



**Indexado ao Processo de Licença de Instalação  
Nº. 886/2003/012/2007**

**Parecer nº 290/2010**

**Protocolo SIAM:468363/2010**

<b>Empreendimento:</b> AVG Mineração S.A. (Ex - Minerminas Mineradora Minas Gerais LTDA)	
<b>Objeto de Análise:</b> Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)	
CNPJ: 66.468.208/0002-29	Município: Igarapé

**Data: 15/06/2010**

<b>Técnico Responsável:</b>	<b>MASP</b>	<b>Assinatura</b>
Regis Mendonça Pereira	1.226.968-4	
Rafaela Melo Maia Bernardes	Estagio Supervisionado	
Adriane Oliveira Moreira Penna	1.043.721-8	

De acordo:

**Isabel Cristina R. R. C. de Menezes**  
Diretora Técnica - MASP 1043798-6

**Leonardo Maldonado Coelho**  
Chefe do Núcleo Jurídico - MASP 1200563-3

## 1. INTRODUÇÃO

O empreendimento AVG Mineração S.A. encontra-se devidamente licenciado através do processo administrativo nº 886/2003/012/2007, no qual foi concedido o Certificado de Licença de Operação nº 314 com validade até 25/11 /2011, com condicionantes. O empreendimento segundo a DN74/04 é classe 6.

Tal empreendimento foi adquirido pela MMX, empresa esta que executa as atividades minerárias, e gerencia o licenciamento ambiental do complexo minerário em análise.

Este adendo tem como objetivo analisar o requerimento para Intervenção Ambiental necessária para o avanço da lavra das Cavas denominadas Escritório, Cava 1 e Cava Jota Mendes da empresa AVG Mineração S.A., localizada na encosta sul da serra das Farofas no município de Igarapé.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – Carmo Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 15/06/2010
-------------	--	------------------



## 2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

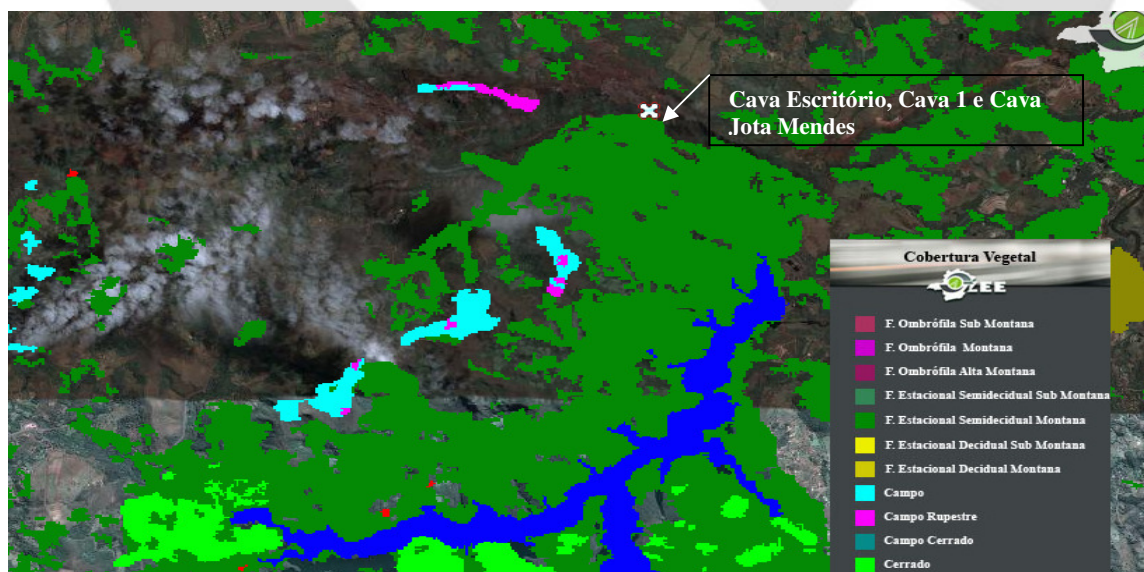
### Flora

O empreendimento em análise é um avanço na frente de lavra das cavas denominadas Escritório, Cava 1 e Cava Jota Mendes. Este avanço terá 5,4876 hectares e abordará áreas de cerrado, campo rupestre, floresta semidecidual e áreas já alteradas pela atividade da mineradora.

A região onde se localiza o empreendimento apresenta um mosaico de diferentes fitofisionomias, composta por formações savânicas representadas pelo cerrado rupestre e pelo campo rupestre, e as formações florestais representada pela floresta estacional semidecidual. Porém, estas fitofisionomias observadas não são formações primárias e apresentam grandes sinais de impacto.

A região onde se encontra o empreendimento está inserida no Bioma Mata Atlântica, em uma matriz de Floresta Estacional Semidecidual, próximo a manchas de savanas, representada por vários tipos de cerrado e áreas de tensão ecológicas, como pode-se ser observado na figura 1. Portanto, mesmo sofrendo pressões antópicas como, a expansão urbana, desmatamento e mineração, esta é uma área para a conservação da biodiversidade no estado de Minas Gerais, de importância biológica especial.

**Figura 1:** Mapeamento da região do empreendimento.





No quadro 1 são apresentados os quantitativos dos diversos usos do solo encontrados na área requerida para o desmate.

**Quadro 1-** Uso do solo na área a ser desmatada para avanço de lavra.

<b>Fitofisionomia</b>	<b>Área (ha)</b>
Cerrado rupestre	2, 5883
Campo rupestre	0, 8185
Floresta Estacional Semidecidual	1, 0751
Áreas alteradas	1, 0057
<b>Área de Supressão</b>	<b>5, 4876</b>

De acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico a área de influência do empreendimento possui uma prioridade muito alta para conservação e prioridade média para a recuperação. No entanto, outros mapas do ZEE indicam que há áreas com vulnerabilidade natural, suscetibilidade de solos a contaminação e erosão “muito altos”, fazendo com que o risco ambiental também seja classificado como “muito alto”.

Dentre as principais espécies presentes nos campos rupestres, destacam-se espécies arbustivas como: *Bauhinia rufa*, *reas migrans*, *Mimosa sp*, *Eremanthus glomerulatus*, *Tibouchina multiflora* e *Vellozia compacta*, e algumas arvoretas isoladas, onde se acumulam maiores concentrações de matéria orgânica, como a *Copaifera langsdorffii* e *Eremanthus incanus*.

Já o cerrado rupestre representa formações de vegetação arbórea densa, com predomínio de arvoretas que chegam até 4 metros de altura e se difundem ao longo e nas bordas dos campos rupestres.

As espécies arbóreas encontradas no cerrado rupestre foram: *Copaifera langsdorffii*, *Eremanthus incanus*, *Eremanthus glomerulatus*, *Lafoensia pacari*, espécies de bromélias como *Aechmea bromellifolia*, *Billbergia elegans* e de pteridófitas *Microgramma squamulosa*, *Pleopeltis macrocarpa*.

Na área do presente estudo, as espécies arbóreas encontradas foram: *Copaifera langsdorffii* (copaíba), *Cabralea canjerana* (canjerana), *Cecropia spp.* (embaúbas), *reas floribundus*, *Machaerium opacum* (Jacarandá do cerrado) e *Myrsine umbellata* (capororoca).



Na área pretendida para o avanço de lavra da AVG Mineração S.A., foi identificada uma espécie arbórea ameaçada de extinção, a *Cinnamomum tomentulosum*. Tal espécie ocorre principalmente no cerrado, na categoria vulnerável, apresentando áreas de distribuição restritas e populações pequenas e isoladas.

Quanto às espécies herbáceas, o campo rupestre apresentou quatro espécies ameaçadas de extinção: a *Lychnophora pinaster* e *Paliavana sericiflora*, na categoria vulnerável; *Sophronitis caulescens* e *S. cripata* na categoria em perigo, de acordo com a DN COPAM 367, de 2008.

Na área de supressão vegetal para a expansão das cavas, foi realizado um Inventário Florestal quali-quantitativo utilizando-se o método de amostragem casual simples com a alocação de 9 parcela amostrais de 125 m<sup>2</sup> cada, totalizando uma área amostral de 1.161 m<sup>2</sup>.

Neste levantamento foi amostrado um total de 76 espécies distribuídas em 34 famílias. A família myrtacea além de se apresentar como a mais rica, é também a mais abundante com 50% das árvores amostradas, seguida da família Asteraceae com cerca de 20% de abundância.

## Fauna

A fauna diagnosticada na área a ser desmatada reflete a condição alterada do ambiente. Isso ocorre em função das cavas, movimentação de equipamentos e detonações, fatores que influenciam negativamente o ambiente e a fauna associada.

Dessa maneira, a maioria dos elementos da fauna listados compõe o grupo de aves, cuja identificação foi feita através de contato visual, auditivo e através de ninhos. Após a observação, foram diagnosticadas apenas espécies de ampla distribuição e de alta ou média plasticidade ambiental.

Dentre as espécies da avifauna identificadas na área do desmate do empreendimento, destacam-se a *Polyborus plancus* (carcará), *Milvago chimachima* (gavião pede), *Furnarius rufus* (rea de barro), *Athene cunicularia* (coruja buraqueira), *Forpus xanthopterygius* (tuim de asa azul), *Brotogeris chiriri* (periquito), *Cariama cristata* (siriema) e *Colaptes campestris* e *Colaptes melanochlorus* (Pica-pau amarelo e vermelho).



Em relação aos répteis e mamíferos, poucos exemplares foram identificados na área de entorno do empreendimento.

Sendo assim, quanto aos répteis, foi encontrada a espécie *Leptodactylus labirinthycus* (rã pimenta) e *Tupinambis teguxim* (teiú). Na área a ser interferida foi avistado a espécie *Tropidurus torquatus* (calango).

Quanto aos mamíferos, foram observadas as fezes de *Cerdocyon thous* (cachorro do mato), *Sylvilagus brasiliensis* (tapeti) e pegadas de *Nasua nasua* e *Procyon cancrivorus* (mão pelada).

### 3. DA EXPLORAÇÃO FLORESTAL

É requerida autorização para intervenção ambiental através da supressão de vegetação em uma área de 5,4876 ha, com vegetação caracterizada como Cerrado Rupestre, Campo Rupestre, Floresta Estacional Semidecidual e áreas já alteradas pelas atividades da mineradora, para a realização do avanço em frente da lavra localizada na AVG Mineração S.A.

O volume médio de material lenhoso amostrado na área de Cerrado Rupestre foi de 23,79 m<sup>3</sup>/ha e de 119,47 m<sup>3</sup>/ha para a Floresta Estacional Semidecidual. Os volumes totais obtidos com a supressão das áreas está apresentado no quadro 1 abaixo:

**Quadro 1:** Quantitativo das intervenções necessárias para o avanço de lavra.

Fitofisionomia	rea (ha)	m <sup>3</sup> /ha	Volume total (m <sup>3</sup> )	Volume total (st)
Cerrado Rupestre	2,5883	23,79	61,5757	92,3635
Campo Rupestre	0,8185	0	0	0
Floresta Estacional Semidecidual	1,0751	119,47	128,4422	192,6633
reas Alteradas	1,0057	0		
<b>Total</b>	<b>5,4876</b>		<b>190,017854</b>	<b>285,026781</b>

Das espécies encontradas na área a ser suprimida nenhuma está na lista de espécies ameaçadas de extinção da Instrução Normativa do MMA nº 6 de 23 de setembro de 2008.

O empreendedor informou no requerimento de intervenção que todo o material lenhoso será doado.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo,90 – Carmo Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 17/06/2010 Página: 5/11
-------------	---	----------------------------------



### 3.1. INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

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

### 4. RESERVA LEGAL

O imóvel denominado “Conjunto das Farofas” onde o empreendimento minerário está localizado, encontra-se registrado na matrícula nº 20.204 datada de 10 de outubro de 2005, com área total de 619,0148 hectares.

A área de Reserva Legal averbada é de 114,22 hectares, não inferior a 20% do total da propriedade, estando está dividida em 5 polígonos somente em vegetação nativa, atendendo a utilização prioritária da propriedade (atividade mineraria). Os polígonos possuem área assim definidas: área 1 – 50,50 ha; área 2 – 8,45 ha; área 3 – 15,00 ha; área 4 – 27,97 ha e área 5 – 12,30 ha.

### 5. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS IDENTIFICADOS

Através das atividades de alteração do solo, ocorrerão mudanças ambientais nos meios físico e biótico, como:

- **Decapeamento dos locais destinados ao empreendimento**

O decapeamento da cobertura vegetal do solo, no momento da supressão vegetal, irá provocar o rompimento da ciclagem de nutrientes no sistema solo planta, podendo haver uma significativa perda de reposição de nutrientes.

- **Supressão da cobertura vegetal**

A supressão de vegetação implica em alterações de forma negativa em relação ao uso do solo, modificações no relevo, extermínio de habitats para a fauna terrestre e alteração da paisagem.

- **Modificações topográficas em virtude do processo de corte a aterro**

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo,90 – Carmo Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 17/06/2010 Página: 6/11
-------------	---	----------------------------------



- **Alterações da drenagem pluvial com possíveis carreamento de sólidos**

A possibilidade de alteração da qualidade do sistema de drenagem local, aliada a compactação do solo pelo trânsito de equipamentos e máquinas pesadas, também são fatores que poderão influenciar.

## 6. MEDIDAS MITIGADORAS

São propostas nos estudos, as seguintes medidas mitigadoras:

- Armazenamento e utilização do top soil.
- Transplântio de mudas / plântulas existentes na área de desmate.
- Produção de mudas nativas, principalmente das espécies das árvores destinadas à supressão, ameaçadas e protegidas por lei.
- Controle de águas pluviais durante o desmate e operação da mina, segundo projetos de drenagem evitando assim o carreamento e erosão das áreas alteradas e desnudas.
- Armazenamento adequado do solo decapeado para a utilização na recuperação das áreas livres.
- Controle do carreamento de sólidos por meio de sistema de drenagem e bacia de retenção.

## 8. COMPENSAÇÃO FLORESTAL

Para o avanço da frente de lavra da Cava Corêia será necessária a supressão de 5,4876 ha de Mata Atlântica. Deste modo, sugere-se a aplicação de compensação florestal, previstas na Lei nº 11.428/2006.

## 9. 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 LO concedida e válida até 25/10/2011, conforme decisão do COPAM, através da Câmara de Atividades Minerárias do COPAM na reunião do dia 25/10/2007. A intervenção pleiteada se faz necessária para o avanço da lavra das Cavas denominadas Escritório, Cava 1 e Cava Jota Mendes.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo,90 – Carmo Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 17/06/2010 Página: 7/11
-------------	---	----------------------------------



## 10. CONCLUSÃO

Face ao exposto, somos pelo deferimento da Autorização para Intervenção Ambiental/Supressão de Vegetação em **5,4876 hectares das fitofisionomias de campo rupestre, cerrado rupestre e Floresta Estacional Semidecidual** para fins de avanço da frente de lavra das Cavas Escritório, Cava 1 e Cava Jota Mendes. Isto, 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

<b>Processo COPAM Nº: 886/2003/012/2007</b>		Classe: 5
<b>Empreendimento:</b> AVG Mineração S.A. (Ex Minerminas Mineradora Minas Gerais Ltda)		
<b>Atividade:</b> Autorização para Intervenção Ambiental (AIA) – Supressão de vegetação nativa		
<b>Localização:</b> Zona Rural		
<b>Município:</b> Igarapé – MG		
Referência: <b>CONDICIONANTES DA AIA</b>		
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Firmar Termo de Compromisso de Compensação da Lei da Mata Atlântica com a Câmara de Proteção à Biodiversidade (CPB), devendo apresentar a comprovação do protocolo da proposta na SUPRAM CM.	60 dias após a concessão da licença





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

ANEXO III

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	886/2003/012/2007	12/09/07	SUPRAM CM
1.2 Integrado a processo de AAF			
1.3 Não integrado a processo de Lic. Ambiental ou AAF			
2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL			
2.1 Nome: AVG Mineração S.A.		2.2 CPF/CNPJ: 66.468.208/0002-29	
2.3 Endereço: Rodovia Fernão Dias – BR 381 km 467,5		2.4 Bairro: Zona Rural	
2.5 Município: Igarapé		2.6 UF: MG	2.7 CEP: 32.900-000
2.8 Telefone(s): (31)3516-7400		2.9 e-mail:	
3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL			
3.1 Nome: AVG Mineração S.A.		3.2 CPF/CNPJ: 66.468.208/0002-29	
3.3 Endereço: Rodovia Fernão Dias – BR 381 km 467,5		3.4 Bairro: Zona Rural	
3.5 Município: Igarapé		3.6 UF: MG	3.7 CEP: 32.900-000
3.8 Telefone(s): (31)3516-7400		3.9 e-mail:	
4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL			
4.1 Denominação: Conjunto das Farofas		4.2 Área total (ha): 619,0148	
4.3 Município/Distrito: Brumadinho		4.4 INCRA (CCIR):	
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 20.204 Livro: 03-B		Folha: 85 Comarca: Brumadinho	
4.6 Nº. registro da Posse no Cartório de Notas: Livro: Folha: Comarca:			
4.7 Coordenada Plana (UTM)	X(6): 575.800	Datum: SAD 69	
	Y(7): 7.775.600	Fuso: 23	
5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL			
5.1 Bacia hidrográfica: Rio São Francisco			
5.2. Sub-bacia ou microbacia hidrográfica: Rio Paraopeba			
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		619,0148
	5.8.4 Ecótono (especificar):		
	5.8.5 Total		619,0148
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		5,4876
	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			5,4876
SUPRAM - CM		Av. Nossa Senhora do Carmo,90 – Carmo Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 17/06/2010 Página: 9/11



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

<b>5.5 Regularização da Reserva Legal – RL</b>			
<b>5.5.1 Desoneração da obrigação por doação de imóvel em Unidade de Conservação</b>			
5.5.1 Área de RL desonerada (ha): 114,22	5.10.1.2 Data da averbação do Termo de Desoneração: 26/12/2005		
<b>5.5.2.3 Total</b>			114,22 ha
5.5.3. Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 20.204	Livro:2	Folha:01	Comarca: Brumadinho
5.5.4. Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	5.5.5 Sub-bacia ou Microbacia: Rio Paraopeba		
5.5.6 Bioma: Mata Atlântica	5.5.7 Fisionomia: Campo Rupestre, Floresta Estacional Semidecidual.		
<b>6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA E PASSÍVEL DE APROVAÇÃO</b>			
<b>6.1 Tipo de Intervenção</b>	<b>Quantidade</b>		<b>unid</b>
	<b>Requerida</b>	<b>Passível de Aprovação</b>	
6.1.1 Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca	5,4876	5,4876	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 Reserva Legal	Demarcação e Averbação ou Registro		ha
	Relocação		ha
	Recomposição		ha
	Compensação		ha
	Desoneração		ha
<b>7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO</b>			
<b>7.1 Bioma/Transição entre biomas</b>			<b>Área (ha)</b>
7.1.1 Caatinga			
7.1.2 Cerrado			
7.1.3 Mata Atlântica			5,4876
7.1.4 Ecótono (especificar)			
<b>7.1.5 Total</b>			<b>5,4876</b>
<b>8. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA</b>			
<b>8.1 Uso proposto</b>	<b>Especificação</b>		<b>Área (ha)</b>
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	Avanço da frente de lavra das Cavas Escritório, Cava 1 e Cava Jota Mendes.		5,4876
8.1.7 Assentamento			
8.1.8 Infra-estrutura			
8.1.9 Manejo Sustentável da Vegetação Nativa			
8.1.10 Outro			



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

<b>9. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSÍVEL DE APROVAÇÃO</b>			
<b>9.1 Produto/Subproduto</b>	<b>Especificação</b>	<b>Qtde</b>	<b>Unidade</b>
9.1.1 Lenha	Doação.	190,0178	M³
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			
<b>10. PARECER TÉCNICO, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS FLORESTAIS.</b>			
Consta no Parecer de Adendo Nº.290/2010 de 16 de julho de 2010.			
<b>11. RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DO ANEXO 3.</b>			
Regis Mendonça Pereira MASP: 1.226.968-4			