



**Indexado ao Processo de Licença de Operação
Nº. 03533/2007/014/2007**

Empreendimento: Anglogold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S. A. Alteamento da Barragem Mina Cuiabá 3ª Etapa	
CNPJ: 18.565.382/0007-51	Município: Sabará
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	Sub-bacia: Rio das Velhas

Data: 09/12/2010

Técnico Responsável:	MASP	Assinatura
Michele Alcici Sarsur	1.197.267-6	
Adriane Pena	1.043.721-8	
De acordo:		
Isabel Cristina R. R. C. de Menezes Diretora Técnica - MASP 1043798-6		
Leonardo Maldonado Coelho Diretor do Núcleo Jurídico - MASP 1200563-3		

1. INTRODUÇÃO

A Barragem está localizada na Mina de Cuiabá, no município de Sabará – MG foi implantada em 2006 e entrou em operação em 2007 , cuja LO foi concedida através do Certificado nº. 0038/2008, concedida em 16 de abril de 2008.

A Barragem de disposição de rejeito foi licenciada (LO 038 de 16/04/2008) prevendo a implantação em três etapas: a primeira até a cota 868, a segunda até a cota 881 e a terceira e última até a cota 887.

Em 2009 foi realizada a segunda etapa, até a cota 873, não atingindo a cota máxima prevista para a etapa que seria de 881.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – Carmo Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 09/12/2010
-------------	--	------------------



Por questões de segurança, o cronograma de execução teve que ser antecipado e através deste processo a empresa vem requerer a supressão de vegetação / Autorização para Intervenção Ambiental – AIA, para a execução das obras da terceira etapa de alteamento da Barragem até a cota 887.

Conforme dados obtidos nas inspeções periódicas realizadas pela equipe interna da Anglogold Ashanti, bem como por empresa especializada, responsável pela auditoria de segurança da barragem (relatório protocolado na FEAM em 20/09/2010), identificou-se a **necessidade da execução de obras emergenciais** em seu maciço, isto é, o alteamento com suavização de seu talude de jusante, o **que aumentará o coeficiente de segurança (FS)**, atualmente de 1,445 (inferior ao recomendado a uma barragem em operação - 1,5) e que possibilite, também a permanência de sua borda livre de 3,00 metros. O alteamento para a cota 887 consolidará um FS igual ou superior a 1,5.

Nesta ocasião o empreendedor requer Autorização para Intervir Ambiental - AIA, em 15,00 hectares, sendo que destes 13,00 ha são classificados como Floresta Estacional Semidecidual secundária e 02,00 ha são de Cerrado *Stricto Censo*.

A supressão da vegetação é necessária para a ampliação da barragem, sem esta não haveria como atestar a estabilidade da mesma e as conseqüências dos mesmos.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A área onde está implantada a barragem está na Mina Cuiabá que está localizada no município de Sabará e Caeté e encontra-se inserido no Quadrilátero Ferrífero em um complexo originário de formação vegetacional caracterizado como transição

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo,90 – Carmo Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 09/12/2010 Página: 2/12
-------------	---	----------------------------------



entre os biomas Mata Atlântica e Cerrado, sendo classificado como ecotóno entre os biomas supracitados.

3. DA EXPLORAÇÃO FLORESTAL

A área requerida para a intervenção corresponde a 15,00 hectares, que de acordo com as observações feitas em campo e através dos estudos apresentados, apresenta a seguinte ocupação do solo: Floresta Estacional Semidecidual secundária no estágio médio de regeneração, Floresta Estacional Semidecidual secundária no estágio avançado de regeneração, Cerrado Sentido Restrito.

FISIONOMIA	Dentro da APP	Fora da APP	ÁREA AFETADA (ha)
Floresta Estacional Semidecidual estágio médio de regeneração	1,72	2,61	8,77
Floresta Estacional Semidecidual em estágio avançado de regeneração	2,50	6,27	4,33
Cerrado sentido restrito	-	1,70	1,70
Vegetação de manejo	-	0,15	0,15
Solo exposto	-	1,05	0,05
TOTAL	4,22	10,78	15,00

Dentre as espécies identificadas no inventário florestal, apenas a *Dalbergia nigra* (Jacarandá da bahia) encontra-se listada dentre as espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção segundo Instrução Normativa IBAMA nº. 06/2008



3.1. QUANTIFICAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO

O volume de material lenhoso resultante da supressão de **15,00 hectares** corresponde à 5.388,69 m³ de Floresta Estacional Semidecidual secundária nos estágios médio e avançado de regeneração e **93,35 m³** de Cerrado sentido restrito, resultando em um total de 5.482,04 m³.

O empreendedor declarou que o material lenhoso resultante da supressão será vendido a terceiros.

Parâmetro Analisado	Floresta Estacional Semidecidual	Cerrado
Área de Supressão (ha)	13,09	1,70
Volume do Material Lenhoso (m ³)	5,388,69	93,35

4. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS IDENTIFICADOS

- **Aumento da Erosividade**

Haverá aumento na taxa de erosão devido à ausência de proteção do solo por cobertura vegetal bem como pela compactação do solo.

- **Assoreamento de Cursos D'água**

A segregação de materiais leva ao carreamento dos mesmos para os cursos d'água da bacia de drenagem a jusante, durante eventos pluviométricos e assim ao assoreamento dos cursos d'água.

- **Emissões Atmosféricas**

Alteração da qualidade do ar pode surgir pelas emissões atmosféricas geradas pelo trânsito de veículos em vias não pavimentadas, além da ação eólica em si.

- **Alteração do Solo**

Alteração nas propriedades do solo ocorrerá devido à supressão de vegetação, alterando a taxa de infiltração de água no solo. A exposição a substâncias e



resíduos gerados durante a Implantação também podem ser responsáveis pela alteração da propriedade do solo.

- **Interferência na Flora e Fauna**

A supressão de vegetação implica no extermínio de *habitats* para a fauna terrestre bem como alteração da paisagem. Os mamíferos de pequeno e médio porte deverão ser deslocados para ambientes preservados no início das obras. As aves tenderão ao afugentamento, mas para fragmentos mais próximos uma vez que a exposição das camadas superficiais do solo terá como conseqüente exposição de invertebrados e as aves serão atraídas a ADA. Isto causa exposição severa às aves que podem ser eliminadas pelo contato direto com máquinas ou capturadas pelos trabalhadores. Os répteis poderão ser soterrados ou esmagados por máquinas, além de eliminados pelos trabalhadores, devido à resistência do homem em conviver com animais peçonhentos.

O decapeamento da cobertura vegetal do solo, no momento da supressão vegetal, irá provocar o rompimento da ciclagem de nutrientes no sistema solo planta, havendo uma significativa perda de reposição de nutrientes, além de provocar sua exposição às intempéries, o que contribui significativamente com o empobrecimento, carreamento e lixiviação do material orgânico e seus nutrientes.

As vias de acesso serão utilizadas com grande freqüência, haja vista a necessidade de manutenção e monitoramento das mesmas. O aumento no nível de ruído pode causar estresse nos animais, principalmente nas aves e mamíferos.

A poluição atmosférica causada pela poeira no local devido ao trânsito de veículos é considerada um impacto adverso, além das obras de conformação do terreno e os cortes e aterros necessários.

- **Redução da Capacidade de Infiltração**

Considerando a movimentação na área, principalmente de veículos pesados, poderá ocorrer, em determinados locais, a impermeabilização da superfície do solo nos locais reservados a acessos e pátios de manobras ou afins. A redução da capacidade de infiltração nestes locais aumenta a intensidade do fluxo superficial

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo,90 – Carmo Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 09/12/2010 Página: 5/12
-------------	---	----------------------------------



das águas pluviais, deflagrando processos erosivos como as ravinas, que se não controladas podem evoluir para formas mais avançadas de erosão. Com a redução de pontos de infiltração no solo, o lençol freático local pode perder parte de sua recarga influenciando negativamente na dinâmica e no volume das águas subterrâneas.

- **Impacto Visual**

A remoção de cobertura vegetal e ocupação de parte da bacia de drenagem à montante representam uma alteração na paisagem.

5. MEDIDAS MITIGADORAS

- **Programa de Controle de Processos Erosivos:**

Objetiva minimizar a erosão e a perda do solo, bem como evitar o carreamento de sedimentos que possam causar o assoreamento e a alteração da qualidade das águas a jusante do empreendimento. Serão instalados na área de empréstimo 1 e 2 e na ombreira, dispositivos de drenagem provisórios e definitivos capazes de coletar as águas da chuva e conduzi-las de forma adequada para o curso d'água.

- **Programa de Controle de Emissões Atmosféricas**

Para o controle das emissões atmosféricas, serão utilizados caminhões pipa para a aspersão das áreas com solo exposto.

- **Plano de Recuperação de Áreas Degradadas**

Consiste na remoção e estocagem de solos de decapeamento das áreas de empréstimo, reconformação topográfica, preparo das superfícies para o plantio, revegetação, manejo e monitoramento.

Este programa será executado nas áreas de empréstimo tão logo seja concluída a retirada dos materiais, já o maciço do barramento dera recoberto com gramíneas, conforme estabelece os procedimentos normativos para a construção de barragens.



- **Programa de Resgate da Flora**

Antes de qualquer intervenção na área deverão ser coletadas as sementes das espécies que compõem a comunidade vegetal e também deverão ser coletadas para formarem mudas para plantio em outros locais. Assim que as sementes forem sendo coletadas, deverão ser encaminhadas para o viveiro de mudas próprio da empresa, onde as mudas serão produzidas.

As epífitas presentes na área de supressão deverão ser resgatadas e reintroduzidas em ambientes semelhantes existentes na região. As grandes pteridófitas terrestres (samambaiucus) também deverão ser transplantadas para outras áreas com as mesmas características quanto à umidade e tipo de solo.

O processo de supressão de vegetação deverá ser acompanhado por uma equipe técnica de forma a resgatar as plantas epífitas.

Assim que o empreendimento estiver em operação, deverá ser promovido o plantio de mudas arbóreas nas áreas desprovidas de cobertura vegetal florestal, de forma a conectar os fragmentos existentes.

Ao longo de todo o processo de supressão de vegetação deverá ser feito um acompanhamento das ações visando o salvamento de ninhos, filhotes e espécimes machucados ou extraviados que necessitem de socorro.

O afugentamento das espécies da fauna deve ser priorizado e em último caso um profissional habilitado e devidamente autorizado pelo IBAMA deverá fazer o resgate e o encaminhamento para um Centro de Triagem igualmente autorizado e licenciado.

- Realizar documentação fotográfica nas áreas que irão ser afetadas para futuras comparações com o estágio de recuperação das mesmas.
- Formação de aceiros periódicos, tornando a área protegida de incêndios florestais.



6. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

A Anglogold Ashanti informa que instituiu em área contígua à Reserva Legal da Fazenda Cuiabá, uma RPPN de 726,345 hectares como compensação à implantação da barragem de rejeito.

7. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado. Importante ressaltar que esse adendo se dá em complementação à licença concedida e com validade até 16/4/2012.

A supressão de vegetação se faz justificada considerando a necessidade da execução das obras da terceira etapa de alteamento da Barragem até a cota 887.

De acordo com dados obtidos nas inspeções periódicas realizadas pela equipe interna da Anglogold Ashanti, bem como por empresa responsável pela auditoria de segurança da barragem (relatório protocolado na FEAM em 20/09/2010), identificou-se a **necessidade da execução de obras emergenciais** em seu maciço, isto é, o alteamento com suavização de seu talude de jusante, o **que aumentará o coeficiente de segurança**.

Há de se destacar que o IBAMA expediu Anuência nº 031/2010 para supressão da vegetação, correspondente à Floresta Estacional Semidecidual (13 há. É mencionada na referida anuência que ela se refere à mesma área contemplada pela Anuência IBAMA nº 57/2005, emitida em 22/7/2005, para a qual houve intervenção em apenas 6,0 há.

Diante das justificativas apresentadas, inclusive visando impedir riscos ao meio ambiente, entendemos que a supressão poderá ser feita, conforme pedido da requerente, ouvida a URC/COPAM.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo,90 – Carmo Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 09/12/2010 Página: 8/12
-------------	---	----------------------------------



8.CONCLUSÃO

De acordo com a Lei nº 14.309/02 e seu Decreto Regulamentador 43.710/04, bem como a Portaria IEF nº 053/04 e, face ao exposto, somos pelo deferimento da intervenção em 15,00 hectares para fins da ampliação da Barragem de rejeito da Mina Cuiabá / Autorização para Intervenção Ambiental em 15,00 hectares. Isto, desde que o empreendedor se comprometa, no sentido de garantir a execução e implementação das condicionantes, medidas mitigadoras e compensatórias da Licença de Instalação nº. 038/2008.

Data: 09/12/2010

Técnico Responsável:	MASP	Assinatura
Michele Alcici Sarsur	1.197.267-6	
Adriane Pena	1.043.721-8	
Isabel Cristina R. R. C. de Menezes Diretora Técnica - MASP 1043798-6 Leonardo Maldonado Coelho Chefe do Núcleo Jurídico - MASP 1200563-3		



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	03533/2007/014/2007		SUPRAM - CM
2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL			
2.1 Nome: Anglogold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S. A.		2.2 CPF/CNPJ: 18.565.382/0007-51	
2.3 Endereço: Estrada Mestre Caetano, s/nº		2.4 Bairro: Cuiabá	
2.5 Município: Sabará		2.6 UF: MG	2.7 CEP: 34.505-320
2.8 Telefone(s): (31) 3589-2807		2.9 e-mail: ccscalabrini@anglogoldashanti.com.br	
3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL			
3.1 Nome: Anglogold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S. A.		3.2 CPF/CNPJ: 18.565.382/0007-51	
3.3 Endereço: Estrada Mestre Caetano, s/nº		3.4 Bairro: Cuiabá	
3.5 Município: Sabará		3.6 UF: MG	3.7 CEP: 34.505-320
4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL			
4.1 Denominação: Fazenda Cuiabá		4.2 Área total (ha): 2.989,43	
4.3 Município/Distrito: Sabará / Caeté		4.4 INCRA (CCIR): 060911000011-29	
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 25.759 / 28.382 / 28.967 - Comarcas: Sabará e Caeté / MG			
4.6 Nº. registro da Posse no Cartório de Notas: Livro: Folha: Comarca:			
4.7 Coordenada Plana (UTM)	X(6): 633248	Datum: SAD 69	
	Y(7): 7802744	Fuso: 23	
5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL			
5.1 Reserva Legal (Área ha): 742,85			
5.2 Matrícula da Reserva Legal: 28.967			
5.3 Bacia hidrográfica: Rio São Francisco			
5.4. Sub-bacia ou microbacia hidrográfica: Rio das Velhas			
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: Cerrado e Mata Atlântica			2.989,43
5.8.5 Total			
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			2.989,43

SUPRAM - CM

Av. Nossa Senhora do Carmo,90 –
Carmo
Belo Horizonte – MG CEP 30330-000

DATA: 09/12/2010
Página: 10/12



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

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	10,52	10,52	ha
6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca			ha
6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa	4,22	4,22	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	
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 entre Cerrado e Mata Atlântica			15,00
7.1.5 Total			15,00
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	Barragem de Rejeito		15,00
8.1.7 Assentamento			
8.1.8 Infra-estrutura	Construção de estrada de acesso		
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			
9.1.2 Carvão	Venda	5.482,04	m ³
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			

SUPRAM - CM

Av. Nossa Senhora do Carmo,90 –
Carmo
Belo Horizonte – MG CEP 30330-000

DATA: 09/12/2010
Página: 11/12



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

10. PARECER TÉCNICO, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS FLORESTAIS.

Consta no Parecer de adendo de 09 de dezembro de 2010

11. RESPONSÁVEIS PELO PARECER TÉCNICO.

Michele Alcici Sarsur
1.197.267-6

