



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana – SUPRAM CM

ADENDO Nº 39/2012

AO PARECER TÉCNICO SUPRAM CM 30/2008

PROTOCOLO Nº 0108755/2012

PA COPAM Nº022/1995/031/2006 Licença de Instalação

Empreendimento: PDE 3 Mina de Brucutu - Vale S.A	DNPM: 806.909/74
CNPJ: 33.592.510/0447-98	Município: São Gonçalo do Rio Abaixo

Unidade de Conservação (Entorno):	
Bacia Hidrográfica: Rio Doce	Sub Bacia: Rio Santa Bárbara/Rio Piracicaba

Atividade objeto do licenciamento:

Código DN 74/04	Descrição	Classe
A-05-04-5	Pilha de Estéril 3	6

Data: 17/02/2012

Equipe Interdisciplinar:	MASP	Assinatura
Flora Misaki Rodrigues	1.274.271-4	
Thiago Cavanelas Gelape	1.150.193-9	
Adriane Penna	1.043.721-8	

De acordo	MASP	Assinatura
Isabel Cristina R. C. Meneses Diretora Técnica	1.043.798-6	
Diego Koiti de Brito Fugiwara Diretor de Controle Processual	1145849-4	



1. INTRODUÇÃO

O empreendimento Mina de Brucutu, está localizado no município de São Gonçalo do Rio Abaixo e encontra-se devidamente licenciado através do processo administrativo da Licença de Operação Corretiva – Processo COPAM nº 22/95/02/96. A sua expansão foi licenciada em fase de Licença Prévia – Processo COPAM nº 22/95/08/98 e em fase de Licença de Instalação por meio dos Processos de nºs 22/95/13/98 (LI) e 22/95/24/2005 (LIC) e 22/1995/031/2006. O empreendimento segundo a DN74/04 é classe 6.

O presente Adendo tem por objetivo analisar o pedido de supressão de vegetação de 16,12 há solicitado para a continuação da disposição de estéril na PDE 3 da Mina de Brucutu e para a finalização das obras de drenagem da mesma. Essa supressão foi autorizada através da APEF 0033425, referente ao processo de Licença de Instalação da pilha referida. Entretanto, visando a exposição desnecessária do solo da área o empreendedor não realizou a supressão total da vegetação da área aprovada da PDE. Atualmente, a supressão desses 16,12 há é de suma importância para a continuidade da operação da pilha.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A PDE 3 foi implantada mediante o processo Nº 022/1995/031/2006, com a licença de instalação 019/2008 em área de propriedade da Vale, a leste da Mina de Brucutu, nos limites do município de São Gonçalo do Rio Abaixo. Teve como restrições a cava de Galhos, a rodovia de ligação de Santa Bárbara e São Gonçalo, a adutora de captação de água bruta da mina. O pé da pilha dista cerca de 25 m da estrada de São Gonçalo e Barão de Cocais.

De acordo com os estudos apresentados e elaborados pela VOGBR/BRANDT em julho de 2006, a PDE 3 tem como principais características:

- Capacidade volumétrica = 40,5 Mm³ de estéril
- Área de intervenção = 69,36 ha
- Altura máxima = 220 m
- Altura dos bancos individuais = 10 m
- Largura das bermas = 7,5 m
- Ângulo de face do talude: 26,6°
- Ângulo médio geral: 21,8°
- Acesso operacional: rampa de 9,5% com raio mínimo de curvatura de 30m e largura de 25m.

Com relação à estabilidade, as análises feitas para a PDE 3 apresentaram-se satisfatórias, com fatores de segurança superiores ao mínimo requerido de 1,5.

O método construtivo da pilha é ascendente e foram implantados os seguintes dispositivos:

- Drenagem interna (drenos de fundo) para controle da percolação pela fundação e infiltração pela pilha. Estão previstos 4 drenos com comprimento linear de 2.260 m, sendo 1.000 m para o dreno 1, 400 m para o dreno 2, 470 m para o dreno 3 e 390 m para o dreno 4.
- Drenagem superficial implantada sobre os bancos, sendo que as vazões pluviais são descarregadas na drenagem periférica (canais periféricos) implantadas nas ombreiras da pilha. Na crista de cada berma é formada uma leira de proteção.



- Canais periféricos que foram construídos em concreto (canaletas C1 e C2) para direcionar o fluxo pluvial para o bueiro de travessia da estrada e depois para o dique de contenção de sedimentos.
- Dique de contenção de finos em enrocamento compactado, galgável para vertedouro de montante, direcionando o fluxo para uma bacia de dissipação.

Como o método de disposição de estéril é ascendente, na medida em que cada banco é finalizado é procedido o revestimento vegetal.

3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

O empreendimento da Vale – Mina de Brucutu está inserido no Bioma Mata Atlântica e localizado mais especificamente na “Ex Colônia Brucutu”, zona rural do município de São Gonçalo do Rio Abaixo. Seu acesso é feito pela BR-262, em seguida por uma rodovia não pavimentada que interliga as cidades de Barão de Cocais e São Gonçalo do Rio Abaixo. O empreendimento está situado na sub-bacia do Rio Santa Bárbara (classe 2), tendo como afluente principal o Córrego Brucutu, que possui uma bacia de drenagem de cerca de 67 km². Toda a área da pilha de estéril se insere no vale dos córregos Frederico e da Mina, contribuintes do Córrego Brucutu.

Destaca-se também nas proximidades do empreendimento o reservatório da UHE Peti e a RPPN de mesmo nome, com uma área de 1.373 hectares, ambos de propriedade da CEMIG.

Quanto ao meio biótico, a Mina de Brucutu situa-se em uma zona de transição de Mata Atlântica e Cerrado. São encontradas diversas tipologias vegetacionais como Floresta Estacional Semidecidual em avançado e intermediário estágios de regeneração, florestas com espécies exóticas como eucalipto, campos naturais de altitude (campos limpos, campos sujos e campos rupestres), além de alguns trechos antropizados.

Por se tratar de uma área de transição, observa-se uma grande diversidade de espécies da flora e fauna na região. A vegetação no local onde se pretende implantar a Pilha de Estéril 3 é representada por um fragmento florestal expressivo em estágio de regeneração avançado. O dossel formado é bastante fechado, com indivíduos adultos de grande imponência, chegando a atingir 25,0 metros de altura em muitos casos.

Os indivíduos arbóreos mais encontrados no local são: araticum - *Annona sp.*, pindaíba - *Xilopia aromática*, copaíba - *Copaifera langsdorffii*, embaúba-vermelha - *Cecropia glaziovi*, embaúba branca - *Cecropia hololeuca*, sangra d'água - *Croton urucurana*, pau jacaré - *Peptadenia gonoacantha*, jacarandá-branco - *Platypodium elegans*, jacarandá-da-bahia - *Dalbergia nigra*, garapa - *Apuleia leiocarpa*, bico-de-pato-vermelho - *Machaerium aculeatum*, dentre outras. Em termos de espécies ameaçadas de extinção, foram discriminadas Gonçalo Alves (*Astronium fraxinifolium*), Jacarandá-da-Bahia (*Dalbergia nigra*) e Braúna (*Melanoxylon brauna*).

Ocorrem espécies da fauna típicas de ambientes abertos, isto por se tratar de uma área de mineração, sendo comum aves como o tico-tico e tiziu. Outros indivíduos da avifauna encontrados no local são: inhambu-açu, urubu-caçador, gavião-carijó, pinhé, jacuaçú, beija-flor-da-mata, pica-pau-anão, papa-taoca, ferreirinho, sabiá-barranqueiro, saíra-amarela.

A mastofauna é representada por gambá, tamanduá-mirim, cateto, mico-estrela, sauá, cachorro-do-mato, quati, caxinguelê, tapeti, suçuarana e veado. Tamanduá-mirim e pavó são classificados como ameaçados de extinção.

4. IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS

SUPRAM - CM	Av. Sra. do Carmo, 90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel.:(31) 3228-7700	DATA: 17/02/12 Página: 3/8
-------------	---	-------------------------------



- Alteração na paisagem em função da retirada de vegetação. As medidas ambientais propostas são a revegetação e reconformação dos taludes de corte.
- Diminuição da biodiversidade na área de abrangência da Floresta Estacional Semidecidual que terá como medida de controle o programa de resgate e reintrodução de espécies.
- Redução de habitats para a fauna e afugentamento de espécimes devido a retirada de cobertura vegetal reduzindo conseqüentemente a disponibilidade de alimentos, abrigo e locais que possibilitem a reprodução e o incômodo causado pela operação de máquinas e equipamentos. Existe ainda a dificuldade de encontrar novos habitats para os pequenos mamíferos, aves e filhotes que ocupam pequena área e têm baixo poder de dispersão. Como medida mitigadora é proposta a recuperação e conservação de áreas contíguas à Reserva de Peti da CEMIG e ações de monitoramento.
- Diminuição de taxa fotossintética pelas folhas das plantas do entorno, causada pela deposição de partículas sólidas que são emitidas pelo tráfego de máquinas e a emissão de partículas sólidas no ar.

5. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL (AIA)

É requerida autorização para supressão de vegetação nativa com destoca em uma área de 16,12 hectares onde ocorrem as fitofisionomias de Floresta Estacional Semidecidual estágio inicial de regeneração (8,63 ha), Floresta Estacional Semidecidual em estágios médio a avançado de regeneração (5,72) e áreas antrópicas (1,77 ha). Tal supressão é necessária para a realização da disposição do estéril na PDE 3 de Brucutu, já licenciada, e término das obras de drenagem lateral da mesma.

O volume total de material lenhoso gerado em resultado da supressão será de 255,6 m³. Conforme informado pelo empreendedor a lenha será comercializada.

5.1. INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Não haverá intervenção em área de preservação permanente (APP).

6. RESERVA LEGAL

O imóvel denominado ‘Ex Colônia de Brucutu’ onde o empreendimento minerário está localizado, encontra-se registrado na matrícula nº 6551, com área total de 896,53 hectares situado no lugar Brucutu, em São Gonçalo do Rio Abaixo. O empreendedor apresentou um Termo de Responsabilidade/Compromisso de Preservação de Reserva Legal, firmado entre o proprietário e a autoridade fiscal em 17/09/2010 para a preservação de uma área de 197,31 há não inferior a 20% do total da área do imóvel atendendo assim a legislação em vigor.

7. COMPENSAÇÃO

Compensação por intervenção em vegetação em área de domínio do Bioma Mata Atlântica

Para a disposição do estéril na PDE 3 e realização das obras de drenagem lateral da mesma, será necessária a supressão de 5,72 hectares de vegetação na fitofisionomia de Floresta Estacional Semi-Decidual secundária em estágios médio e avançado de regeneração. Deste modo, sugere-se a aplicação de compensação, prevista na Lei Federal nº 11.428/2006 e Decreto Federal 6.660/2006.

SUPRAM - CM	Av. Sra. do Carmo, 90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel.:(31) 3228-7700	DATA: 17/02/12 Página: 4/8
-------------	---	-------------------------------



8. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação solicitada, restando destacar que essa análise se dá em complementação ao licenciamento feito através da LI concedida pela URC Velhas, válida até 25/3/2010. A intervenção pleiteada se faz necessária para a continuidade da disposição de estéril na PDE 3 da Mina de Brucutu e para a finalização das obras de drenagem da mesma.

Importante ressaltar que esta supressão foi autorizada através da APEF 0033425, relativamente ao processo de Licença de Instalação da pilha referenciada. Entretanto, visando coibir a exposição desnecessária do solo da PDE, o empreendedor não realizou a supressão total da vegetação, apesar de aprovada. Atualmente, a supressão desses 16,12 há é imprescindível à continuidade da operação da pilha.

9. CONCLUSÃO

Diante do exposto, a equipe da SUPRAM CM se posiciona favorável à concessão desse adendo à Licença de Instalação da PDE 3 e conseqüentemente à Autorização para Intervenção Ambiental/Supressão de Vegetação em 16,12 hectares de vegetação na fitofisionomia de Floresta Estacional Semi-Decidual secundária em estágios inicial, médio e avançado de regeneração e áreas antrópicas, para fins de disposição do estéril na PDE 3 da Mina de Brucutu da Vale S.A., desde que o empreendedor se comprometa, no sentido de garantir a execução e implementação das condicionantes, medidas mitigadoras e compensatórias propostas neste Adendo.

ANEXO I

Processo COPAM Nº: **022/1995/031/2006** | Classe/Porte: **6**

SUPRAM - CM	Av. Sra. do Carmo, 90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel.:(31) 3228-7700	DATA: 17/02/12 Página: 5/8
-------------	---	-------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana – SUPRAM CM

Empreendedor: Vale S.A		
Atividade: Disposição de estéril		
Localização: Mina de Brucutu – Município de São Gonçalo do Rio Abaixo		
CNPJ: 33.592.510/0447-98		
Referência: Condicionantes AIA		Validade: 04 anos
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação prevista na Lei da Mata Atlântica 11.428/2006. Apresentar a SUPRAM CM comprovação deste protocolo.	30 dias a partir da data de concessão desta licença
2		
3		
4		

**ANEXO III DO PARECER ÚNICO
AGENDA VERDE**

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO			
Tipo de Requerimento de Intervenção Ambiental	Número do Processo	Data da Formalização	Unidade do SISEMA Responsável processo
1.1 Integrado a processo de Licenciamento Ambiental	022/1995/031/2006		SUPRAM CM
1.2 Integrado a processo de APEF			
1.3 Não integrado a processo de Lic. Ambiental ou AAF			
2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL			
2.1 Nome: Vale S.A – Mina de Brucutu		2.2 CPF/CNPJ: 33592510/0447-98	
2.3 Endereço: Serra do Tamanduá, sw/nº		2.4 Bairro: Zona Rural	
2.5 Município: São Gonçalo do Rio Abaixo		2.6 UF: MG	2.7 CEP: 35935-000
2.8 Telefone(s): (31) 3833-6318		2.9 e-mail: roberto.jose@vale.com	
3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL			
3.1 Nome: o mesmo.		3.2 CPF/CNPJ:	
3.3 Endereço:		3.4 Bairro:	
3.5 Município:		3.6 UF: MG	3.7 CEP:
3.8 Telefone(s):		3.9 e-mail:	
SUPRAM - CM	Av. Sra. do Carmo, 90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel.:(31) 3228-7700		DATA: 17/02/12 Página: 6/8



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana – SUPRAM CM

4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL			
4.1 Denominação: "Ex Colônia Agrícola Brucutu"		4.2 Área total (ha): 896,53	
4.3 Município/Distrito: Ouro Preto/Miguel Burnier		4.4 INCRA (CCIR): 427.241.000.779-1	
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: nº 6551 Livro: 2-AA Folha: 93		Comarca: Santa Bárbara	
4.6 Nº. registro da Posse no Cartório de Notas: Livro: Folha: Comarca:			
4.7 Coordenada Plana (UTM)	X(6):	Datum: SAD 69	
	Y(7):	Fuso: 23	
5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL			
5.1 Bacia hidrográfica: Rio Doce			
5.2. Sub-bacia ou microbacia hidrográfica: Rio Santa Bárbara/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		896,53
	5.8.4 Ecótono (especificar): Mata Atlântica e Cerrado		
5.8.5 Total			896,53
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		
	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): 197,31		5.10.1.2 Data da averbação: 17/09/2010 (assinatura Termo)	
5.5.2.3 Total			197,31
5.5.3. Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: Livro: Folha: Comarca:			
5.5.4. Bacia Hidrográfica:		5.5.5 Sub-bacia ou Microbacia:	
5.5.6 Bioma:		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	14,35	14,35	ha
6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca			ha
6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa			ha
6.1.4 Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa			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 Demarcação e Averbação ou Registro			ha

SUPRAM - CM

Av. Sra. do Carmo, 90, Carmo, Belo Horizonte / MG
CEP 30.330-000 – Tel.:(31) 3228-7700DATA: 17/02/12
Página: 7/8



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana – SUPRAM CM

Reserva Legal	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	14,35
7.1.4 Ecótono (especificar)	
7.1.5 Total	14,35

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	Pilha de disposição de estéril	16,12
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 PASSÍVEL DE APROVAÇÃO

9.1 Produto/Subproduto	Especificação	Qtde	Unidade
9.1.1 Lenha	comercializada	255,6	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 COMPENSATORIAS FLORESTAIS.

11. RESPONSÁVEIS PELO PARECER TÉCNICO.

Flora Misaki Rodrigues
MASP: 1274271-4

Thiago Cavanelas Gelape
MASP: 1150193-9