



PARECER UNICO Nº. 74

PROTOCOLO Nº. 0141884/2012

Indexado ao(s) Processo(s)

Licenciamento Ambiental Nº. 00111/2003/010/2011	LI	DEFERIMENTO
Empreendimento: ANGLOGOLD ASHANTI CORREGO DO SÍTIO MINERAÇÃO S/A.	Validade: 2 (dois) anos	
CNPJ: 18.565.382/0008-32	Município: Sabará	
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	Sub-bacia: Rio das Velhas	

Portaria de Outorga Processo Nº. 5654/2008
AIA Nº.: Não se aplica
Reserva legal: Matrícula Nº 659

Unidade de Conservação: Não há
--------------------------------

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
A-01-03-1	Lavras subterrâneas sem tratamento	3

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

Responsável Legal pelo Empreendimento: Bruno Stefan de Simoni	Registro de classe: -
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados: Celso Scalabrini Costa	Registro de classe:

Relatório de vistoria/auto de fiscalização Nº. 79685	Data: 07/01/2012
--	------------------

Belo Horizonte, 23 de abril de 2012

Equipe Interdisciplinar	MASP	Assinatura
Ronilda Juliana Cordeiro de Campos	1.197.042-3	
Michele Simões e Simões	1.251.904-7	
Celso Rocha Barbalho	1.149.001-8	
Vladimir Rabelo Lobato e Silva	1.174.211-1	
De acordo	Isabel Cristina R. R. C. de Menezes Diretora Técnica - MASP 1043798-6	
	Diego Koiti de Brito Fujiwara Chefe do Núcleo Jurídico – MASP 1145849-4	



## 1. INTRODUÇÃO

O presente parecer único tem por objetivo subsidiar o julgamento do pedido de **Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação**, para expansão da frente de lavra subterrânea do corpo Carruagem da Mina do Lamego - projeto IQ202, pretendido pela Anglogold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A, no município de Sabará, MG relacionado ao Processo DNPM 832238/2003.

A empresa formalizou em 23 de dezembro de 2011, o processo de regularização ambiental apresentando Estudo de Impacto Ambiental - EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA e o Plano de Controle Ambiental – PCA.

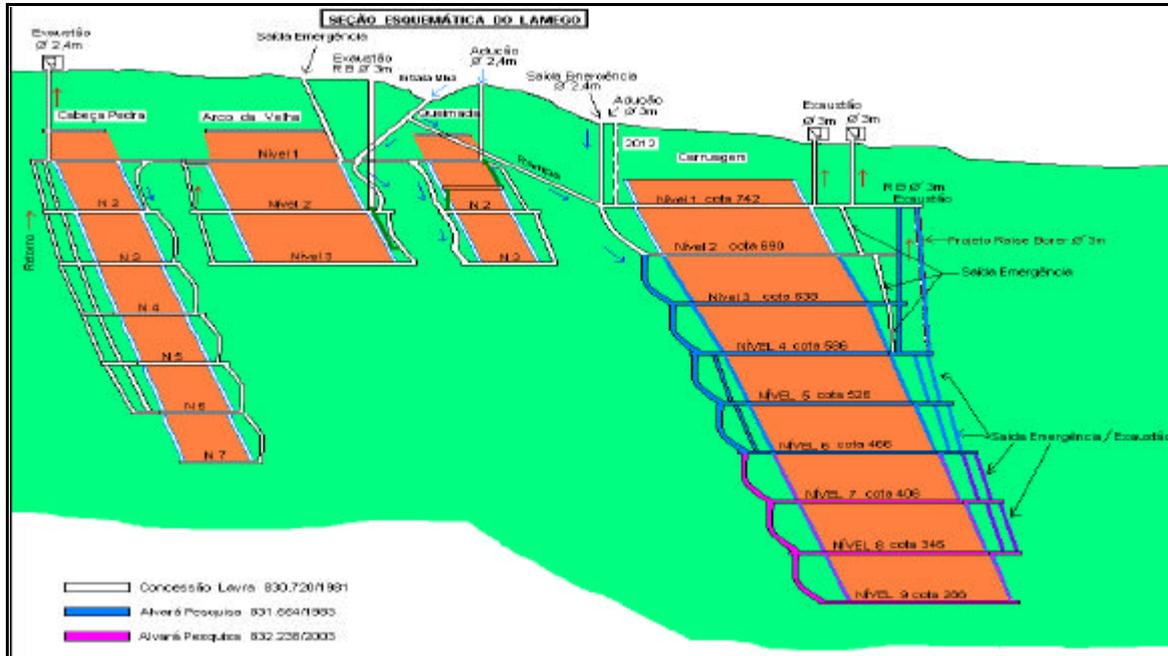
A análise técnica pautou-se nas informações apresentadas nos estudos, nas observações feitas durante vistoria no local do empreendimento realizada em 07 de janeiro de 2012 (Auto de Fiscalização 79685).

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Mina do Lamego é uma mina subterrânea de minério sulfetado de ouro que se encontra em operação na área rural do município de Sabará, MG.

O presente estudo corresponde à expansão da frente de lavra subterrânea do corpo carruagem da Mina Lamego, sua capacidade instalada será mantida em 500.000t/ano de minério de ouro já licenciado, e que esta não sofrerá alteração uma vez que a frente de lavra pretendida se dará na medida que outras frentes de lavras forem exaurindo, conforme apresentado no EIA.

A Mina do lamego explora os corpos Cabeça de Pedra, Arco da Velha e carruagem na área da concessão de lavra referente ao processo DNPM 830.720/1981. O corpo carruagem tem os dois primeiros níveis dentro desta concessão referente ao processo DNPM 831.554/1983 do nível 3 (elevação 638) até o nível 06 (elevação 466), a partir deste nível, continua dentro da área referente ao DNPM 832.238/2003, **objeto deste licenciamento**, conforme Plano de Aproveitamento Econômico-PAE. O DNPM analisou o PAE e julgou satisfatório, mas só emitirá a portaria de lavra após o empreendedor apresentar sua licença de Instalação.



FONTE: EIA- caracterização dos corpos da mina lamego, com seus respectivos níveis considerando economicamente viáveis até o momento.



Localização dos corpos de minério Cabeça de Pedra, Arco da Velha, Queimada e Carruagem e empreendimentos minerários vizinhos vistos em imagem de satélite.



A infraestrutura do empreendimento é composta pela portaria, refeitório, ambulatório, escritórios, vestiários, banheiros, almoxarifado, oficina, estacionamento, pátio de resíduos, sistema de tratamento de esgotos sanitários, estação de tratamento de água, unidade de tratamento de efluentes líquidos, galpão de geradores, galpão de compressores, lavador de equipamentos, paiol de explosivos, posto de abastecimento de veículos, dique de contenção de finos, pilha de estéril.

A unidade de britagem primária processará o minério extraído que posteriormente ficará estocado em uma pilha de minério britado, de onde será retomado e transportado para a planta de beneficiamento na Mina Cuiabá. A planta de back fill receberá o rejeito classificado da planta de beneficiamento da Mina Cuiabá, que irá processar o minério extraído da Mina lamego.

As águas de serviços necessárias à mina são reutilizadas da ETE proveniente do bombeamento da drenagem do subsolo. A água consumida pelos funcionários é mineral e servida em garrafas e bebedouros apropriados.

A energia utilizada pela mina é proveniente da CEMIG cuja capacidade instalada atenderá a demanda necessária à expansão da frente de lavra do corpo Carruagem.

O minério extraído da mina será transportado através de caminhões até a superfície e formará três pilhas, uma pilha já encontra-se licenciada, com capacidade de 7.000t para o minério corpo Carruagem e mais duas pilhas que serão implantadas com capacidade de 7.000t para o corpo Arco da Velha, e 6.000t para o corpo cabeça de Pedra.

A planta de britagem primária encontra-se em fase de instalação na superfície da mina lamego, em área contígua à pilha de minério já instalada e próxima à planta de back fill.

A pilha de estéril da Mina lamego, encontra-se na superfície, próxima à entrada da via de acesso ao empreendimento. Em fevereiro de 2010 foi ampliada conforme certificado de Licença de operação nº 23.

A planta de preparação de back fill, em fase final de instalação conforme informado no EIA, receberá o rejeito classificado da planta de beneficiamento da Mina Cuiabá, que processa o minério extraído da Mina do lamego.

O regime operacional da Mina do lamego são 4 turmas distribuídas em três turnos trabalhando em média 6,46h cada, durante sete dias da semana.

#### **4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

##### **Definição das Áreas de Influência**

Segundo os estudos ambientais apresentados, as áreas de influência são hierarquizadas da seguinte maneira:

SUPRAM - CM	Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo, Belo Horizonte - MG CEP:30330-000, Telefone: (31) 3228-7700	Página: 4/20
-------------	--	--------------



### Área de Influência Indireta (All)

Os municípios de Sabará e Caeté foram definidos como a Área de Influência Indireta (All).

### Área de Influência Direta (AID)

A Área de Influência Direta foi proposta e analisada no contexto de bacias hidrográficas, abrangendo as sub-bacias dos córregos Pataca e papa Farina, além do trecho médio e baixo

### Área diretamente Afetada (ADA)

Corresponde a unidade industrial de Iamego incluindo as áreas de projeção dos corpos Queimada, Arco da Velha, cabeça de Pedra e carruagem na superfície.

## 5. FÍSICO

### Hidrografia

Os municípios de Sabará e Caeté estão inseridos na província mineral e região geoeconômica do Quadrilátero Ferrífero, na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, na sub-bacia do alto do Rio das Velhas. No município de Sabará, os principais afluentes do Rio das Velhas são: ribeirão Vermelho, drenando o município no sentido leste-norte; ribeirões Sabará e Gaia, no sentido leste-oeste. Na porção oeste do município, em General Carneiro, está a foz do ribeirão Arruda no Rio das Velhas. Referente ao município de Caeté, os recursos hídricos superficiais são: os córregos Caeté e Jacu, e os ribeirões Juca e Comprido com drenagem no sentido sudeste-oeste; rio Vermelho, no sentido leste-norte e o ribeirão do Engenho Velho, na porção norte do município. Além do ribeirão Sabará que nasce na porção oeste do município e deságua em Sabará.

### Clima

O clima predominante na região de Sabará, segundo a classificação de Köppen, é o tropical de altitude com verões quentes (Cwa). Essa classificação climática se aplica também na Área de Influência Indireta.

### Geologia

Tanto o município de Sabará quanto o de Caeté, localmente, estão inseridos no domínio do Quadrilátero Ferrífero que, regionalmente, integra a porção meridional do Cráton São Francisco. Trata-se de uma grande unidade geológico-geomorfológica constituída basicamente de rochas metassedimentares e metavulcânicas de idade pré-cambriana. Nos municípios da All, ocorrem rochas dos Complexos Metamórficos (embassamento); do Supergrupo Rio das Velhas; do Supergrupo Minas, além das coberturas sedimentares fanerozóicas.

### Hidrogeologia



Os sistemas aquíferos presentes no Quadrilátero Ferrífero estão localizados em rochas metassedimentares pré-cambrianas e em complexos metamórficos arqueanos, divididos em três grandes categorias: aquífero granular, fraturado e misto. Estes sistemas de aquíferos foram classificados conforme os aspectos litoestruturais e na natureza da porosidade e permeabilidade das rochas.

### Geomorfologia

O Quadrilátero Ferrífero apresenta-se como uma superfície topograficamente elevada, em contraste com as terras baixas e as colinas dos complexos metamórficos adjacentes, onde as altitudes, comumente, são inferiores a 900 metros. Em suma, a região corresponde a uma superfície planáltica, onde a morfologia varia de suaves colinas nas áreas associadas às formações graníticas e gnáissicas, a trechos bastante acidentados, onde predominam cristas com vertentes ravinadas e vales encaixados, associados aos afloramentos de quartzitos, itabiritos e da canga ferruginosa.

### Pedologia

No município de Sabará as classes de solo que podem ser encontradas são os argilssolos, cambissolos, latossolos, gleissolos e os neossolos. Em Caeté, predominam os latossolos, os cambissolos e os neossolos.

## 6. MEIO ANTRÓPICO

Para o desenvolvimento do diagnóstico ambiental, foram definidas as áreas de influência do empreendimento como área de influência indireta (All), área de influência direta (AID) e área diretamente afetada (ADA) que serão descritas sob o aspecto antrópico (sócio-econômico).

### Área de influência indireta

O meio antrópico caracterizado para a All compreende os municípios de Sabará e Caeté. Ressalta-se que foi dada uma ênfase no município de Sabará, em alguns aspectos socioeconômicos, por este abrigar administrativamente o empreendimento.

O município de Sabará possui área territorial é de 302 km<sup>2</sup>(IBGE) e encontra-se a 19 km de Belo Horizonte, sendo a cidade mais próxima da metrópole, seguida por Contagem (20 Km). Já o município de Caeté, localiza-se a 60 Km da capital mineira e apresenta como limites geográficos Taquaraçu de Minas e Nova União (ao norte), Sabará (a oeste) e Raposos e Rio Acima (a sudoeste).

As principais rodovias de ligação regional são BR-381, BR-262, MG-010, MG-437 e MG-435, conforme figura abaixo.

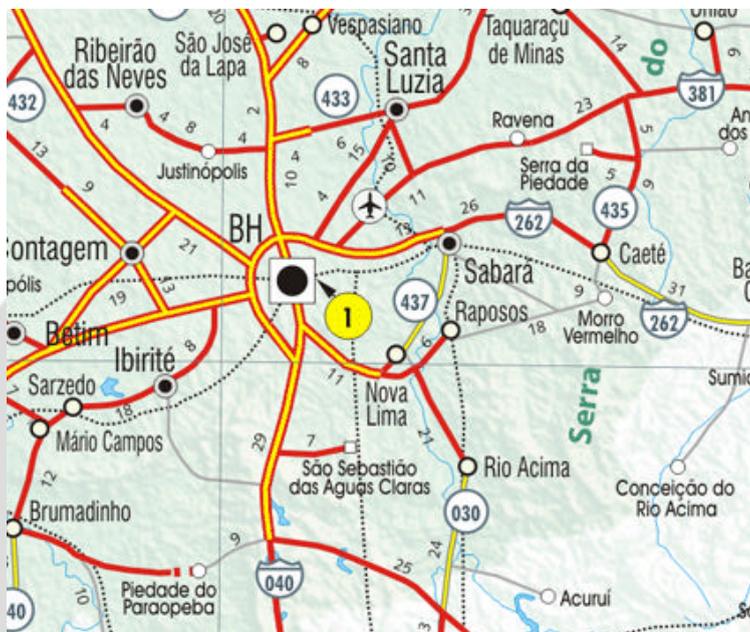


Figura XXX - Vias de acesso a Sabará e Caeté  
Fonte: EIA

De acordo com o Censo Demográfico de 2010, a população dos municípios de Sabará e Caeté são, respectivamente, 126.219 e 40.786 habitantes, e representam 2,85% e menos que 1% (0,92%) da população da RMBH.

No município de Sabará, considerando dados de dez/2009 do DATASUS, há 57 estabelecimentos de saúde. Destes, destaca-se o número de 18 centros/unidades básicas de saúde, 8 Clínicas Especializadas/Ambulatórios Especializados e 26 consultórios isolados. Em Caeté, há 51 estabelecimentos de saúde. Neste total, há 9 centros/unidades básicas de saúde, 2 Clínicas Especializadas/Ambulatórios Especializados e 36 consultórios isolados.

Na área educacional, o município de Sabará possui as modalidades de ensino Regular (Infantil, Fundamental, Médio e Profissionalizante), de Jovens e Adultos (EJA) e Especial. O município de Caeté possui dezessete escolas de ensino Pré-Escolar, sendo treze na rede pública (municipal) e quatro na rede particular; no ensino Fundamental, são 24 escolas, sendo vinte na rede pública e quatro na rede particular; no ensino Médio, há apenas quatro estabelecimentos, sendo dois na rede pública e dois na rede privada.

Os municípios de Sabará e Caeté contam com serviço de abastecimento de água operado, respectivamente, pela COPASA e pelo SAAE. Sendo que, conforme dados do IBGE houve, em Sabará, entre os anos de 1991 e 2000, um aumento de 9% na proporção de



moradores atendidos pela rede geral, e uma diminuição no atendimento por poço ou nascente.

O município de Sabará possui serviço de coleta de esgoto sanitário. Os locais que possuem rede de coleta, entretanto, lançam os efluentes nos cursos d'água sem nenhum tipo de tratamento. Caeté conta com serviço de coleta de esgoto operado pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE). Em Sabará, está localizada a ETE Arrudas e opera, inicialmente, para 1 milhão de habitantes, podendo ampliar seu atendimento para até 1,6 milhões de pessoas.

Nos municípios de Sabará e Caeté, houve considerável aumento da proporção de população atendida pelo serviço de coleta de lixo. O município de Sabará possui aterro sanitário que recebe lixo dos principais municípios da RMBH, dentre eles, Belo Horizonte e Nova Lima. O Centro de Tratamento de Resíduos Macaúbas recebe 90% dos resíduos de Belo Horizonte; o restante, vem de Sabará, Nova Lima, Ibirité, Pedro Leopoldo e Caeté.

Os municípios apresentam uma dinamização das atividades industriais. Dentre os diversos ramos de atuação, tem destaque a indústria extrativa mineral. Esta vem sendo foco de constantes investimentos destacando-se as plantas de exploração de ouro nas Minas Cuiabá e Lamego, pertencente à ANGLGOLD.

Conforme dados do IBGE houve aumento maior que 50% do PIB, em seis anos, nos setores industrial e serviços em ambos os municípios.

Os municípios Sabará e Caeté possuem Plano Diretor Municipal. Este instrumento de gestão urbana foi instituído pelas Leis Nº 003/2004 e 003/2007 em Sabará, sendo que esta última corresponde à lei de revisão do Plano; e pela Lei Nº 2.496/07, em Caeté.

#### Área de influência direta

A caracterização do meio antrópico da AID está focada em parte do bairro Gaia e nos programas socioambientais desenvolvidos pela Anglogold Mineração junto às comunidades.

No geral, a AID apresenta características rurais, com algumas propriedades identificadas como sítios e como residências. As atividades agropecuárias presentes nas propriedades apresentam-se como basicamente de subsistência.

Foram levantadas 35 propriedades na AID, sendo 2 situadas na sub-bacia do córrego Pataca, e as 33 restantes na sub-bacia do Ribeirão do Gaia, próximas à confluência com o Ribeirão Sabará. De uma maneira geral, a área é pouco adensada. Sendo que as propriedades se concentram na região próxima à confluência do Ribeirão do Gaia com o Ribeirão Sabará

O abastecimento de água na região de interesse é proveniente das seguintes fontes: nascentes, COPASA e Represa da Belgo Mineira. A COPASA abastece a grande maioria das propriedades estando presente em mais de 80% das mesmas. Sobre o esgotamento sanitário, Para 58,3% o destino é a fossa, para 36,1% o destino é o curso de água mais próximo e para 5,6%, o esgoto corre a céu aberto. As propriedades que despejam o esgoto



diretamente no curso de água se localizam às margens do ribeirão do Gaia, próximo a sua confluência com o ribeirão Sabará.

O uso e ocupação do solo na AID são predominantemente residenciais e localiza-se em área de baixa ocupação e uso do solo. Destaca-se, entretanto, a existência de uma fábrica de rações para animais e de beneficiamento de subproduto animal, nas imediações do trevo de acesso à Mina Lamego. Nas bacias dos córregos Pataca e Papa Farinha, as ocupações são esparsadas e identificadas como pequenos sítios e residências. Ressalta-se a existência de casas em processo de construção, indicando aumento de ocupação por residências na AID.

Outra forma de ocupação do solo na AID é por atividade minerária, representada pela Mina Lamego e pela MSOL, esta última, desativada.

### **Programas socioambientais e de relacionamento desenvolvidos pela AGA Mineração junto às comunidades**

A AGA Mineração desenvolve programas com os moradores de suas áreas de influência, visando à segurança em relação à expansão da frente de lavra do corpo Carruagem. São ações na área de comunicação e segurança, destacadas a seguir:

**Projeto Vida:** uma associação sem fins lucrativos com o objetivo de atender crianças com idade entre 0 e 6 anos, encaminhadas pelo Juizado da Infância e Juventude e pelos Conselhos Tutelares (quando em situação emergencial). Atende, ainda, famílias em situação de vulnerabilidade social.

**Jornal Nosso Ouro:** com tiragem de 2600 exemplares. As sugestões são feitas através do Comitê de Comunicação da empresa, que se reúne a cada dois meses e conta com 11 integrantes, com representantes de diversas áreas.

**Programa Esposas de Ouro:** é uma forma de disseminar a segurança no trabalho como um hábito. Assim, elas passam por treinamentos específicos em segurança e meio ambiente, além de conhecer as operações da Empresa.

**Serviço 0800:** O sistema telefônico gratuito 0800 (08007271500) é outro canal de comunicação. As informações recebidas por meio do 0800 são sistematizadas e, com base nos dados e nas opiniões coletadas, a empresa direciona as suas ações.

**Programa Boa Vizinhança:** atende a todas as cidades onde a empresa mantém operações, incluindo Sabará. São realizadas reuniões com lideranças de Sabará, Nova Lima, Raposos e Santa Bárbara, levando sempre algum assunto de interesse da empresa para ser discutido junto à comunidade, num fórum aberto.

**Agência de Desenvolvimento Econômico e Social de Sabará:** constituída através de parceria e tem como objetivo o desenvolvimento socioeconômico de Sabará e desenvolve projetos visando o fortalecimento do cooperativismo, implantação de novas empresas no município, e assessoria econômica e financeira a médios e pequenos empresários.

**Rede Colaborativa de Sabará:** Constituída por AngloGold Ashanti, Belgo Mineira, Conselho Tutelar de Sabará, Conselho Municipal da Infância e Adolescência e associações de bairro. É mais uma iniciativa que contribui para o processo de engajamento da Empresa na comunidade.

**Café com o Presidente:** uma oportunidade de o trabalhador levar à liderança maior suas dúvidas e anseios.



**DDS e DSS:** os Diálogos Diários de Segurança e os Diálogos Semanais de Segurança estão no topo da lista de veículos de Comunicação de preferência do trabalhador. Temas diversos, alusivos a Saúde, Segurança e Meio Ambiente, permanecem na pauta destes encontros como uma forma de manter comunicação permanente com o trabalhador que, por sua vez, estende, de modo informal, estas informações à comunidade do entorno.

**Relatório de Sustentabilidade:** há a realização de painel de discussão com públicos estratégicos de relacionamento da empresa, incluindo a comunidade, poder público, clientes e empresas do setor, fornecedores, instituições de ensino, ONGs, associações comunitárias e empregados.

### Área Diretamente Afetada

A caracterização do meio antrópico da ADA está focada no quadro de funcionários da Mina Lamego, mais especificamente aos relacionados com as obras do corpo Carruagem – origem, quantidade e qualificação – e no uso e ocupação do solo pelo empreendimento.

Atualmente, a Mina Lamego conta com 348 funcionários, sendo 165 do processo operacional, 40 alocados na infraestrutura, 48 na manutenção, 32 na geologia, 56 na administração e 7 funcionários relacionados com a britagem. Para a expansão do empreendimento está prevista a contratação de 12 novos colaboradores, prevendo-se, também, que 6 seja de Sabará e 6 seja de Caeté.

O regime de trabalho encontra-se distribuído em três turnos de quatro turmas que trabalham de segunda-feira a domingo, em sistema de revezamento e folga. Cada turma trabalha sete dias seguidos e folga os três dias seguintes. A área administrativa tem jornada diária de 8h48min de segunda à sexta-feira.

A área impactada, na superfície, diretamente pelas atividades operacionais abrange um total de 12,5 hectares correspondente à infraestrutura montada, destacando a pilha de estéril e as plantas de britagem e back fill.

A área utilizada na superfície, entretanto, é minimizada, uma vez que o método de lavra proposto – mina subterrânea com corte e enchimento – utilizava parte do estéril gerado no desenvolvimento da mina, assim como parte dos rejeitos gerados na planta de beneficiamento localizada na Mina Cuiabá.

Os elementos de infraestrutura de ocupação do solo da Mina Lamego, já implantados, são portaria, escritórios, ambulatório, refeitório, vestiários, banheiros, almoxarifado, oficina mecânica e demais instalações para atender as necessidades da mina.

Encontra-se em fase de instalação, na superfície, uma unidade de britagem primária do minério extraído que ficará estocado em uma pilha de minério britado, de onde será retomado e transportado para a Planta de Beneficiamento localizada na Mina Cuiabá e também, em fase final de instalação, uma planta de preparação de Back Fill para enchimento dos realces de lavra, ambas já licenciadas conforme já descrito.



## 7. MEIO BIÓTICO

### Flora

Os estudos realizados na AID indicaram que a vegetação apresenta diversidade de espécies arbóreas, associadas à presença de recursos hídricos, composto por duas formações naturais distintas: floresta e cerrado.

Nos pontos mais altos e secos a vegetação é ocupada por espécies de cerrado, com disposição espaçada e entremeada por gramíneas. O cerrado regional é caracterizado por espécies de porte arbustivos e arbóreos, contendo espécies ameaçadas de extinção como a candeia, o vinhático e uma espécie endêmica da região, a canela de ema, apresentado nos estudos ambientais.

Nos locais mais úmidos, próximos a riacho e córregos, a vegetação apresenta uma formação de floresta estacional semidecidual. A vegetação na AID do empreendimento apresenta uma rica diversidade, com espécies de ocorrência restrita como o samambaiçu, cafezinho do mato e o palmito jussara.

### Fauna

#### Aves

NA AID foram identificadas 74 espécies de aves pertencentes a 30 famílias, sendo a maioria comum em ambientes de matas secundárias, campos e ambientes antropizados. Nos estudos foram apontados três espécies endêmicas, a saira-douradinha, tangarazinho e teque-teque.

#### Mamíferos

Na área de influência direta a seis espécies de mamíferos nativos distribuídos em seis famílias diferentes. Além do lobo-guará que faz parte das espécies ameaçadas foi registrado a espécie irara de ocorrência restrita e não ameaçada, sendo mais comum em vegetação densa.

#### Répteis e anfíbios

O inventário na AID registrou oito espécies de répteis e anfíbios, sendo que nenhuma destas é considerada como espécie ameaçada.

## MEIO BIÓTICO

Não haverá supressão de vegetação, sendo assim os impactos com a fauna e flora não se aplicam pra este estudo. A área já sofreu intervenção, objeto de licenciamentos anteriores, e nesta fase de expansão não ocorrerá intervenção.



## **8. IMPACTOS AMBIENTAIS**

Fase de implantação

### **MEIO FÍSICO**

#### *Geração de resíduos*

Nas atividades de abertura de acessos e exploração haverá a geração de resíduos como embalagens de caixas de explosivos, latas de tintas de marcação, sucatas metálicas e plásticos de cabeamento.

Geração de estéril provenientes das atividades de abertura de acessos como de exploração.

Nas atividades de apoio são gerados resíduos oleosos e sucatas metálicas, provenientes da manutenção mecânica dos veículos e equipamentos.

Resíduos orgânicos proveniente do refeitório, resíduos recicláveis oriundos do escritório (papel, papelão e plástico); há também o rejeito compreendendo os resíduos de sanitários e varrição.

#### *Geração de ruídos e vibrações, emissão de poeiras, gases de combustão*

Nas atividades de abertura de acesso e exploração, haverá detonação de explosivos e movimentação de veículos e equipamentos com geração de gases de explosão e combustão conforme apresentado no EIA.

#### *Geração de efluentes líquidos sanitários*

A geração de efluentes líquidos sanitários

A geração destes efluentes se refere ao uso dos sanitários durante a operação da mina.

#### *Geração de efluente líquido industrial*

Na abertura dos acessos e realces ocorre a surgência das águas provenientes do lençol freático. Estas águas com sedimentos são bombeadas para a superfície e juntamente com as águas de infiltração e drenagem do back fill fazem parte de todo efluente industrial.

Nas atividades de manutenção mecânica ocorre a geração de efluente oleosos.

#### *Drenagem pluvial*

As águas pluviais que incidirão sobre a pilha de minério podem apresentar potencial de drenagem ácida. Nos estudos foi informado que o minério da Mina do Iamego é sulfetado e em contato com a água *pode oxidar*.



### *Recursos naturais e energéticos*

As diversas atividades de operação da Mina consumirão recursos naturais e energéticos, que possui o potencial de reduzir a disponibilidade dos mesmos conforme informado em estudos.

## **MEIO ANTRÓPICO**

### *Ordenamento Territorial e Dinâmica dos setores da economia*

Tendo em vista que os impactos sobre o ordenamento territorial já foram avaliados quando da instalação da infraestrutura superficial da Mina Lamego, este aspecto não se aplica para este estudo. À área em questão já sofreu intervenção, objeto de licenciamentos anteriores, e já se encontra preparada para a ampliação pretendida. Da mesma forma, a dinâmica dos setores da economia não será impactada pela expansão pretendida.

### *Geração de empregos/renda e impostos*

A operação do empreendimento gera benefícios para a população da região, criando empregos diretos e indiretos, gerando renda e melhorando de uma maneira geral a qualidade de vida de seus habitantes. Serão 12 novos empregos criados.

O empreendimento afetará positivamente ao município de Sabará, em sua área de influência, pois potencializa o aumento da arrecadação tributária por meio da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) aplicável ao município sede da Mina Lamego.

## **9. MEDIDAS MITIGADORAS E PROGRAMAS DE CONTROLE AMBIENTAL**

### *Enchimento com estéril*

Nos estudos contempla que 50% do enchimento dos realces de lavra deverá ser com estéril gerado na mina, os outros restante proveniente da planta back fill. Sendo assim, o enchimento com o próprio estéril gerado minimizará a disposição do mesmo em pilha e o potencial impacto de alteração da qualidade do solo e das águas superficiais

### *Controle e monitoramento da pilha de estéril*

O controle da pilha de estéril é realizado pelo planejamento geométrico dos taludes permitindo uma estabilidade adequada, com a instalação de sistemas de drenagem interna e superficial, de forma minimizar o surgimento de processos erosivos e assoreamento do córrego farinha.

O sistema de drenagem interna e superficial da pilha é direcionado através de dreno granular e de canaletas nos pés dos taludes, bem como de descidas d' água laterais, para o dique de finos.



Foi informado no EIA que o monitoramento da pilha de estéril é realizado trimestralmente. O empreendimento conta com um sistema de monitoramento de segurança do depósito de estéril através de 06 marcos topográficos, com leituras periódicas, com objetivo de subsidiar subseqüentes análises de estabilidade. A saída do sistema de drenagem é supervisionada com periodicidade mensal, com objetivo de verificar a eficiência deste sistema.

O monitoramento da pilha de estéril e o controle operacional permitem minimizar os impactos da qualidade do solo, águas superficiais e subterrâneas.

#### *Controle de resíduos sólidos*

Com objetivo de mitigar os impactos os resíduos são estocados temporariamente no ecopátio, sendo este constituído por baias separadas para cada tipo de resíduo.

#### *Controle de efluentes líquidos*

##### Controle de efluentes líquidos industriais

Os efluentes líquidos industriais bombeados das galerias subterrâneas são tratados em uma unidade de tratamento de efluente líquidos (UTE) licenciada e já em funcionamento, sendo quatro tanques de sedimentação ligados em série, um tanque de segurança e um tanque de secagem..

Após a sedimentação, parte do efluente líquido tratado é utilizado como água industrial nas atividades de superfície e do subsolo da lavra e o excedente no córrego Papa farinha.

##### Efluentes líquidos oleosos

Estes, provenientes da oficina mecânica, são direcionados para tratamento em uma caixa separadora de água e óleo (SÃO) e encaminhados para o córrego papa Farinha.

Os resíduos de óleos e graxas retidos são retirados diretamente da SÃO por caminhão próprio da empresa responsável pela reciclagem.

##### Efluentes sanitários

Com objetivo de controlar os efluentes sanitários gerados pelo empreendimento, a Mina Lamego possui um sistema de tratamento centralizado com capacidade de tratamento para 250 pessoas, composto por tanque séptico e filtro anaeróbio. Possui também um sistema fossa/filtro complementar com capacidade para tratamento para 24 colaboradores.



Na mina subterrânea são utilizados banheiros químicos, que serão coletados e transportados para o sistema fossa filtro. A sua limpeza é realizada por empresa licenciada, que coleta os resíduos e os encaminha para ETE Arrudas.

#### Efluente bombeado da mina

Os efluentes gerados nas galerias subterrâneas são encaminhados para unidade de tratamento de efluentes(UTE). Após a sedimentação, parte do efluente líquido tratado é utilizado como água industrial nas atividades de superfície e de subsolo da lavra e outra parte é descartado no córrego Papa Farinha.

#### *Controle de processos erosivos e carreamento de sólidos*

Com intuito de minimizar o carreamento de sólidos das áreas da pilha de estéril, pilha de minério, pilha de back fill, planta de britagem e demais áreas de superfície, a mineração possui um sistema de drenagem formado por canaletas e descidas d' água que conduzem as águas precipitadas sobre estas superfícies para sistema de decantação de sólidos conforme apresentado em estudos. Também foi proposto trabalhos de revegetação.

#### *Controle de poeiras*

É utilizado aspensão de água como medida de controle das poeiras fugitivas geradas pelo tráfego de veículos e equipamentos dentro da área do empreendimento, e pelos caminhões que transportam o minério para a mina cuiabá.

#### *Programa de desenvolvimento dos estudos hidrogeológicos*

Foi informado que a empresa possui um programa de desenvolvimento hidrogeológicos para o potencial impacto nas águas subterrâneas, que tem por finalidade a avaliação das características do aquífero local, considerando as condições morfológicas e hidrológicas locais.

#### *Programa de monitoramento geotécnico*

O empreendimento conta com o programa de monitoramento geotécnico que tem como objetivo acompanhar a evolução da estabilidade das escavações junto às frentes de serviço s e nas áreas remanescentes não preenchidas pelo enchimento, visa verificar o relaxamento das descontinuidades do maciço rochoso local, ocasionado pelas vibrações decorrentes das detonações.

#### *Estudos de potencial de drenagem ácida*

Segundos apresentado no EIA, os estudos envolvem as seguintes atividades:preparação de amostras, análises granulométrica, realização de ensaios estáticos, execução de ensaios cinéticos em células úmidas e preparação de relatórios. Conforme informado os resultados destes estudos mostraram que a amostra de estéril não possui potencial de geração de água ácida. Para os estudos da amostra de minério, os resultados a



indicaram como potencialmente geradora de ácido, e foi observado que o minério possui uma grande capacidade de neutralização.

#### *Ações de comunicação social e educação ambiental*

O empreendedor desenvolve ações de comunicação social em Sabará, MG, e apóia trabalhos de educação ambiental em parcerias com ONGs e com a Prefeitura Municipal.

Dois temas que são abordados em relação à educação ambiental: risco de captura de aves e o risco de ocorrência de incêndios acidentais. Na área projeto Lamego a empresa mantém os funcionários brigadistas, sempre treinados, além de ronda rotineira para fiscalização nas áreas do entorno do empreendimento para controlar o risco de ocorrência de incêndios.

#### *Plano de recuperação ambiental e fechamento de mina*

Durante a vida útil do empreendimento é mantido o plano de recuperação ambiental da área impactada, aprovado pelo órgão ambiental. A recuperação ocorre concomitante à lavra, na medida que ocorre a liberação física de uma determinada área.

Ao término das atividades, as áreas afetadas pela implantação e operação serão submetidas a trabalhos de reabilitação.

O plano de fechamento de mina tem como objetivo a mitigação dos impactos ambientais, sociais e econômicos após o fechamento da mina; a aplicação de melhores técnicas de controle e monitoramento para que a área após o fechamento, seja mantida em condições seguras e estáveis, conforme apresentado em estudos.

O plano de fechamento da mina está previsto em 2019, quando fica prevista a exaustão dos recursos minerários existentes.

#### *Sistema de exaustão*

A Mina conta com um sistema de exaustão composto por ventiladores e exaustores. Os ventiladores insuflam o ar limpo por meio de rampa de acesso e através da chaminé de adução até o fundo da mina e as frentes de trabalho para a troca do ar viciado que retorna à superfície através da chaminé de ventilação.

#### *Manutenção preventiva e corretiva de veículos*

O programa prevê manutenção dos veículos mensalmente.

#### *Plano de fogo*

A mineração possui um Programa de Gerenciamento de Risco (PGR), que está fundamentado em padrões de segurança, saúde e meio ambiente.



## **10. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

O empreendimento possui uma outorga de rebaixamento de lençol freático, a qual se encontra julgada e considerada satisfatória pelo CBH Rio das Velhas aguardando somente o deferimento da licença para publicação da portaria.

## **11. RESERVA LEGAL**

O empreendimento “Mina do Lamego” localiza-se em propriedade de terceiros, denominada “Fazenda Papa Farinha” ou “Papa Vento”, registrada no CRI de Sabará sob a matrícula nº 659, fl.26, do Livro 3-A.

Destacamos que o referido imóvel encontra-se em processo de inventário, na Comarca de Sabará. A inventariante, Sr.<sup>a</sup> Maria do Carmo dos Santos, firmou, junto ao IEF, Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta, em 29/11/2002, visando delimitar a área de Reserva Legal do imóvel, tendo sido o mesmo levado ao CRI para averbação.

Ocorreu, porém, um problema relativo à área do imóvel matriculado, tratando-se de um registro muito antigo, dando ensejo à propositura de uma ação demarcatória pelo confinante do imóvel “NOG Participações S.A.”. A lide, segundo informações do empreendedor, se atém a uma pequena área, a qual se encontra na posse da inventariante e que fora levada em conta quando da determinação da Reserva Legal. Nestes termos, a AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A. se compromete a, após finalizado o inventário e realizada nova medição no imóvel, executar a averbação do Termo de Responsabilidade, fazendo as adequações que porventura se fizerem necessárias.

## **12. AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL**

Não será necessária a supressão de vegetação para essa fase do licenciamento.

## **13. MEDIDAS COMPENSATÓRIAS**

### **Compensação Ambiental**

Quanto à questão relativa à compensação ambiental, a equipe de análise da SUPRAM CM entende que cabe a incidência da mesma em razão da existência de significativo impacto decorrente da operação do empreendimento (**alteração da paisagem; emissão de ruídos, particulados e vibração; geração de resíduos e efluentes e outros**).

O empreendimento é passível da incidência da compensação ambiental, nos termos da Lei Nº. 9.985, de 18 de julho de 2000 e do Decreto 45.175, de 17 de setembro de 2009, alterado pelo Decreto Nº. 45.629/11, por causar significativo impacto ambiental.



#### **14. CONTROLE PROCESSUAL**

Trata-se de requerimento de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação, para expansão da frente de lavra subterrânea do corpo Carruagem da Mina do Lamego - projeto IQ202, pretendida pela AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A, no município de Sabará/MG, relacionada ao Processo DNPM nº 832238/2003.

O PA COPAM encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação listada no FOBI, constando, dentre outros, as declarações emitidas pelas Prefeituras Municipais de Sabará e Caeté, informando que a atividade e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos dos respectivos municípios.

Os custos de análise do licenciamento foram devidamente quitados, bem como os emolumentos.

As publicações do requerimento de licença, realizadas tanto pelo empreendedor, quanto pelo Órgão Ambiental, foram acostadas aos autos. Conforme Certidão nº 959651/2011, não foi constatada a existência de débito decorrente de aplicação de multas por infringência à legislação ambiental.

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 03, concluindo pela concessão da licença, com prazo de validade de 02 (dois) anos, com as condicionantes relacionadas no Anexo I.

Ressalta-se que as licenças ambientais em apreço não dispensam nem substituem a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis, devendo tal observação constar do(s) certificado(s) de licenciamento ambiental a ser (em) emitido (s).

Outrossim, em caso de descumprimento das condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação, ampliação realizada sem comunicar ao órgão licenciador, torna o empreendimento passível de autuação.

#### **15. CONCLUSÃO**

Pelo exposto acima este Parecer Único conclui que os documentos apresentados para a obtenção da LI(LP+LI) atendem à legislação ambiental vigente. Assim sendo, sugere-se a concessão da Licença de instalação para a **expansão da frente de lavra subterrânea do Corpo IQ202**, localizada na mina do lamego s/nº, no município de sabará-MG, considerando o **prazo de validade de 2(dois) anos**, sujeita ao cumprimento das condicionantes do **anexo I**.



Anexo I

Processo COPAM: Nº: 10011/2003/010/2011		Classe/Porte: 3
Empreendimento: AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A		
Atividade: Lavra subterrânea sem tratamento ou com tratamento a seco, exceto pegmatitos e gemas.		
Endereço: Mina Iamego S/Nº		
Município: Sabará /MG		
Referência: <b>CONDICIONANTES DA LICENÇA PREVIA E DE INSTALAÇÃO</b>		Validade: 2 anos
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Apresentar relatório técnico comprovando as ações dos programas indicados no PCA.	Formalização da LO
2	Dar continuidade ao programa de monitoramento quantitativo das águas superficiais e subterrâneas, e comprovar emitindo relatório à SUPRAM CM.	Durante a vigência da licença
3	Apresentar laudo sobre a potencialidade de geração de drenagem ácida do minério, do estéril e dos sólidos oriundos da UTE.	Na formalização da LO
4	Dar continuidade ao programa de monitoramento de qualidade do ar, conforme condicionante 3 da LI 141/2010 líquidos e monitoramento da qualidade das águas superficiais e de efluentes na área de influência do empreendimento, conforme anexo II do Parecer Técnico DIMIM Nº. 019/2007 – Processo COPAM 10011/2003/003/2005, pertencentes à Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação – Certificado nº.61/2007, concedido a AngloGold Ashanti Mineração do Sítio Mineração S.A. <b>OBS:</b> O Programa de Automonitoramento definido no Anexo II do Parecer Técnico DIMIM Nº. 019/2007, deve obedecer às diretrizes estabelecidas na Deliberação Normativa do COPAM nº. 165/2011 de 11/04/2011.	Durante a vigência da licença
5	Executar auditoria técnica de segurança da barragem por profissional legalmente habilitado, de acordo com as disposições do artigo 7º da Deliberação Normativa COPAM 87/2005,	A partir da concessão da LP+LI
6	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 30 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº.: 55, de 23 de abril de 2012	30 dias após a data da concessão desta licença
7	Apresentar projeto de estudos com relação a qualidade da água superficial e subterrânea para o abastecimento da região de entorno, uma vez que há dúvidas em relação a qualidade da mesma utilizadas pelas comunidades próximas	Na formalização da LO



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

8	Se constatado alguma interferência, a AngloGold deverá garantir a imediata reposição de água potável à população atingida e tomar medidas de controle uso e intervenção providenciando cercamento e instalando placas indicativas.	Na formalização da LO
9	Apresentar programa de conscientização às comunidades com relação ao uso e intervenção de recursos hídricos na área diretamente afetada.	Na formalização da LO

(\*) Contado a partir da data de concessão da licença

(\*\*) Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos Anexos deste Parecer Único, poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante a análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito/conteúdo das condicionantes

OBSERVAÇÕES:

*I – O não atendimento aos itens especificados acima ou mesmo qualquer situação que descaracterize o objeto desta licença, sujeitará a empresa à aplicação das penalidades previstas na Legislação e ao cancelamento da Licença de Operação obtida;*

*II - Em razão do que dispõe o art. 6º da Deliberação Normativa COPAM Nº 13/1995, o empreendedor tem o prazo de 10 (dez) dias para a publicação, em periódico local ou regional de grande circulação, da concessão da presente licença.*

*III - Cabe esclarecer que a SUPRAM CM não possui responsabilidade técnica sobre os projetos de controle ambiental e programas de treinamentos aprovados para implantação, sendo a execução, operação, comprovação de eficiência e/ou gerenciamento dos mesmos de inteira responsabilidade da própria empresa, seu projetista e/ou própria empresa, seu projetista e/ou prepostos.*