado- Mata Atlântica	1054,27	
	5.8.5 Total	1054,27	
5.4 Uso do solo do imóvel			Área (ha)
5.4.1 Área com cobertura vegetal nativa	5.9.1.1 Sem exploração econômica		
	5.9.1.2 Com exploração sustentável através de Manejo		
5.4.2 Área com uso alternativo	5.9.2.1 Agricultura		
	5.9.2.2 Pecuária		
	5.9.2.3 Silvicultura Eucalipto		
	5.9.2.4 Silvicultura Pinus		
	5.9.2.5 Silvicultura Outros		
	5.9.2.6 Mineração		



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

	5.9.2.7 Assentamento		
	5.9.2.8 Infra-estrutura		
	5.9.2.9 Outros		
5.4.3. Área já desmatada, porém abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, segundo vocação e capacidade de suporte do solo.			
5.4.4 Total			
5.5 Regularização da Reserva Legal – RL			
5.5.1 Área de RL desonerada (ha):	5.10.1.2 Data da averbação:		
5.5.2.3 Total			
5.5.3. Matrícula no Cartório Registro de Imóveis:	Livro:	Folha: Comarca:	
5.5.4. Bacia Hidrográfica: Rio Doce	5.5.5 Sub-bacia ou Microbacia: Rio Piracicaba		
5.5.6 Bioma: Transição Mata Atlântica-Cerrado	5.5.7 Fisionomia:		
6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA E PASSÍVEL DE APROVAÇÃO			
6.1 Tipo de Intervenção	Quantidade		unid
	Requerida	Passível de Aprovação	
6.1.1 Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca	69,613	69,613	ha
6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca			ha
6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa	27,49	27,49	ha
6.1.4 Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa	0,11	0,11	ha
6.1.5 Destoca em área de vegetação nativa			ha
6.1.6 Limpeza de área, com aproveitamento econômico do material lenhoso.			ha
6.1.7 Corte árvores isoladas em meio rural (especificado no item 12)			un
6.1.8 Coleta/Extração de plantas (especificado no item 12)			un
6.1.9 Coleta/Extração produtos da flora nativa (especificado no item 12)			kg
6.1.10 Manejo Sustentável de Vegetação Nativa			ha
6.1.11 Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada em APP			ha
6.1.12 Regularização de Reserva Legal	Demarcação e Averbação ou Registro		ha
	Relocação		ha
	Recomposição		ha
	Compensação		ha
	Desoneração		ha
7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO			
7.1 Bioma/Transição entre biomas		Área (ha)	
7.1.1 Caatinga			
7.1.2 Cerrado			
7.1.3 Mata Atlântica			
7.1.4 Ecótono (especificar) Cerrado e Mata Atlântica		97,213	
7.1.5 Total		97,213	
8. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA			
8.1 Uso proposto	Especificação	Área (ha)	
8.1.1 Agricultura			
8.1.2 Pecuária			
8.1.3 Silvicultura Eucalipto			
8.1.4 Silvicultura Pinus			
8.1.5 Silvicultura Outros			
8.1.6 Mineração	Lavra	97,213	

SUPRAM - CM

Rua Espírito Santo, 495 – Centro
Belo Horizonte – MG
CEP 30.160-030 – Tel: (31) 32287700

DATA: 07/12/2012
Página: 18/19



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

8.1.7 Assentamento			
8.1.8 Infra-estrutura			
8.1.9 Manejo Sustentável da Vegetação Nativa			
8.1.10 Outro			
9. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSIVEL DE APROVAÇÃO			
9.1 Produto/Subproduto	Especificação	Qtde	Unidade
9.1.1 Lenha	Nativa, c/ aproveitamento econômico	2.632,10	m ³
9.1.2 Carvão			
9.1.3 Torete			
9.1.4 Madeira em tora			
9.1.5 Dormentes/ Achas/Mourões/Postes			
9.1.6 Flores/ Folhas/ Frutos/ Cascas/Raízes			
9.1.7 Outros			m ³
10. PARECER TÉCNICO, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS FLORESTAIS.			
Consta no corpo deste Parecer Único			
11. RESPONSÁVEIS PELO PARECER TÉCNICO .			
Thiago Cavanelas Gelape MASP: 1.150.193-9			