



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

PARECER UNICO Nº 211/2012
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº 0492521/2012

Licenciamento Ambiental Nº 00111/1988/023/2012		Deferimento
Outorga: 2156/2011	4666/2012	Deferida
DAIA: 2832/2012		
Referência: Licença de Instalação		Validade: 2 anos

Empreendimento: ANGLOGOLD ASHANTI CORREGO DO SITIO MINERAÇÃO S/A.	
CNPJ: 18.565.382/0001-66	Município: Santa Barbara/MG

Bacia Hidrográfica: Rio Doce	Sub Bacia: Rio Piracicaba
------------------------------	---------------------------

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
A-05-04-5	Pilhas de rejeito/estéril	3

Medidas mitigadoras: X SIM NAO	Medidas compensatórias: X SIM NAO
Condicionantes: Sim	Automonitoramento: SIM X NAO

Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados Luciana Mata Machado de Castro	Registro de classe CREA MG62812/D
---	---

Relatório de vistoria/auto de fiscalização: 44483/2012	DATA: 25/04/2012
--	------------------

Equipe Interdisciplinar:	MASP:	Assinatura
Ronilda Juliana C de Campos	1.197.042-3	
Michele Simões e Simões	1.251.904-7	
Thiago Cavanelas Gelape	1.150.193-9	
Angélica de Araújo Oliveira	1.213.696-6	
Leandro Cosme Oliveira Couto	83.160-4	
Maria da C. S. Bittencourt	1.202.509-4	

De acordo	Anderson M Martinez Lara Diretor Técnico/ MASP 1.147.779-1	
	Bruno Malta Pinto Diretor de Controle Processual MASP 1.220.033-3	

SUPRAM - CENTRAL	Rua Espírito Santo nº 495 – Centro Belo Horizonte – MG CEP 30160-030 – Tel: (31) 3228 7700	DATA: 13/06/2012 Página: 1/36
-----------------------------	--	----------------------------------



1. INTRODUÇÃO

O presente parecer único tem por objetivo subsidiar o julgamento do pedido de **Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação**, para ampliação da Pilha de Rejeito CDSI, da Mina Córrego do Sítio I pretendido pela AngloGold Ashanti Córrego do Sítio da Mineração S/A, no município de Santa Bárbara/MG relacionado ao processo de DNPM 830767/1981.

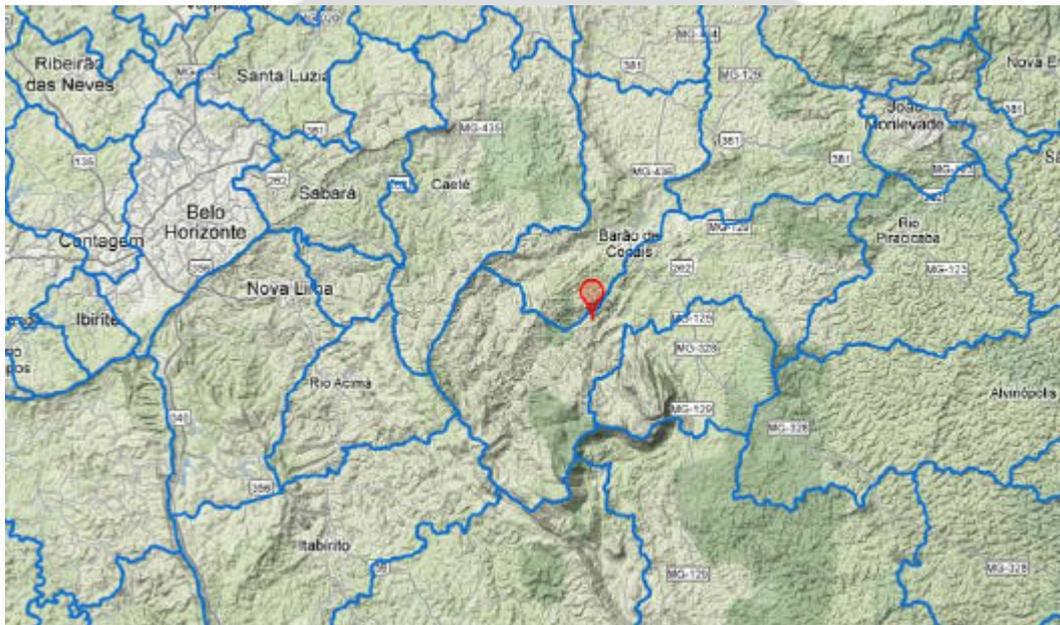


Figura 01: Mapa de localização do empreendimento.

Fonte: GEOSISEMANET, 2012.

A empresa formalizou em 01 de março de 2012, o processo de Regularização Ambiental apresentando Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA e o Plano de Controle Ambiental – PCA.

A análise técnica pautou-se nas informações apresentadas nos estudos e nas observações feitas durante vistoria no local do empreendimento realizada em 25 de abril de 2012 (Auto de Fiscalização N°93704/2012).

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Mina do Córrego do sítio I apresenta atualmente uma única estrutura para disposição do rejeito gerado no processo de metalurgia do minério oxidado de ouro, por meio do método de lixiviação em pilha com gotejamento de solução cianetada, denominada como a Pilha de Rejeito CDSI. Conforme apresentado nos estudos o rejeito metalúrgico removido das

SUPRAM - CENTRAL	Rua Espírito Santo nº 495 – Centro Belo Horizonte – MG CEP 30160-030 – Tel: (31) 3228 7700	DATA: 13/06/2012 Página: 2/36
---------------------	--	----------------------------------



pilhas de lixiviação, após lavagem e neutralização, é depositado em área adjacente ao Córrego Sapé, na pilha de rejeito CDSI que opera desde 2002. Hoje encontra-se com sua capacidade quase esgotada e visando atender a demanda atual da produção de minério oxidado até 2017, foi priorizado a alternativa locacional para a disposição de rejeito por meio da ampliação da pilha de rejeito existente.



Figura 02: Mina do Córrego do Sítio I e localização da base da pilha a ser ampliada.
Fonte: GEOSISEMANET, 2012.

A pilha de rejeito CDSI ocupa uma área de 4,04ha junto à cabeceira do vale do Córrego do Sapé, a pilha encontra-se com a sua plataforma de topo El 810,00m (cota final prevista no projeto original). Com ampliação da pilha esta ocupará uma área de 8,77ha e com uma capacidade de volume na ordem de 1.300.000m³

Foi informado nos estudos que o projeto foi concebido de forma a permitir a operação da pilha de rejeito concomitante à execução das obras de sua ampliação, ou seja, não será necessário interromper a disposição do rejeito na pilha existente durante as obras.

O projeto prevê a construção do maciço em duas fases distintas. Na primeira fase, o material será depositado junto à ombreira direita até a cota E.830,00m e na segunda fase, será feito o preenchimento do fundo do vale a montante da pilha, cota El.822,00m.

Junto às encostas, o maciço de alteamento ficará apoiado sobre solos residuais, segundo informado possui boa capacidade de suporte. Para assentamento do material, prevê-se apenas a raspagem da camada vegetal e do solo orgânico, que serão aproveitados na fase de revegetação dos taludes. O rejeito deverá ser lançado e compactado apenas



através do tráfego de equipamentos. Os taludes serão revegetados após conclusão de cada banco, com objetivo de minimizar o carreamento de sedimentos a jusante.

Conforme apresentado no EIA, o relatório de classificação do resíduo sólido da pilha de rejeito é classificado como classe II A (Não perigoso-Não inerte) por apresentar teor de Arsênio e Alumínio na amostra solubilizada acima do limite máximo permitido. Com relação ao seu potencial gerador de água ácida, a amostra de rejeito da pilha CDSI foi classificada não geradora de acidez.

A empresa realizou várias avaliações geotécnicas e análises de estabilidade de taludes da pilha de rejeito, os resultados destas sondagens, segundo informado, apontaram a adequada condição de segurança da pilha atual, com fatores de segurança obtidos acima dos valores recomendados, mesmo para condição extrema de elevação do nível d' água em períodos de chuva intensa. Foi apresentado como medida de controle e proteção da pilha de rejeito a instalação de um dique de contenção e que já se encontra em operação, entre o vale do sapé (jusante) e a pilha de rejeito existente.

Canteiro de Obras

Nas obras de ampliação da pilha de rejeito será utilizado o canteiro de obras já existente e em operação, não havendo necessidade de contratação de mão de obra para a fase de ampliação da pilha de rejeito, sendo utilizado pessoal já alocado na CDSI. O sistema de tratamento de efluentes na operação do canteiro de obras envia efluentes para o sistema de tratamento já existente na Mina CDSI.

3. PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

Conforme apresentado em estudos, foi desenvolvido o diagnóstico e prospecção arqueológica da Ampliação da Pilha de Rejeito, autorizado pela Portaria IPHAN nº37, de 02/12/2011, publicado no diário oficial da União em 05 de dezembro de 2011.

Ao final do diagnóstico e prospecção arqueológica das áreas a serem afetadas pelo empreendimento nenhum sítio ou ocorrência arqueológica foi identificado. Em vista disso, essa segunda parte não será apresentada.

4. UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

De acordo com o relatório indicativo do SIAM, obtidas por meio de consulta da Base de Dados Georeferenciados, nas coordenadas UTM X=655204 e Y=7.785623 SAD 69. O empreendimento está localizado dentro dos limites da unidade de Conservação da APA Sul.



Com relação ao ano de 2010, foram registrados 5.351 empregos formais no município de Santa Bárbara. A maior parte desses, 54,92%, está relacionada ao setor terciário (exclusive administração pública). Ressalta-se ainda o número de empregos formais do setor agropecuário superior ao da indústria. O setor extrativista mineral também se destaca, registrando 13,57% do total de trabalhadores com carteira assinada.

De acordo com informações do Ministério da Saúde, o município de Santa Bárbara faz parte da Regional de Saúde de Itabira/MG. Essa regional conta com 818 estabelecimentos de saúde, que disponibilizam 771 leitos de internação. O município de Santa Bárbara dispõe de 19 estabelecimentos de atendimento à saúde, dos quais oito são públicos (42,11%), um filantrópico (5,26%) e 10 privados (52,63%). O estabelecimento filantrópico é o único hospital geral do município.

A rede escolar de Santa Bárbara, em 2011, se compôs de 29 unidades de ensino em atividade. Dessas unidades, 16 pertencem à rede municipal, estando sete localizadas na zona rural do município. Com relação à rede estadual, são disponibilizadas seis unidades de ensino, todas elas localizadas na sede urbana. Já a rede privada oferece sete unidades de ensino instaladas na sede urbana do município.

O 2º Pelotão PM de Santa Bárbara faz parte da 57ª Cia. PM, o qual é formada pelo 1º Pelotão PM de Barão de Cocais e pelo 3º Pelotão PM de São Gonçalo do Rio Abaixo. Santa Bárbara não possui unidade do Corpo de Bombeiro Militar de Minas Gerais, sendo atendido pela 3ª Cia. do 2º Pelotão, localizada no município de Itabira que, por sua vez, é subordinada ao 3º Batalhão de Bombeiro Militar, com sede na capital Belo Horizonte.

Em 2010, segundo o Censo Demográfico do IBGE, foram identificados que 88,72% da população vivem em área urbana e apenas 11,28%, em área rural. O acesso a serviços básicos, como coleta de lixo, água encanada e esgotamento sanitário, apresentou melhoria entre 2000 e 2010.

A concessão do serviço de abastecimento de água na sede municipal é de responsabilidade da COPASA. O serviço de esgotamento sanitário por rede geral de esgoto ou fossa séptica, passou de 79,01%, em 2000, para o atendimento de 84,34% dos domicílios de Santa Bárbara em 2010. Em relação ao abastecimento de água, 89,44% dos domicílios eram servidos por rede geral (água encanada) em 2010.

Ressalta-se ainda que 7.826 domicílios do município, ou 98,76% do total, são atendidos por companhia distribuidora de energia elétrica (IBGE, 2010).

O serviço de coleta de lixo é realizado em três dias por semana na sede urbana e dois dias por semana nos distritos e no subdistrito do Sumidouro. Ao longo dos anos de 2010 e 2011, a administração pública de Santa Bárbara vem implantando a coleta seletiva nos domicílios localizados na sede urbana, serviço esse que pretende atingir 100% dos domicílios da sede municipal nos próximos anos.

Distrito de Brumal

SUPRAM - CENTRAL	Rua Espírito Santo nº 495 – Centro Belo Horizonte – MG CEP 30160-030 – Tel: (31) 3228 7700	DATA: 13/06/2012 Página: 6/36
-----------------------------	--	----------------------------------



Brumal é um distrito do município de Santa Bárbara situado no entroncamento da rodovia MG-262 (trecho Barão de Cocais / Santa Bárbara) com a estrada do Caraça, distante cerca de 9km da portaria da Mina Córrego do Sítio I , de propriedade da AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A.

Os resultados do universo do Censo Demográfico 2010 indicam a existência de 1.114 moradores, que são atendidos da seguinte forma:

- Conforme esclarecido anteriormente, a região em estudo é atendida pelo Programa de Saúde da Família (PSF) Brumal, cuja sede se encontra na zona urbana do distrito de Brumal.
- Existem dois estabelecimentos escolares, sendo um municipal e outro estadual.
- Sistema de distribuição de água encanada aos domicílios de Brumal.
- Embora não exista sistema de tratamento do esgoto sanitário, esse é coletado por rede de esgoto em 84,42% e lançado no rio Caraça. Há, ainda, 4,55% de domicílios utilizando-se de fossa rudimentar e 1,30% dotados de fossa séptica e 9,74% despejam esgoto diretamente no rio.
- O serviço de coleta de lixo atende a 92,53%, ao passo que em 7,14% o lixo é queimado ou enterrado.
- Em 306 dos 308 domicílios particulares permanentes, encontra-se disponível a rede de energia elétrica.
- Os maiores empregadores de mão de obra local são a Prefeitura Municipal, a AngloGold Ashanti, a Vale e a Jaguar Mining (antiga MSOL), além das prestadoras de serviço para as mineradoras.

Subdistrito do Sumidouro

O subdistrito do Sumidouro pertence ao distrito de Brumal, no município de Santa Bárbara, e em 2010 possuía 290 moradores. O presidente da associação comunitária local afirmou, entretanto, existirem, aproximadamente 415 moradores em Sumidouro, q eu são atendidos da seguinte forma:

- A unidade de referência da saúde funciona de segunda a sexta-feira, nos períodos da manhã e tarde, nos quais as auxiliares de enfermagem ficam à disposição da população para o atendimento básico.
- Possui uma escola municipal, que oferece pré-escola e ensino fundamental “anos iniciais”.
- A Prefeitura Municipal de Santa Bárbara oferece um sistema de distribuição de água encanada aos domicílios.
- Embora não exista sistema de tratamento do esgoto sanitário, este é coletado por rede de esgoto e lançado no rio Caraça, atendendo a 100% dos domicílios.
- O serviço de coleta de lixo atende a todos os domicílios.
- Em 2010, 100% dos domicílios recebiam energia elétrica.



- Basicamente, os moradores em idade ativa são empregados por: AngloGold Ashanti, Jaguar Mining (MSOL), Prefeitura Municipal, Complexo do Caraça, carvoarias e fazendas de eucalipto e produtores de mel e doces.

Povoados de São Gonçalo do Rio Acima e de Campo Grande (Município de Barão de Cocais)

São Gonçalo do Rio Acima e Campo Grande estão separados por cerca de 2 km da estrada de terra que margeia o rio Conceição. Campo Grande, apesar da referida separação física, faz parte de São Gonçalo, que é considerado um povoado do município de Barão de Cocais. Encontram-se nas cercanias da mina Córrego do Sítio I, de propriedade da AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A, apesar de essa estar localizada no município de Santa Bárbara, ou seja, na margem oposta do rio Conceição.

O povoado de São Gonçalo, segundo representante da Associação Comunitária de São Gonçalo do Rio Acima e Adjacências, possui 64 casas e pouco mais de 200 moradores. Já Campo Grande, de acordo com a liderança comunitária local, possui aproximadamente 20 casas e 65 moradores que são atendidos da seguinte forma:

- Existe um posto de saúde localizado em São Gonçalo que atende as duas comunidades.
- Em São Gonçalo do Rio Acima está localizada uma escola municipal. Segundo as lideranças locais, ela oferece os ensinamentos pré-escolar e fundamental “anos iniciais”.
- O abastecimento de água dos domicílios é dividido de maneira praticamente equitativa entre “rede geral”, “poço ou nascente” e “outra forma”: 33,53%, 34,10% e 32,37%, respectivamente.
- Quanto ao esgoto, conforme CENSO, 25,44% dos domicílios eram atendidos por rede geral de esgoto, 46,24% utilizavam fossa rudimentar, 1,74% lançavam detritos em valas e 26,01% em cursos d’água.
- A coleta de lixo é realizada às sextas-feiras.
- O Censo 2010 constatou que 99,42% dos domicílios estavam ligados à rede de energia elétrica.
- A maioria dos trabalhadores locais se emprega na prefeitura municipal, na AngloGold Ashanti, em prestadoras de serviço dessa companhia, na empresa de óleo de candeia Citróleo e em atividades agrárias temporárias.

Caracterização da Área de Influência Direta – Barão de Cocais

Entre 1970 e 2010, a população total de Barão de Cocais cresceu 137,61%, o que equivale a uma taxa média anual de 2,19%, superior às taxas médias anuais nacional (1,81%) e, principalmente, estadual (1,34%).

O crescimento da população do município teve reflexos diretos sobre sua densidade demográfica entre 2000 e 2010. O município sofreu grande adensamento ao longo desse



período, com a densidade demográfica passando de 68,49 para 93,04 habitantes por quilômetro quadrado.

Em 2010, segundo o Censo Demográfico do IBGE, foram identificados 8.435 domicílios particulares permanentes em Barão de Cocais, dos quais 7.683 (91,08%) estão em área urbana e apenas 752 (8,92%) em área rural.

O município de Barão de Cocais dispõe de 24 estabelecimentos de atendimento à saúde, dos quais 12 são públicos (50%), 11 privados (45,83%) e 1 de sindicato (4,17%).

A rede de ensino em Barão de Cocais apresenta, em 2011, um total de 7.911 alunos matriculados em 28 unidades escolares. Nesse número de matrículas e escolas estão incluídos, além da educação infantil e dos ensinos fundamental e médio, a educação especial, a educação de jovens e adultos (EJA) e o ensino profissionalizante.

O município não possui unidade do Corpo de Bombeiro Militar de Minas Gerais, sendo atendido pela 3ª CIA do 2º Pelotão, localizada em Itabira que, por sua vez, é subordinada ao 3º Batalhão de Bombeiro Militar, com sede em Belo Horizonte.

De acordo com informações da COPASA, o sistema de abastecimento de água de Barão de Cocais foi assumido pela empresa em 1997. Informações de março de 2010, fornecidas pela COPASA, indicam que o número de domicílios beneficiados pelo serviço está próximo dos 100%.

O total de domicílios com acesso à rede geral de esgoto correspondia a 82,68%. Esse tipo de instalação foi observado principalmente na área urbana (88,09%), enquanto que na área rural não passava de 27,39% dos domicílios. Nessa área, por sua vez, destacavam-se aqueles domicílios com esgoto sanitário lançado em recursos hídricos, 26,46%, assim como em fossas rudimentares, 24,60%.

Com relação à coleta de lixo, 98,42% dos domicílios localizados em área urbana contam com esse serviço, ao passo que, em área rural, esse índice se limitava a 67,68%.

As principais atividades econômicas do município de Barão de Cocais são as indústrias extrativa mineral e siderúrgica, seguidas pelo setor de comércio e serviços.

Considerações finais

Conforme analisado nos itens anteriores do diagnóstico socioeconômico, na área de influência direta e indireta do projeto de ampliação da Pilha de Rejeito de CDS I, têm-se dois municípios – Santa Bárbara e Barão de Cocais.

Santa Bárbara, localizada na microrregião de Itabira, faz parte da área de influência direta do empreendimento. O distrito de Brumal em Santa Bárbara, com aproximadamente 1.114 moradores em seu núcleo urbano, representa, em Santa Bárbara, a localidade mais próxima ao empreendimento. O município de Barão de Cocais, área de influência indireta do empreendimento, localiza-se também na microrregião de Itabira. Em Barão de Cocais



estão ainda os povoados de São Gonçalo do Rio Acima e de Campo Grande, próximos à área do empreendimento.

6. MEIO FISICO

Hidrografia

A Mina Córrego do Sítio I está inserida em área da bacia estadual do rio Piracicaba, tributário de segunda ordem da margem esquerda do rio Doce (bacia federal), localizada na porção centro-leste do estado de Minas Gerais.

O relevo da área de estudo é íngreme e caracterizado pela presença de uma região serrana ao centro, que consiste em um divisor de águas bem definido que se estende na direção SW-NE. Essa região serrana mergulha com declividades bastante acentuadas em direção a elevações inferiores, formando os dois principais componentes da hidrografia local: o Rio Conceição, a norte-noroeste, e o Córrego do Sítio, a sul-sudeste.

O Rio Conceição possui tributários com bacias de contribuição muito íngremes e cujas nascentes se situam em pontos bastante elevados, em locais próximos à cumeeira da região serrana. Dentre esses tributários, destacam-se os Córregos do Sapé, Cristina, Crista e Laranjeiras.

Conforme dados gerados pelo Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas já realizado pela AngloGold em corpos hídricos e piezômetros da área da Mina de Córrego do Sítio I, foi constatado que, de maneira geral, todos os parâmetros analisados se encontram em conformidade com os limites legais estabelecidos pela legislação ambiental.

Clima

Considerando a posição geográfica da Pilha de Rejeito CDS I, os elementos meteorológicos que definem o clima da região estão sob influência predominante de três massas de ar: Massa Tropical Atlântica (MTA), Massa Polar Atlântica (MPA) e Correntes de Oeste (CO). O período chuvoso ocorre entre os meses de outubro e março, com o trimestre de dezembro-janeiro-fevereiro sendo o mais chuvoso e com temperaturas mais elevadas. O período seco ocorre entre abril e setembro, sendo o mês de junho o mais seco e o trimestre junho-julho-agosto correspondente ao de temperaturas mais baixas. A precipitação média anual é da ordem de 1.670mm.

A temperatura média anual da região oscila entre 17,0 e 18,5°C, ocorrendo temperaturas mais baixas entre os meses de junho e agosto (média mínima da ordem de 11,5°C) e temperaturas mais altas entre os meses de janeiro e março (média máxima da ordem de 25,0°C). Em função das altitudes elevadas, as temperaturas médias mensais mantêm-se em níveis moderados mesmo no verão. Assim, o clima regional é caracterizado como de transição, típico de regiões interioranas mais elevadas, do tipo temperado chuvoso, com regime pluviométrico tipicamente tropical, e verão moderadamente quente.



A qualidade do ar no entorno da área do projeto de Ampliação da Pilha de Rejeito CDS I foi avaliada através do levantamento das concentrações de partículas totais em suspensão (PTS). As medições têm apresentado níveis de PTS acima dos limites estabelecidos pela legislação ambiental, o que tem sido justificado pela realização de obras próximas ao ponto de monitoramento. Essa justificativa somente pode ser comprovada com a finalização das obras e continuidade do monitoramento.

Geologia

A Mina Córrego do Sítio I, onde está localizada a pilha de rejeito que será ampliada, situa-se na porção nordeste da província do Quadrilátero Ferrífero, que abriga grandes depósitos auríferos e ferríferos. O Quadrilátero Ferrífero é composto predominantemente por sequências litológicas metavulcânicas e metassedimentares arqueanas e proterozóicas reconhecidas como geradas e retrabalhadas em três domínios tectono-estratigráficos:

- Embasamento de granito-gnáissico;
- Sequência do tipo greenstone belt (Supergrupo Rio das Velhas);
- Sequência supracrustal de rochas metassedimentares (Supergrupo Minas).

Tais sequências podem estar recobertas por camadas de sedimentos, sendo estes detrito-aluvionares, depósitos lateríticos, depósitos de rolados ou cangas, todos de idade quaternária.

A área diretamente afetada e a área de influência direta (ADA e AID) do projeto de Ampliação da Pilha de Rejeito CDS I estão inseridas no flanco sudeste do Anticlinal Conceição, em uma área de domínio do Supergrupo Rio das Velhas, mais especificamente na Unidade Córrego do Sítio, pertencente ao Grupo Nova Lima. As litologias predominantes nessa Unidade são filitos cloríticos, localmente quartzosos ou sericíticos e com níveis carbonosos, e xistos quartzosos, cloríticos e sericíticos.

Na ADA, a Unidade Córrego do Sítio é composta de xistos bem alterados de coloração avermelhada a rosada, com faixas rítmicas intercaladas por níveis cloríticos, carbonosos e ferruginosos. De uma maneira geral, as rochas da Unidade Córrego do Sítio mergulham preferencialmente para SE, podendo ocorrer inversões locais para NW causadas por dobramentos. Ocorre a intrusão de diques metabásicos na sequência metassedimentar de filitos e xistos quartzosos.

Os depósitos aluviais que ocorrem ao longo do Rio Conceição, curso d'água que recebe a contribuição do Córrego do Sapé, são antigos e recentes. O primeiro é constituído por seixos a matacões arredondados, principalmente de quartzo, dispostos sob os depósitos recentes; o segundo é formado por sedimentos de granulometria diversa, produzidos pelo elevado grau de intemperismo (silte e argila) e pela intensa atividade erosiva incitada pela atividade de mineração pretérita.



O empreendimento está inserido no chamado Sistema Aquífero Xistoso, que forma aquíferos descontínuos, do tipo fissural em fraturas e falhas, seja livres, seja confinados por litologias de permeabilidade primária e secundária. Os níveis piezométricos são rasos, com medianas de 12,7m, em geral. A recarga principal ocorre pela infiltração direta das águas pluviais nos horizontes silto-arenosos resultantes do intemperismo e conectados às fraturas quartzosas. Também, pode ocorrer a infiltração de águas fluviais em trechos de cursos d'água onde os níveis quartzosos são interceptados pela drenagem. A circulação de água subterrânea ocorre segundo as principais direções de fraturamento e também nas direções dos acamamentos dos níveis quartzosos confinados por estratos de menor permeabilidade. Os exutórios naturais são as nascentes pontuais ou difusas ao longo dos vales.

Na ADA, as zonas de contato alteradas e falhadas, entre diques e filitos, constituem a hidroestrutura mais importante, caracterizando-se geometricamente como uma pequena faixa de materiais alterados com poucos metros de largura, com condutividade hidráulica superior àquela verificada isoladamente nos diques ou nos filitos. O monitoramento do nível d'água subterrâneo na Mina Córrego do Sítio I teve início em 2002 por meio da implantação de 18 piezômetros. Desses, seis instrumentos foram implantados na área da Pilha de Rejeito CDS I.

Geomorfologia

O empreendimento está inserido na porção nordeste do domínio geomorfológico do Quadrilátero Ferrífero. Este apresenta um forte controle litoestrutural que resulta da variação da resistência de suas litologias e origina um modelado de dissecação acentuado, altitudes bastante variáveis e serras e cristas alinhadas (serras do Curral, do Caraça, Rola Moça, Ouro Branco e Moeda) cortadas pelos vales articulados aos principais rios existentes (Rio das Velhas, Piracicaba, Paraopeba). O relevo característico do Quadrilátero Ferrífero se subdivide em um relevo de cristas e linhas de cumeadas, que constituem modelados de dissecação diferencial e que se localizam nas bordas, e um relevo de colinas característico do embasamento, que constitui modelado de dissecação homogênea dominante na porção central.

A altitude média do Quadrilátero Ferrífero é da ordem de 1.000m em sua porção central, podendo ocorrer elevações superiores a 1.900m nas serras que o delimitam. Na relação entre litologia e relevo no Quadrilátero Ferrífero, os xistos e filitos presentes na ADA ocupam uma posição de altimetria intermediária e ocorrem, normalmente, preenchendo sinclinais e anticlinais topograficamente invertidos.

Na região do Quadrilátero Ferrífero onde se encontra a Mina Córrego do Sítio I, a sudoeste de Santa Bárbara e sudeste de Barão de Cocais, o relevo caracteriza-se por grandes desníveis, com altitudes variando entre 720m a 2.070m. A unidade morfoestrutural que engloba a área de inserção do empreendimento é o Vale Anticlinal do Rio Conceição, típico vale que ocorre no anticlinal. O vale do Rio Conceição é extenso e encaixado, com traçado quase retilíneo, situado entre as unidades Sinclinal Gandarela (a leste) e Maciço do Caraça (a oeste).



A ampliação da Pilha de Rejeito CDS I ocupa um talvegue de drenagem tributária da margem direita do Rio Conceição, denominado como Córrego do Sapé. O Rio Conceição drena a região segundo a direção NE-SW e seus afluentes da margem direita, dentre estes o córrego do Sapé, localizado na ADA do empreendimento em questão, escoam segundo a direção NW, paralelos a lineamentos estruturais (fraturas e falhas). O talvegue de drenagem do córrego do Sapé, dentro dos limites da ADA e da AID apresenta comprimento em torno de 1.000m (em projeção horizontal), gradiente médio da encosta da ordem de 28% e altitude máxima do interflúvio de cerca de 1.000m. A altitude média do ponto de confluência dessa drenagem com o rio Conceição é de aproximadamente 700m.

Pedologia

A dinâmica a que a AID está submetida, em decorrência dos processos morfogênicos sobre os pedogênicos, não favorece o desenvolvimento de solos profundos, predominando os Cambissolos e Neossolos Litólicos. Ainda, em pequenas proporções às margens do Rio Conceição estão áreas com Neossolos Flúvicos. Nos 64,0 ha da AID, os Neossolos Litólicos ocupam 13,81 ha, Latossolos Vermelhos Distróficos 16,09 ha, principalmente ao longo do vale do Córrego do Sapé, Cambissolos Háplicos (8,07 ha) e, em menores proporções, Neossolo Flúvicos (6,88 ha).

Os solos da ADA, numa área total de 8,77 ha, são predominantemente constituídos por Latossolos Vermelhos (4,61 ha), seguido por Neossolos Litólicos (0,1 ha) e Cambissolo Háplico (0,02 ha), sendo que 4,04 ha já são de uso antrópico. Com o relevo forte ondulado e montanhoso, de declividades, em geral, superiores a 20%, no qual predominam unidades litológicas constituídas por xistos e filitos. A conjugação desses fatores indica que a área de estudo não possui aptidão para o uso agropecuário.

7. MEIO BIÓTICO

Flora

A área de inserção do empreendimento está situada no município Santa Barbara /MG. Trata-se de um o complexo minerário formado pelas minas Córrego do Sítio I e II, apresentam cobertura vegetal formada predominantemente por Floresta Estacional Semidecidual Montana, nas encostas das serras e nos fundos de vale, e por Matas de Candeia, nos topos dos morros, onde as características edafoclimáticas não são favoráveis ao estabelecimento dos táxons típicos da Floresta Estacional.

A elaboração do diagnóstico de flora envolveu o mapeamento das fisionomias existentes na ADA e AID. A partir da área de estudo estabelecida, a paisagem sob o foco florístico, fitofisionômico e fitossociológico foi dissecada em feições de cobertura vegetal, posteriormente caracterizadas com o auxílio de dados primários e secundários qualitativos e/ou quantitativos.



Fitofisionomias Naturais

Floresta Estacional Semidecidual

Os remanescentes de Floresta Estacional estão presentes no fundo dos vales adjacentes a cursos d'água e nas encostas cujos solos são mais profundos, favorecendo o armazenamento de água no perfil.

Em decorrência das ações antrópicas na região, as áreas de Floresta Estacional Semidecidual encontram-se bastante, representadas por formações secundárias em diferentes estágios de sucessão ecológica. De acordo com a definição de vegetação secundária disposta na Resolução CONAMA nº 392/2007, predominam na AID, All e entorno fragmentos de florestas nos estágios inicial e médio de regeneração.

Foram registradas 144 espécies, segundo informações contidas no EIA representa quase um terço do total observado que embora a riqueza de espécies seja bastante elevada, a Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração pode ser considerada menos expressiva em termos de conservação da flora, pois abriga poucas espécies típicas da vegetação primária da região. Já para a conservação da fauna, a mesma fitofisionomia apresenta maior importância, pois muitos de seus trechos funcionam como corredores ecológicos entre áreas mais preservadas da floresta.

Candea

Formação florestal com árvores de pequena estatura que ocorre normalmente nas áreas de transição entre a floresta e as formações mais abertas, particularmente o campo de altitude.

A origem do nome faz referência as espécies predominantes às candeias - *Eremanthus* spp. (Asteraceae), gênero típico de regiões de maior altitude na Região Sudeste. De acordo com os estudos mesmo sendo uma fitofisionomia recorrente na área de estudo, na AID/All não ocorrem formações florestais com predominância de candea. Elas estão presentes somente nos topos dos morros nas áreas do entorno do empreendimento.

Resultados do Inventário

Dentre as 156 espécies identificadas na ADA, 23 (18 árvores, 3 arbustos, uma erva e uma liana) são consideradas endêmicas do domínio Mata Atlântica. Apesar da restrição de muitas espécies ao domínio Mata Atlântica e do alto grau de degradação deste hotspot nenhuma espécie rara foi encontrada e apenas três táxons com ocorrência na ADA são considerados ameaçados de extinção, sendo eles: *Aniba* cf. *intermedia* (Lauraceae), *Siphoneugena densiflora* (Myrtaceae) e *Dalbergia nigra* (Fabaceae). As duas primeiras são citadas apenas na lista elaborada pela IUCN (International Union for Conservation of Nature) na categoria 'vulnerável' e não são consideradas endêmicas do domínio Mata Atlântica. *Dalbergia nigra*, além de ser endêmica da Mata Atlântica, é citada como ameaçada de extinção na lista elaborada pelo Ministério do Meio Ambiente (Instrução Normativa MMA nº 6/2008), na Lista Vermelha da Flora de Minas Gerais (Biodiversitas,



2007) e na Lista Vermelha das Espécies Globalmente Ameaçadas (IUCN, 2010), também na categoria 'vulnerável'. O estudo ressalta que essas três espécies também foram registradas em fragmentos florestais externos à ADA. Destaca-se ainda que a espécie *Dalbergia nigra* é comum na AID E AII.

Fauna

Herpetofauna

Para o diagnóstico ambiental do meio biótico referente ao projeto de Ampliação da Pilha de Rejeito CDS I, foi realizada a metodologia de busca de dados secundários contidos em publicações científicas e estudos ambientais disponíveis para a região de inserção do empreendimento e também o levantamento de dados primários realizado no dia 27 de setembro de 2011. Este período que correspondeu ao final a primavera.

Foram realizadas incursões noturnas delimitada por tempo em cinco pontos de amostragem estabelecidos e o registro de espécies foi feito por meio das metodologias de procura ativa de adultos e girinos, zoofonia e transecto.

De acordo com os estudos nenhuma das espécies de anfíbios listados com potencial de ocorrência na área de estudo encontra-se oficialmente ameaçada de extinção.

Por outro lado, algumas espécies devem ser tratadas com maior atenção, pois são endêmicas e de distribuição restrita a certas porções da Cadeia do Espinhaço, como também espécies classificadas como deficientes em dados e cujos estados de conservação não podem ser apresentados. As espécies endêmicas são: *Thoropa megatympanum*, *Bokermannohyla alvarengai*, *Bokermannohyla martinsi*, *Bokermannohyla nanuzae* e *Physalaemus evangelistai*. *P. evangelistai* é considerada deficiente em dados segundo IUCN (2011).

Ornitofauna

O levantamento da avifauna foi realizado por meio de caminhadas (transectos) em trilhas, picadas e estradas em diferentes localidades da ADA e da AID, procurando abranger todas as tipologias presentes na área do empreendimento além de uma ampla revisão bibliográfica.

A campanha foi realizada na primavera, no dia 03 de outubro de 2011 foram identificadas 356 espécies de aves na região da Mina Córrego do Sítio I, representada pela região da Serra do Caraça e adjacências.

Das espécies diagnosticadas na ADA e AID, destacam-se 14 endemismos ao bioma Mata Atlântica e uma espécie considerada quase ameaçada a nível global. Quanto às espécies ameaçadas, incida na categoria de quase ameaçadas a nível global (IUCN 2011) é popularmente conhecida como macuquinho (*Eleoscytalopus indigoticus*). Ressalta-se que



nenhuma das espécies inclui-se em alguma categoria de ameaçada a nível nacional e estadual sendo de ampla distribuição geográfica e grande plasticidade ambiental.

É importante salientar que segundo os estudos a região de inserção do empreendimento foi considerada como uma área importante para a conservação das aves da Mata Atlântica.

Mastofauna

O levantamento da mastofauna foi realizado na primavera, entre os dias 13 a 20 de setembro de 2011. As metodologias usadas foram:

- Busca ativa (evidências diretas e indiretas):
- Entrevista
- Revisão Bibliográfica

Desta forma, foram registradas 54 espécies de mamíferos dentre elas seis através de levantamento secundários foram incluídas em categorias de ameaça, além de possuírem populações naturalmente reduzidas, como é o caso do lobo-guará (*C. brachyurus*), a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), o gato-do-mato (*Leopardus sp.*), a lontra (*L. longicaudis*), o cateto (*P. tajacu*) e a suçuarana (*Puma concolor*), segundo Deliberação Normativa COPAM nº 147/2010; Instrução Normativa MMA nº 03/2003 e Instrução Normativa MMA nº 05/2004; IUCN, 2011

De acordo com o estudo apresentado mesmo sendo um dos grupos mais representativos, a comunidade mastofaunística não é bem estruturada, pois houve poucos registros atuais de médios e grandes mamíferos. Apesar do registro potencial de quatro espécies em categorias de ameaça para a área em questão, sabe-se que este é um grupo de espécies que possui grande área de uso e necessitam de grandes fragmentos para sobreviverem e, dessa forma, não estão restritas à ADA/AID do empreendimento.

IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Meio Físico

A alternativa de disposição do estéril, ampliando a pilha já existente, não implica em impactos ambientais num novo vale nem em outro curso d'água. O entorno da Pilha de Rejeito atual apresenta características físicas que propiciam a sua ampliação e alteamento, com boa capacidade para o armazenamento do rejeito (1.300.000m³). Ainda, por estar inserida totalmente na propriedade da AngloGold, a ampliação implica menor distância de transporte pela proximidade da Pilha de Lixiviação com a Pilha de Rejeito e, conseqüentemente, menor impacto pela geração de ruído e poeira.

Essa alternativa de disposição do rejeito implica na ocorrência dos seguintes impactos ambientais, bem como na execução das seguintes medidas de controle:

SUPRAM - CENTRAL	Rua Espírito Santo nº 495 – Centro Belo Horizonte – MG CEP 30160-030 – Tel: (31) 3228 7700	DATA: 13/06/2012 Página: 16/36
-----------------------------	--	-----------------------------------



Alteração da estrutura e do uso do solo

Na fase de instalação, a supressão e a remoção da cobertura vegetal ocorrerão apenas na área de ampliação da pilha, ou seja, em 4,73ha de floresta em estágio médio de regeneração. Haverá ainda a necessidade de decapeamento do solo superficial e de parte da cobertura pedológica original. Essas atividades provocarão alteração da estrutura original e do uso do solo, tendo como consequência direta a exposição de suas camadas inferiores, tornando-o mais susceptível ao surgimento de processos erosivos e, conseqüentemente, ao carreamento de sólidos a partir destas áreas.

Esse impacto é considerado negativo (alterações adversas ao meio), direto (decorrerá da ação do empreendimento), de abrangência pontual (estará restrito a ADA), de curto prazo (ocorrerá tão logo as intervenções de implantação aconteçam), irreversível (quando o impacto se mantém mesmo se controlado ou cessada sua origem) e permanente (quando ocorrer, não terá fim definido) e de baixa magnitude, em vista do tamanho da área afetada e de a área do entorno já se encontrar alterada devido à implantação e operação de estruturas de mina.

Alteração do relevo e da paisagem

As atividades de supressão e remoção da cobertura vegetal ocorrerão a montante da pilha existente, o que irá promover a alteração na paisagem original em seu aspecto estético. Com isso, será intensificado, em parte, o impacto da alteração da paisagem, já instaurado pela implantação e formação da pilha existente. Porém, em função de sua localização em um vale encaixado dentro dos limites da Mina Córrego do Sítio I, na fase de obras a ADA não será visualizada por terceiros. Considerando a existência de áreas degradadas adjacentes a ADA, esse impacto, durante a fase de instalação, pode ser classificado como negativo, de incidência direta, abrangência local (ocorre em áreas restritas à ADA e AID), de curto prazo, irreversível, permanente e de baixa magnitude.

Na fase de operação, a alteração do relevo e da paisagem estará relacionada aos períodos de construção (alçamento e ampliação) e operação (vida útil) da Pilha de Rejeito CDS I, sendo prognosticada como impacto negativo, direto, pontual, de médio prazo, irreversível, permanente e de baixa magnitude, uma vez que o alçamento previsto estará localizado em um vale encaixado dentro dos limites da Mina Córrego do Sítio I, não sendo facilmente visualizado a partir da estrada municipal que margeia o rio Conceição e interliga os municípios de Santa Bárbara e Rio Acima.

Alteração no leito do Córrego do Sapé pelas obras de implantação

Na fase de instalação ocorrerá o impacto de alteração do leito do Córrego do Sapé devido à execução das atividades de remoção da cobertura vegetal e, principalmente, à implantação do sistema de drenagem interno (dreno de fundo) no Córrego do Sapé. Esse impacto é classificado como negativo, direto, pontual, irreversível, permanente, de média magnitude, considerando que a intervenção já ocorreu em parte (na área da pilha



existente) e que também tem como função a retificação do curso d'água associada à manutenção de sua vazão e de suas características físico-químicas.

O leito do Córrego do Sapé já foi objeto de alteração em função da instalação da pilha CDS I, amparada legalmente no processo de outorga junto ao IGAM (Processo IGAM nº 01496/2003). Tal autorização foi renovada, originando a Portaria 02156/2011 (Processo no 0782/2008), com validade até 20/07/2016.



Figura 04: Outorgas existentes no empreendimento.
Fonte:GEOSISEMANET, 2012.

Erosões e carreamento de sedimentos

Na fase de instalação, a supressão de vegetação pode gerar erosões e o conseqüente carreamento de sedimentos, principalmente em áreas com solos mais vulneráveis ou com declividades mais acentuadas. Tal impacto pode ser classificado como negativo, direto, local, de curto prazo, reversível (pode cessar, dependendo das condições do meio), permanente e de baixa magnitude, principalmente pelo fato de a área afetada na ampliação estar à montante da pilha, que atuará como uma estrutura de contenção para os sedimentos caso haja carreamento das áreas a montante.

Na fase de operação, caracterizada pelo depósito de rejeito na área de ampliação da pilha, o rejeito estará susceptível às ações das chuvas, podendo surgir processos erosivos sobre as faces expostas dos taludes formados. Ainda, a percolação de água pelo maciço ou no contato deste com a fundação pode provocar abatimentos e rupturas no aterro. Nesse cenário, o impacto pode ser classificado como de efeito negativo, incidência direta, abrangência local, com curto prazo de duração, reversível, permanente e de baixa magnitude.



Como medidas de controle ambiental, a pilha de rejeito atual funcionará como um barramento para sedimentos provindos da área de ampliação a montante, o dique de contenção (sump) já implantado e em operação entre o vale do Sapé (a jusante) e a pilha de rejeito existente será mantido e serão implantadas estruturas de drenagem provisórias durante as obras, conforme o programa “Controle Ambiental durante as Obras”. O programa de “Monitoramento Geotécnico da Pilha de Rejeito CDS I” permitirá a avaliação das condições geotécnicas e a estabilidade da pilha alteada e ampliada. Por fim, o programa “Monitoramento da Qualidade das Águas” dará continuidade ao acompanhamento da qualidade das águas no Córrego do Sapé e no Rio Conceição. Será executado também o “Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas (PRAD)” para minimização desse impacto.

A instalação de processos erosivos e o conseqüente carreamento de sedimentos para cursos d’água podem gerar, como impactos secundários, a alteração da qualidade das águas e o assoreamento dos cursos d’água.

Alteração da qualidade das águas superficiais pelo carreamento de sedimentos

Na fase de instalação, as áreas com solo exposto geradas pelas intervenções das obras de implantação do empreendimento podem contribuir para a alteração da qualidade das águas como impacto, sendo este avaliado como de incidência indireta a partir dos processos de erosões e carreamento de sedimentos pela drenagem pluvial. Assim, esse impacto pode ser classificado como de efeito negativo, indireto (em vista que sua ocorrência está ligada à geração do impacto de formação de processos erosivos e assoreamento de cursos d’água), de abrangência local, duração de curto prazo, reversível, periodicidade temporária e de baixa magnitude (considerando a reduzida extensão das áreas afetadas e o curto período de obras de apenas oito meses).

A área da pilha existente já possui um sistema de drenagem de águas pluviais, composto por bermas, canaletas de talude e periféricas. Como medidas de controle ambiental serão aplicados os programas de “Controle Ambiental durante as Obras” e de “Monitoramento da Qualidade das Águas”.

Assoreamento dos cursos d’água pelo carreamento de sedimentos

Da mesma forma que a alteração da qualidade das águas, o assoreamento dos cursos d’água também pode ser avaliada como um impacto indireto do processo de erosão e carreamento de sedimentos pela drenagem pluvial, a partir das áreas expostas geradas pelas intervenções das obras de implantação do empreendimento. Esse impacto pode ser classificado como de efeito negativo, com incidência indireta, de abrangência local, temporalidade permanente, de curto prazo de duração, reversível e de baixa magnitude (em vista da reduzida extensão das áreas). Serão aplicados os programas de “Controle Ambiental durante as Obras”, “Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas (PRAD)” e de “Monitoramento da Qualidade das Águas”.



Alteração das propriedades dos solos e da qualidade das águas pela geração de resíduos sólidos

Na fase de instalação, durante as atividades das frentes de serviço e no canteiro de obras previsto, serão gerados resíduos sólidos típicos de construção civil (sucatas metálicas, entulhos, sacos de cimento, sobras de madeiras) e resíduos domésticos (lixo não reciclável de banheiros e lodo sanitário, papel, plásticos, dentre outros). Caso dispostos inadequadamente, tais resíduos podem apresentar riscos potenciais de contaminação dos solos e da qualidade das águas subterrâneas e superficiais. Todavia, como medidas de controle serão aplicados os programas de “Controle Ambiental durante as Obras” e de “Monitoramento da Qualidade das Águas”.

Avalia-se o impacto desses resíduos nas propriedades dos solos e na qualidade das águas como de efeito negativo, de incidência direta (decorrerá da ação do empreendimento), com abrangência pontual (se restringirá ao entorno onde o aspecto será gerado, não extrapolando o limite da ADA), com duração de curto a médio prazo, reversível (o meio tem potencial de se recuperar se cessado a origem do impacto), temporário e, em face das medidas de controle ambiental propostas, de baixa magnitude.

Alteração das propriedades dos solos e da qualidade das águas pela geração de efluentes sanitários e oleosos

Na fase de instalação da pilha a geração de esgoto sanitário e efluente oleoso no canteiro de obras pode alterar as propriedades dos solos e da qualidade das águas. Não haverá contratação de mão de obra para a fase de obras da ampliação da Pilha de Rejeito CDS I, sendo utilizado o pessoal já alocado na Mina Córrego do Sítio I. Ou seja, o canteiro de obras já se encontra instalado e em operação (próximo ao escritório central) e estará sujeito ao programa de “Controle Ambiental durante as Obra”.

Os efluentes sanitários são enviados para o sistema de tratamento de esgotos já implantado em CDS I e que atende a 300 trabalhadores. O tratamento é composto por uma caixa de gordura com capacidade de 4.000L, um sistema em paralelo de quatro fossas sépticas (capacidade de 8.000L cada) e quatro filtros anaeróbios (capacidade de 8.000L cada) e um tanque de desinfecção e cloração. O efluente tratado é lançado na confluência no Córrego Sapé com o Rio Conceição.

Os efluentes oleosos, relacionados aos serviços de manutenção periódica das máquinas e equipamentos na oficina mecânica, são encaminhados para um tanque de sedimentação ligado a uma caixa separadora de água e óleo (sistema de chicanes com coletor central em alvenaria). O óleo é recolhido periodicamente e enviado para o pátio de resíduos da Mina Córrego do Sítio I, e o efluente final tratado é descartado no Rio Conceição.

Alteração da qualidade do ar em função da geração de material particulado e gases de combustão

Na fase de instalação, a movimentação de máquinas e veículos nas obras de ampliação da Pilha de Rejeito CDS I em áreas não pavimentadas, relacionada às tarefas de



supressão e remoção da cobertura vegetal e limpeza de parte da área para implantação do sistema de drenagem interno (de fundo) e pluvial provocará a geração de poeira fugitiva (material particulado suspenso no ar) e gases de combustão. Esses impactos são classificados como de efeito negativo, incidência direta, abrangência local, duração de curto prazo, reversível, periodicidade temporária e de magnitude avaliada como baixa, considerando o curto período de duração das obras (oito meses), e a pequena dimensão da ADA (onde haverá movimentação de solo).

O controle das emissões de material particulado será realizado através de aspersão nas áreas trabalhadas e vias de acesso, com a utilização de caminhões-pipa com capacidade de 8.000L (programa "Controle Ambiental durante as Obras"). Em relação à emissão de gases de combustão, prevê-se a manutenção periódica dos veículos e equipamentos, que proporcionará a redução da geração dos mesmos.

Alteração dos níveis de pressão sonora pela geração de ruído

A alteração dos níveis de pressão sonora na fase de instalação está relacionada às atividades de supressão e remoção da cobertura vegetal e limpeza das áreas propriamente ditas, que demandarão a utilização de máquinas, veículos e equipamentos geradores de ruído. Esse impacto foi classificado como negativo, de incidência direta, de abrangência local, com duração de curto prazo, reversível, temporário e de baixa magnitude, considerando que a implantação do empreendimento não irá acarretar em incremento significativo nos níveis de ruído na área de entorno.

A alteração dos níveis de pressão sonora na fase de operação também está relacionada à movimentação de máquinas e equipamentos para a formação da Pilha de Rejeito CDS I. O impacto de alteração do nível de pressão pela geração de ruído durante a fase de operação pode ser avaliado da mesma forma que para a fase de implantação.

Alteração da qualidade das águas superficiais pela disposição e rejeito na pilha

O rejeito produzido na Mina Córrego do Sítio I e disposto na pilha objeto deste estudo é classificado como Classe II A (Não Perigoso – Não Inerte). Com relação ao seu potencial gerador de água ácida, os estudos amostrais o classificaram como potencialmente neutralizador, ou seja, não gerador de acidez. As análises de qualidade das águas superficiais, embora com poucas ocorrências acima dos limites estabelecidos pela legislação, apresentam ainda resultados que indicam a não influência da pilha de rejeito existente na qualidade do Córrego do Sapé e também do Rio Conceição.

Apesar do cenário exposto, a disposição desse resíduo na pilha, aliada a características do processo de beneficiamento do minério de ouro oxidado da Mina Córrego do Sítio I, pode ser considerada fonte de alteração da qualidade das águas superficiais do Córrego do Sapé e do Rio Conceição, sendo esse impacto classificado como negativo, de incidência direta, com abrangência regional (tendo em vista que suas interferências podem alcançar a All do empreendimento), com duração de curto prazo, reversível (já que o meio é capaz de recompor as possíveis alterações causadas), permanente e de média magnitude.



Será executado o Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas (PRAD), bem como o programa de "Monitoramento da Qualidade das Águas" dará continuidade ao acompanhamento da qualidade das águas no Córrego do Sapé e no Rio Conceição.

Alteração da qualidade das águas subterrâneas pela disposição e rejeito na pilha

Assim como o impacto de alteração da qualidade das águas superficiais, a disposição de rejeito em pilha pode ser considerada fonte de alteração da qualidade das águas subterrâneas, caso haja percolações no rejeito atingindo o nível d'água subterrâneo. Será executada a construção uma camada de material terroso compactado acima do dreno de fundo, tendo a função de impermeabilizar a fundação da pilha e evitar que as infiltrações de água pela estrutura atinjam o lençol freático. Com o tamponamento da galeria e o preenchimento de toda a cabeceira do vale do Córrego do Sapé, a água será desviada para jusante através de um canal retangular em concreto armado, construído junto à ombreira esquerda. A água captada pelo canal de desvio será encaminhada diretamente para o Rio Conceição, situado a jusante, evitando assim a percolação de água para a fundação e conseqüentemente para o lençol freático.

O impacto de alteração da qualidade das águas subterrâneas pela disposição de rejeito na pilha é considerado, negativo, direto, local, de médio prazo, permanente e irreversível (cessando a disposição de rejeito na pilha, ao final de sua vida útil, o rejeito ainda estará disponível para ser percolado) e de baixa magnitude (em razão do tipo de rejeito depositado na pilha). Como medidas de controle ambiental, serão executados o Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas (PRAD) e o programa de "Monitoramento da Qualidade das Águas", que dará continuidade ao acompanhamento da qualidade das águas no Córrego do Sapé e no Rio Conceição.

Programa de Controle Ambiental durante as Obras

Para o Projeto de Ampliação da Pilha de Rejeito CDS I serão necessárias as atividades de supressão de vegetação e limpeza de parte da área de ampliação. Considerando os impactos ambientais decorrentes das atividades de supressão de vegetação e limpeza de parte da área de ampliação, bem como da operação do canteiro de obras, esse programa visa a apresentar as diretrizes para gestão dos efluentes líquidos, material particulado, resíduos sólidos, drenagem das águas pluviais e controle de processos erosivos.

O programa contempla diretrizes para o controle de processos erosivos através da implantação de leiras e pequenas estruturas de contenção (*sumps*) e para o treinamento dos funcionários, a manutenção dos veículos e equipamentos, a sinalização de segurança, as diretrizes de abertura de vias de acesso e a aspersão das vias de acesso e ações para prevenção de combate a incêndio. A implantação deste programa será de responsabilidade da empresa responsável pelas obras, sob a supervisão da equipe da AngloGold Ashanti e as ações propostas serão realizadas durante todo o período de obras previsto (oito meses), conforme apresentado no PCA.

Programa de Controle e Monitoramento Geotécnico da Pilha de Rejeito CDS I

SUPRAM - CENTRAL	Rua Espírito Santo nº 495 – Centro Belo Horizonte – MG CEP 30160-030 – Tel: (31) 3228 7700	DATA: 13/06/2012 Página: 22/36
---------------------	--	-----------------------------------



Considerando os aspectos relativos à estrutura da Pilha de Rejeito CDS I, que tem como função específica o armazenamento de rejeito proveniente do processamento do minério de ouro da Mina Córrego do Sítio I, o principal objetivo deste monitoramento será o de avaliar as condições geotécnicas e a estabilidade da pilha alteada e ampliada. Serão instalados medidores de nível d'água e marcos de deslocamento superficiais a fim de avaliação das condições de segurança e estabilidade da Pilha de Rejeito CDS I, bem como serão realizadas inspeções de campo com esse mesmo fim.

A equipe técnica responsável pela instalação / construção dos instrumentos de monitoramento geotécnico será da própria empresa que executará as obras de ampliação. Já a leitura dos instrumentos será realizada por funcionários da AngloGold Ashanti ou de outra empresa devidamente treinada e contratada para esse fim. A avaliação dos resultados de monitoramento e a dos relatórios serão feitos por um engenheiro geotécnico. O cronograma de instalação e a frequência do monitoramento estão fixados no PCA.

Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas

Objetiva acompanhar periodicamente as concentrações e valores dos principais parâmetros químicos e físicos das águas, de forma a possibilitar o reconhecimento de alterações das condições desejáveis e a adoção de medidas para a manutenção dos resultados dentro dos padrões estabelecidos pela legislação ambiental vigente.

Será desenvolvido a partir da malha de pontos de amostragem de qualidade das águas superficiais e subterrâneas contemplados no programa de monitoramento já existente na Mina Córrego do Sítio I. A execução do monitoramento será realizada por empresa especializada na execução desse tipo de serviço, podendo ser acompanhada pela equipe da AngloGold Ashanti. A frequência do monitoramento, bem como a metodologia e a forma de apresentação dos seus resultados perante o órgão ambiental e outros detalhamentos são descritos no PCA.

Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)

O PRAD tem como objetivo principal o restabelecimento da vegetação original (revegetação) nas áreas alteradas pela pilha de rejeito. Todavia, em princípio terá a função de proteção do solo, evitando o carreamento de sedimentos e o surgimento de processos erosivos, o controle da geração de emissões fugitivas (poeiras) e a minimização do impacto visual causado pelas modificações no relevo da região.

A reabilitação da pilha de rejeito deverá ocorrer na medida em que forem atingidas as conformações finais dos taludes e implantados os dispositivos de drenagem superficial em cada bancada, sendo os taludes reabilitados da base para o topo da pilha. O processo de revegetação procurará atender também a outros objetivos, como o aspecto paisagístico da área e o incremento à biodiversidade e suporte faunístico

Os serviços de revegetação das áreas degradadas serão realizados por uma empresa especializada terceirizada e acompanhados pela equipe de meio ambiente da Mina Córrego do Sítio I e deverão ocorrer após a formação de cada bancada da pilha, evitando



a exposição do solo por prolongado período de tempo, e após a implantação dos dispositivos de drenagem. O detalhamento do projeto consta no PCA.

Programa de Estocagem do Solo de Decapeamento

Sempre que possível, será removida e estocada a camada superficial do solo existente em todas as áreas objeto de desmate. O material será carregado em caminhões e transportado para o local de estocagem que será, preferencialmente, nas proximidades de áreas a serem reabilitadas na Mina Córrego do Sítio I.

A remoção e estocagem do solo de capeamento serão de responsabilidade de uma empreiteira contratada, devendo ter o acompanhamento da equipe de meio ambiente da AngloGold e ocorrer durante as atividades de limpeza e decapeamento, conforme cronograma descrito no PCA.

Meio Biótico

Redução de habitats e perda de indivíduos da fauna

O principal impacto sobre a mastofauna refere-se a redução e perda de habitats, decorrente da supressão da vegetação na Área ser Diretamente Afetada (ADA). Elementos da fauna associados aos fragmentos de vegetação nativa sofrerão com a perda de suas áreas de abrigo, alimentação, forrageamento e reprodução.

A curto e médio prazo poderá haver diminuição de populações proporcional a diminuição da área de habitat (de pequenas dimensões no caso do empreendimento em análise). Alguns grupos com menor capacidade de dispersão e alta dependência do microhabitat e de umidade, como os anfíbios, poderão ter suas populações localmente eliminadas, caso as medidas de acompanhamento de supressão e salvamento de fauna não sejam efetivas. As espécies de mamíferos de médio e grande porte e as aves deverão ter menor sensibilidade para a diminuição de habitat, mas também poderão ser influenciadas por esse impacto, pois utilizam a área para passagem, como se pode depreender dos levantamentos realizados.

Durante as ações de supressão da vegetação, também poderá ocorrer a perda de indivíduos, principalmente da fauna de pequenos mamíferos, uma vez que muitos destes, durante o período da manhã, encontram-se em tocas ou em estado de "dormência", já que seu período de atividade é noturno.

Afugentamento da fauna

Durante as atividades para a implantação do empreendimento, é provável o aumento de pessoas nas áreas e também aumento constante de caminhões e máquinas pesadas, acarretando conseqüentemente em aumento dos níveis de ruídos que tendem, por sua



vez, a afugentar, inibir e causar stress a exemplares da fauna mais sensíveis, fazendo com estes ocupem as áreas adjacentes.

Como a área de implantação apresenta-se, na sua maioria, antropizada, devido à intensa atividade mineraria já existente na região, e provável que algumas espécies já possuam resistência a este tipo de interferência, a saber, as espécies generalistas.

Normalmente, as espécies mais afetadas tendem a ser as que habitam o solo e o sub-bosque, pois, estas necessitam de áreas sombreadas e possuem baixa capacidade de deslocamento. As espécies com maior capacidade de vôo, que geralmente, habitam o dossel obterão maior sucesso na fuga para as áreas adjacentes.

O aumento de pessoas na área também poderá gerar riscos de coleta de espécies canoras, tidas como aves de estimação, e cinegéticas.

Medidas mitigadoras

Acompanhamento da supressão vegetal e manejo de fauna

O desmate a ser realizado será acompanhado com afugentamento orientado da fauna, minimizando os efeitos adversos sobre os animais, possibilitando seu deslocamento da melhor forma possível para áreas florestadas vizinhas. O desmate é feito de maneira a se evitar ilhas, preservar árvores com ninhos e direcionar a fuga da fauna para áreas que possam abrigá-la.

Antes das atividades, os profissionais especializados irão ministrar uma palestra/treinamento, para os trabalhadores da empreiteira que realizará o desmate. Nesta palestra, serão abordadas questões relativas ao direcionamento da supressão, importância do profissional especializado no acompanhamento das atividades, primeiros socorros, animais peçonhentos e venenosos, espécies cinegéticas e espécies que podem ser encontradas no local. A avaliação desta atividade será feita com base nos relatórios de acompanhamento e com base nos resultados do Programa de Monitoramento de Fauna, que permitirão avaliar as alterações nas comunidades de fauna de áreas do entorno do empreendimento.

Os preparativos para o acompanhamento devem ser iniciados cerca de dois meses antes do desmate, permitindo o adequado estudo da área e a obtenção da licença do IBAMA para manejo de fauna. A palestra de orientação à equipe operacional deve ser feita imediatamente antes da supressão, e o acompanhamento da supressão associado ao afugentamento ativo da fauna deverão ser executados durante o desmate.

Meio Sócio-econômico

Caracterização e análise dos impactos ambientais – fase de implantação (obras)

Como abordado no item 4.5, a ampliação da pilha de rejeito CDS I na Mina Córrego do Sítio I, implicará na utilização de mão de obra para as obras civis (30 trabalhadores) e

SUPRAM -
CENTRAL

Rua Espírito Santo nº 495 – Centro
Belo Horizonte – MG
CEP 30160-030 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 13/06/2012
Página: 25/36



atividades de escavação e supressão vegetal (12 trabalhadores). Essa mão de obra será alocada internamente, sem necessidade de novas contratações.

Durante a fase de implantação, a atividade de mobilização do canteiro de obras e de pessoal demandará a contratação de serviços de terceiros, gerando base para arrecadação de impostos, destacando-se o ISSQN para o município de Santa Bárbara, onde ocorrerão as obras, e para Barão de Cocais, cuja sede municipal está próxima à área do projeto e onde também poderão ser contratados serviços.

A alteração na qualidade do ar com a implantação do empreendimento é considerada na avaliação do meio físico como de baixa magnitude e de âmbito local, com interferência desprezível nos povoados e comunidades mais próximas. Dessa forma, não se configura uma situação de repercussão negativa do impacto com incômodos adicionais aos moradores mais próximos ao empreendimento, em especial do povoado de São Gonçalo do Rio Acima e Campo Grande. Ressalta-se ainda o curto período de duração das obras.

Caracterização e análise dos impactos ambientais – fase de operação

Será alocada para operação do empreendimento mão de obra atualmente empregada na Mina Córrego do Sítio I, a qual perfaz um total de 30 trabalhadores. Este impacto positivo é considerado de baixa magnitude, tendo em vista que não haverá novas contratações e o número de postos de trabalho mantido não é elevado a ponto de alterar a dinâmica socioeconômica dos municípios da AID e AII.

A ampliação da Pilha de Rejeito viabilizará a continuidade das operações da AngloGold na Mina Córrego do Sítio I, com a consequente manutenção da mão de obra. Na fase de operação, estão previstos serviços associados ao enchimento da pilha, como de transporte e de espalhamento do rejeito. Esses serviços e outros de apoio geram base para arrecadação municipal.

Na fase de operação, como avaliado no item “Alteração da qualidade do ar em função da geração de material particulado e gases de combustão”, haverá alteração da qualidade do ar em função da movimentação de máquinas e veículos, o que irá gerar poeira fugitiva e gases de combustão. Na avaliação do meio físico, esse impacto foi classificado como local, não atingindo comunidades no entorno, e de baixa magnitude. Ressalta-se ainda que medidas de prevenção, controle e monitoramento serão adotadas, o que assegura a minimização dos impactos.

Programa de Comunicação Social e Interação com a Comunidade

As atividades do Projeto de Ampliação da Pilha de Rejeito CDS I, seja na fase de implantação ou operação, criarão situações novas que demandarão o respectivo repasse de informações à comunidade local.

Dessa forma, torna-se fundamental que sejam adotadas ações de comunicação social que permitam tanto o repasse de informações sobre o empreendimento em tempo hábil e da forma mais adequada possível, quanto o estabelecimento de mecanismos de interação



entre empreendedor e público envolvido, objetivos centrais do presente programa. Ressalta-se que o empreendedor já desenvolve, há longa data, através do Programa Boa Vizinhança, ações de interação com a comunidade na região dos municípios de Santa Bárbara e Barão de Cocais.

8. PROGRAMAS AMBIENTAIS

- ? Programa de monitoramento da qualidade das águas;
- ? Programa de estocagem do solo de decapeamento;
- ? Programa de controle e monitoramento geotécnico da pilha
- ? Plano de desmate;
- ? Programa de reabilitação de áreas degradadas (PRAD);
- ? Programa de Controle ambiental durante as obras;
- ? Acompanhamento do desmate e eventual resgate de animais;
- ? Programa de compensação ambiental;
- ? Programa de educação ambiental;
- ? Programa de comunicação social e interação com a comunidade;

9. ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APP

O empreendimento exigirá a intervenção em 2,95 ha em áreas de preservação permanente, sendo recomendada, assim, a cobrança da compensação prevista na Resolução CONAMA 369/2006.

10. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL

A ampliação da Pilha de Rejeitos CDS 1 exigirá a supressão de vegetação em uma área total de 4,73 ha, na fitofisionomia de floresta estacional semidecidual no estágio médio de regeneração. Deste total, 2,95 ha estão localizados às margens do Córrego Sapé, sendo esta área caracterizada, assim, como área de preservação permanente.



O inventário florestal realizado na área indicou a ocorrência da espécie *Dalbergia nigra*, que se encontra listada na Instrução Normativa M.M.A. 06/08 (lista oficial das espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção). A supressão dos indivíduos desta espécie deverá ser compensada através do plantio de 25 exemplares da espécie para cada exemplar suprimido para a instalação do empreendimento, conforme condicionante deste parecer.

Os estudos apresentados estimaram a volumetria do material lenhoso em 932,91 m³.

A área requerida para supressão não se enquadra em nenhuma das alíneas do Inciso I do Artigo 11 da Lei Federal 11.428/06 (Lei da Mata Atlântica). Apesar de os estudos apresentados apontarem a ocorrência de uma espécie ameaçada de extinção (*Dalbergia nigra*), esta espécie apresenta ampla ocorrência, e a intervenção em questão não implicará risco para sobrevivência da mesma. Ademais, o impacto sobre a espécie é mitigado pelo programa de resgate da flora realizado pela empresa, através do viveiro de mudas mantido na área do empreendimento, e que coleta periodicamente material de propagação nas matrizes vegetais na região.

11. RESERVA LEGAL

A Reserva Legal referente à propriedade de matrícula 11.240 (Fazenda Cristina) encontra-se averbada à margem da mesma, no Cartório de Registro de Imóveis de Santa Bárbara, e foi alocada em quatro fragmentos de vegetação nativa na fitofisionomia de floresta estacional semidecidual, dentro da própria propriedade, totalizando 351 ha.

12. COMPENSAÇÃO POR SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO EM ÁREA DE DOMÍNIO DO BIOMA MATA ATLÂNTICA

Para a ampliação da Pilha de Rejeitos CDS 1 será necessária a supressão de 4,73 ha de vegetação nativa na fitofisionomia de floresta estacional semidecidual no estágio médio de regeneração, e a área objeto da supressão localiza-se dentro dos limites do bioma Mata Atlântica, de acordo com o mapa do IBGE, a que se refere a Lei Federal 11.428/06 e o Decreto Federal 6.660/08. É recomendada, assim, a cobrança da compensação prevista nesta legislação.

13. COMPENSAÇÃO FLORESTAL

Para a ampliação da Pilha de Rejeitos CDS 1 será necessária a supressão de 4,73 ha de vegetação nativa na fitofisionomia de floresta estacional semidecidual no estágio médio de regeneração. Deste modo, sugere-se a aplicação da compensação florestal prevista no artigo 36 da Lei Estadual nº 14.309/2002, que dispõe sobre a política florestal e de proteção à biodiversidade no Estado de Minas Gerais.



14. COMPENSAÇÃO POR SUPRESSÃO DE EXEMPLARES AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO

De acordo com os estudos apresentados, foi encontrada uma espécie ameaçada de extinção (*Dalbergia nigra*) na área diretamente afetada pelo empreendimento, sendo recomendado, assim, seu plantio compensatório na proporção de 25 indivíduos para cada exemplar suprimido, nos termos da DN 114/2008, art. 5, C.

15. 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 futura 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, parcialmente alterado pelo Decreto Nº. 45.629/11, por causar significativo impacto ambiental.

16. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Os recursos hídricos superficiais da região do empreendimento são constituídos basicamente pelos afluentes da sub bacia do rio Conceição. Estes corpos d' águas pertencem à bacia hidrográfica estadual do rio Piracicaba e bacia hidrográfica federal do rio Doce.

Para implantação do projeto de expansão da pilha de rejeito/estéril, será necessária a intervenção em outro trecho de curso d'água e implantação de um dreno de fundo de material britado, para a captação das nascentes existentes abaixo da área a ser expandida. A intervenção realizada para implantação do dreno principal, anteriormente outorgada pela portaria 2156/2011, foi complementada, através do processo de outorga 4666/2012, retificação da portaria supracitada, visando ampliar o trecho de intervenção em recurso hídrico, para execução de dreno no fundo da área da pilha a ser ampliada.

Este processo de retificação já teve a análise técnica deferida pela SUPRAM CM, sendo que a nova portaria será publicada, após o deferimento da presente licença, e a validade será vinculada a da primeira licença de operação da pilha, para até 27/02/2018. As condicionantes de monitoramento de quantidade e qualidade de água superficial e subterrânea serão impostas nesta licença.



17. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se parcialmente formalizado e instruído com a documentação listada no FOBi.

O empreendedor apresentou cópia da Declaração emitida pela Prefeitura Municipal de Santa Bárbara, atestando que a área de implantação e a atividade do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município, entretanto, foi solicitada ao empreendedor, como informação complementar a certidão original, conforme listado no FOB.

Os custos de análise do licenciamento foram devidamente quitados, bem como os emolumentos, conforme se comprova nos recibos apresentados aos autos, fls. 17/20.

A certidão negativa de débito ambiental nº 145960/2012 foi expedida pela Diretoria Operacional da SUPRAM CM dando conta da inexistência de débitos ambientais até aquela data, fls. 708.

Os estudos apresentados estão acompanhados das ARTs dos responsáveis anotadas junto aos respectivos órgãos de classe dos profissionais.

Em atendimento ao Princípio da Publicidade e ao previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 13/95 foi apresentada a comprovação da publicação em jornal de grande circulação do requerimento das Licenças Prévia e de Instalação, informando que o RIMA encontrava-se à disposição para consulta no órgão ambiental, inclusive para possíveis solicitações de realização de Audiência Pública - fls. 707. Pelo órgão ambiental foi publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais em 28/03/2012. Salienta-se, que até o momento não houve requerimento de audiência pública referente a este empreendimento.

O empreendimento encontra-se regular junto ao DNPM, a empresa empreendedora é detentora da Portaria de Lavra nº 48/1991, referente ao DNPM nº 830.767/1981, fls. 15.

O empreendimento encontra-se localizado nos limites da APA Sul, deste modo, para efetiva formalização do processo se fez necessário a apresentação de anuência do órgão gestor da referida unidade de conservação. Através do Termo de Referência APA SUL RMBH nº 026/2012, de 13 de junho de 2012, o Conselho Consultivo da referida Unidade de Conservação se manifestou pela viabilidade do empreendimento.

Trata-se de empreendimento classe 3 (três), a análise técnica conclui pela concessão das licenças prévia e de instalação, com validade de 2 (dois) anos, condicionado às determinações constantes nos anexos deste Parecer Único. Deste modo, não havendo óbice, recomendamos o deferimento nos termos do parecer técnico.



18. 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 **Ampliação da Pilha de Rejeito/estéril**, localizada na Mina Córrego do Sítio I, município de Santa Bárbara, MG considerando o **prazo de validade de 2(dois) anos**, sujeita ao cumprimento das condicionantes do **anexo I**

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.



ANEXO I

Processo COPAM Nº: 00111/1988/023/2012		Classe / Porte: 3 / Grande
Empreendimento: ANGLOGOLD ASHANTI CORREGO DO SÍTIO MINERAÇÃO S/A		
Atividade: Pilhas de rejeito/estéril		
Endereço: Fazenda Cristina S/Nº		
Localização: Zona Rural		
Município: Santa Bárbara		
Referência: CONDICIONANTES DA LI(LP+LI)		VALIDADE 2 anos
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	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 concessão desta licença
2	Apresentar relatório técnico comprovando as ações dos programas indicados no PCA.	Formalização da LO
3	Dar continuidade ao programa de monitoramento quantitativo e qualitativo das águas superficiais e subterrâneas, e comprovar emitindo relatório à SUPRAM CM, semestralmente.	Durante a vigência da licença
4	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.	Até 30 dias após publicação da decisão da URC
5	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação prevista na Lei Estadual Nº 14.309/2002 e Decreto Estadual 43.710/04. Apresentar a SUPRAM CM comprovação deste protocolo.	Até 30 dias após publicação da decisão da URC.
6	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação prevista na Resolução CONAMA 369/2006. Apresentar a SUPRAM CM comprovação deste protocolo.	Até 30 dias após publicação da decisão da URC.
7	Apresentar à SUPRAM CM relatório técnico-fotográfico, com periodicidade anual, do plantio compensatório dos exemplares arbóreos ameaçados de extinção, suprimidos para a implantação do empreendimento, com duração de 5 anos.	Durante 5 anos a contar do início do projeto
8	Operar a pilha de estéril de acordo com os parâmetros estabelecidos na NBR 13029 da ABNT, que estabelece normas técnicas para disposição de estéril em pilha.	Durante a vigência da licença

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

SUPRAM - CENTRAL	Rua Espírito Santo nº 495 – Centro Belo Horizonte – MG CEP 30160-030 – Tel: (31) 3228 7700	DATA: 13/06/2012 Página: 32/36
---------------------	--	-----------------------------------



(**) 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 própria empresa, seu projetista e/ou prepostos.



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

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

ANEXO III DO PARECER ÚNICO
AGENDA VERDE

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO			
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	00111/1983/023/2012	01/03/2012	SUPRAM CM
1.2 Integrado a processo de APEF	1167/2012	01/03/2012	SUPRAM CM
1.3 Não integrado a processo de Lic. Ambiental ou AAF			
2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL			
2.1 Nome: Anglogold Ashanti - Córrego do Sítio Mineração S/A		2.2 CPF/CNPJ: 18.565.382/0001-66	
2.3 Endereço: Rua Enfermeiro José Caldeira, nº 200		2.4 Bairro: Boa Vista	
2.5 Município: Nova Lima		2.6 UF: MG	2.7 CEP: 34.000-000
2.8 Telefone(s): (31) 3589-1761		2.9 e-mail:	
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:	3.7 CEP:
3.8 Telefone(s):		3.9 e-mail:	
4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL			
4.1 Denominação: Fazenda Cristina		4.2 Área total (ha): 1.204,81	
4.3 Município/Distrito: Santa Bárbara		4.4 INCRA (CCIR):	
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 11.240		Livro: 2-AP	Folha: 237
4.6 Nº. registro da Posse no Cartório de Notas:		Livro:	Folha:
4.7 Coordenada Plana (UTM)		Datum: WGS 84	
X(6): 655.158		Fuso: 23K	
Y(7): 7.785.625			
5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL			
5.1 Bacia hidrográfica: Rio Piracicaba (Rio Doce)			
5.2 Sub-bacia ou microbacia hidrográfica: Rio Conceição			
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			1.204,81
5.8.4 Ecótono (especificar)			
5.8.5 Total			1.204,81
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			
5.9.2.1 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			
5.4.2 Área com uso alternativo			

SUPRAM -
CENTRAL

Rua Espírito Santo nº 495 – Centro
Belo Horizonte – MG
CEP 30160-030 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 13/06/2012
Página: 34/36



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

	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): 351,00	5.10.1.2 Data da averbação:		
5.5.2.3 Total			
5.5.3. Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 11.240	Livro: 2-AP	Folha: Comarca:	
5.5.4. Bacia Hidrográfica: Rio Piracicaba	5.5.5 Sub-bacia ou Microbacia: Rio Conceição e Córrego do Sítio		
5.5.6 Bioma: Mata Atlântica	5.5.7 Fisionomia: Floresta Estacional Semidecidual		
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	1,78	1,78	ha
6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca			ha
6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa	2,95	2,95	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		4,73	
7.1.4 Ecótono (especificar)			
7.1.5 Total		4,73	
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 rejeito	4,73	
8.1.7 Assentamento			
8.1.8 Infra-estrutura			

SUPRAM -
CENTRAL

Rua Espírito Santo nº 495 – Centro
Belo Horizonte – MG
CEP 30160-030 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 13/06/2012
Página: 35/36



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

8.1.9 Manejo Sustentável da Vegetação Nativa			
8.1.10 Outro			
9. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSIVEL DE APROVAÇÃO			
9.1 Produto/Subproduto	Especificação	Qtde	Unidade
9.1.1 Lenha	Nativa	932,91	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.			
Consta no corpo deste Parecer Único			
11. RESPONSÁVEIS PELO PARECER TÉCNICO .			
Thiago Cavanelas Gelape MASP: 1150193-9			

SUPRAM -
CENTRAL

Rua Espírito Santo nº 495 – Centro
Belo Horizonte – MG
CEP 30160-030 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 13/06/2012
Página: 36/36