



<b>PARECER ÚNICO</b>		<b>PROTOCOLO SIAM Nº 1080663/2013</b>
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 00111/1988/026/2012	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Operação - LO		

<b>PROCESSOS VINCULADOS NO SIAM:</b>	<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
RL	001167/2012	Averbada
Outorga	004666/2012	Deferida

<b>EMPREENDEDOR:</b> AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A	<b>CNPJ:</b> 18.565.382/0001-66	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A – Mina Córrego do Sítio I	<b>CNPJ:</b> 18.565.382/0001-66	
<b>MUNICÍPIO:</b> Santa Bárbara	<b>ZONA:</b> Rural	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA: LAT/Y</b> 7.785.000	<b>LONG/X</b> 655.250	
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO		
<b>NOME:</b> APA Sul		
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Doce	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Piracicaba	
<b>UPGRH:</b> DO2		
<b>CÓDIGO:</b> A-05-04-5	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b> Pilha de rejeito/estéril	<b>CLASSE</b> 3
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Bruno Stefan de Simoni João Paulo Santos Pantaleão	<b>REGISTRO:</b> CREA-MG 104354/D CREA-MG 140495/D	
<b>CONDICIONANTES:</b> Sim		
<b>MEDIDAS MITIGADORAS:</b> Sim		
<b>AUTOMONITORAMENTO:</b> Sim		
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 021/2013	<b>DATA:</b> 06/02/2013	

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR:</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Josiany Gabriela de Brito – Analista Ambiental (Gestora)	1107915-9	
Ana Paula Bax – Analista Ambiental	1009399-5	
Marina de Melo Vieira – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1316538-6	
Emerson de Souza Perini – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1151533-5	
Wesley Maia Cardoso – Diretor Regional de Apoio Técnico	1223522-2	

## 1. Histórico

Com objetivo de promover a regularização ambiental, o empreendedor da AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A obteve Licença Prévia e de Instalação concomitantes nº001/2012 em 26/07/2012, com validade até 24/07/2014. Posteriormente, para obtenção da Licença de Operação, preencheu o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) em 22/10/2012, por meio do qual foi gerado o Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI) nº 856943/2012, em 23/10/2012, que instrui o Processo Administrativo de Licença de Operação.

Em 07/11/2012, após a entrega dos documentos, foi formalizado o Processo Administrativo nº 00111/1988/026/2012 para a atividade de "Pilhas de rejeito/estéril". O processo foi formalizado na Supram CM.

A equipe interdisciplinar recebeu o referido processo para análise em 03/12/2013 e realizou vistoria técnica no local do empreendimento, gerando o Relatório de Vistoria Nº S – 021/2013 no dia 06/02/2013.

Foram solicitadas informações complementares (of. SUPRAM-LM Nº 068/2013) em 04/03/2013, onde a documentação solicitada foi entregue no prazo estabelecido.

## 2. Controle Processual

Trata-se de pedido de Licença de Operação (LO) formulado por AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A para atividade de Pilhas de rejeito/estéril (Cód. DN 74/04 A-05-04-5), com 4,73ha em empreendimento localizado na área rural do município de Santa Bárbara/MG.

As informações prestadas no Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI), bem como o requerimento de licença são de responsabilidade do Sr. Bruno Stefan de Simoni, cujo vínculo com o empreendimento está comprovado por meio do Instrumento Particular de Procuração apresentado, cuja validade se estende até 31/12/2013 e cópia de documentação pessoal. Juntou-se o Estatuto Social da Empresa e Ata de Constituição da administração, comprovando-se o vínculo dos procuradores outorgantes.

Por meio das informações prestadas gerou-se o Formulário de Orientação Básico Integrado (FOBI n.º 856943/2012) que instrui o presente processo administrativo de LO.

Registra-se que o empreendedor obteve a Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação (LP+LI) – PA n.º 0111/1988/023/2012 – em reunião ordinária da URC/COPAM Leste Mineiro ocorrida em 24/07/2012.

Os dados trazidos no FCEI informam que o empreendimento encontra-se em área de interesse ambiental legalmente protegida, a saber: APA Sul, registra-se tal tema foi abordado por ocasião da LP+LI. Extrai-se do Parecer Único de LP+LI<sup>1</sup>:

### *"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. Considerando a localização do empreendimento foi necessária a*

<sup>1</sup> Protocolo Siam n.º 0492521/2012

*manifestação do gestor da unidade de Conservação da APA Sul, que não se opuseram a instalação do empreendimento conforme anuência anexa ao processo. Ressalta-se que o gestor da unidade indicaram recomendações a serem observadas pelo empreendedor.”*

Informa o empreendedor no FCEI que para esta fase do licenciamento não será necessário o uso/intervenção em recurso hídrico e que não haverá necessidade de supressão/intervenção em vegetação.

O Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) por meio da Certidão lavrada em 04/11/2012 informou:

*(...) “que a empresa AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A. (...) é a atual titular dos Direitos Minerários decorrentes da Portaria de Concessão de Lavra n.º 48, de 22/02/1991, publicada no DOU de 25/02/91, referente ao processo DNPM n.º 830.767/1981, cujos direitos foram adquiridos da empresa AngloGold Ashanti Brasil Mineração S.A.”*

Consta no processo cópia digital e declaração informando que se trata de cópia fiel dos documentos em meio físico, presentes no processo. Consta, ainda, as coordenadas geográficas de um ponto central do empreendimento.

Consta publicado em periódico local/regional – Jornal O Tempo – em 10/08/2012 a obtenção da LP+LI. Consta, também, publicado em periódico local/regional – Jornal O Tempo – em 06/11/2012 o pedido de Licença de Operação (LO), nos termos da DN COPAM n.º 13/95, bem como, na Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG).

Por meio da Certidão n.º 1042042/2013 emitida pela Supram/LM em 05/06/2013 verifica-se a inexistência de débito decorrente de aplicação de multas por infringência à legislação ambiental.

Foi concedida ao empreendedor em 20/12/2012 Autorização Provisória para Operar (APO) nos termos do art. 9, § 2º do Decreto Estadual n.º 44.844/2008, vejamos:

*Art. 9º O COPAM, no exercício de sua competência de controle, poderá expedir as seguintes licenças:*

*§ 2º Para as atividades industriais, de extração mineral, de exploração agrossilvipastoril e de disposição final de esgoto sanitário e de resíduos sólidos urbanos, que tiverem obtido LP e LI, ainda que esta última em caráter corretivo, poderá ser concedida Autorização Provisória para Operar, por meio de requerimento expresso do interessado, a ser protocolado quando da formalização do processo de LO.*

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos constam devidamente quitados, conforme se verifica por meio do Documento de Arrecadação Estadual (DAE) apresentado. Os custos referentes à análise processual serão apurados em Planilha de Custos. Ressalta-se que nos termos do art. 7 da Deliberação Normativa n.º 74/04 o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos referidos custos.

Dessa forma, o processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, observadas as condicionantes elencadas ao final deste Parecer Único (PU).

## 2.1 Da Reserva Legal

A Reserva Legal (RL), conforme Lei n.º 14.309/2002 e Decreto Estadual n.º 43.710/2004 é:

(...) uma área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, ressalvada a de Preservação Permanente, representativa do ambiente natural da região e necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção da fauna e flora nativas, equivalente a, no mínimo, 20% (vinte por cento) da área total da propriedade.

Foi apresentada cópia do Certificado de Registro Imobiliário, M-11240, lavrado pelo Serviço Registral de Imóveis da Comarca de Santa Bárbara/MG em 16/02/2012.

Trata-se de imóvel rural denominado Fazenda Cristina com área original matriculada de 1.204,80,72,30ha, cuja propriedade verifica ser da empresa/requerente: AngloGold Ashanti Brasil Mineração Ltda. Consta na Av. n.º 01 do referido registro a averbação da 'Fusão' de 02 (duas) matrículas ao imóvel constituindo-se, assim, a referida propriedade.

Encontra-se averbado a título de Reserva Legal uma área de 351ha, não inferior a 20% da propriedade, conforme se verifica da Av. n.º 05.

## 3. Introdução

O responsável pelo empreendimento AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A formalizou o requerimento de Licença de Operação (LO) para atividade de "Pilhas de rejeito/estéril", conforme DN 74/04, sendo este empreendimento parte da atividade principal de Extração de Minérios de Metais Preciosos. Os parâmetros informados pelo empreendedor enquadram o empreendimento em classe 3.

O empreendimento está localizado na Fazenda Cristina, s/n, zona rural do município de Santa Bárbara, coordenadas Datum SAD 69, Zona 23, (X) 655.250 – (Y) 7.785.000.

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada no Relatório de Cumprimento de Condicionantes apresentado pelo empreendedor e na vistoria técnica realizada pela equipe da Supram Leste Mineiro na área 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 Pilha de Rejeito CDSI. Conforme apresentado e informado nos estudos do processo de LP+LI, o rejeito metalúrgico removido das 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 priorizada a alternativa locacional para a disposição de

rejeito por meio da ampliação da pilha de rejeito existente. 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 1.300.000m<sup>3</sup>. 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 foi necessário interromper a disposição do rejeito na pilha existente durante as obras.

O maciço foi construído em duas fases distintas. Na primeira fase, o material foi depositado junto à ombreira direita até a cota El. 830,00m e na segunda fase, foi feito o preenchimento do fundo do vale a montante da pilha, cota El. 822,00m. Junto às encostas, o maciço de alteamento ficou apoiado sobre solos residuais, segundo informado este possui boa capacidade de suporte. Para assentamento do material, realizou-se apenas a raspagem da camada vegetal e do solo orgânico, que foram 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.

Nas obras de ampliação da pilha de rejeito foi 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.

Conforme apresentado em estudos, foi desenvolvido o diagnóstico e prospecção arqueológica da Ampliação da Pilha de Rejeito, autorizado pela Portaria IPHAN nº 37, de 02/12/2011, publicado no diário oficial da União em 05/12/2011. Ao final do diagnóstico e prospecção arqueológica das áreas a serem afetadas pelo empreendimento nenhum sítio ou ocorrência arqueológica foi identificado.

#### **4. Possíveis Impactos Ambientais e Respektivas Medidas Mitigadoras**

A Resolução CONAMA nº1 de 1986 define o Impacto Ambiental como:

(...) qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que, direta ou indiretamente, venham a afetar a saúde, a

segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

As medidas mitigadoras buscam minimizar e/ou controlar os impactos negativos identificados a partir dos processos e tarefas a serem realizados nas diferentes fases do empreendimento, visando a aumentar sua viabilidade e sua adequação frente às restrições legais.

#### a) 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 (1.300.000m<sup>3</sup>). 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:

**- Alteração do relevo e da paisagem:** na fase de operação, a alteração do relevo e da paisagem estará relacionada aos períodos de construção (alteamento 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 alteamento previsto (20m de altura com relação a pilha existente) está localizado em um vale encaixado dentro dos limites da Mina Córrego do Sítio I.

**Medidas mitigadoras:** 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 era visualizada por terceiros, à partir da estrada municipal que margeia o rio Conceição e interliga os municípios de Santa Bárbara e Rio Acima.

**- Erosões e carreamento de sedimentos:** na fase de operação, caracterizada pelo depósito de rejeito na área de ampliação da pilha, o material de rejeito, que se assemelha a um solo com características granulares estará susceptível às ações das chuvas, podendo surgir processos erosivos sobre as faces expostas dos taludes formados, o que pode comprometer a qualidade das águas dos cursos d'água a jusante, em função do aporte de sedimentos carreados para os mesmos. 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.

**Medidas mitigadoras:** 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 foi mantido e foram 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.

**- Alteração da qualidade das águas superficiais pela disposição de 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.

**Medidas mitigadoras:** 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 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 de 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. 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).

**Medidas mitigadoras:** Durante a fase de instalação foi construída 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. 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.

- **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).

**Medidas mitigadoras:** foram aplicados os programas de “Controle Ambiental durante as Obras”, “Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas (PRAD)” e de “Monitoramento da Qualidade das Águas”.

- **Alteração da qualidade do ar em função da geração de material particulado e gases de combustão:** A movimentação de máquinas e veículos durante a fase de operação em áreas não pavimentadas, em função da disposição de rejeito para a formação da pilha, também provocará a geração de poeira fugitiva (material particulado suspenso no ar) e gases de combustão, sendo considerado um impacto negativo de alteração da qualidade do ar.

**Medidas mitigadoras:** 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 operação 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.

**Medidas mitigadoras:** é realizada a manutenção dos veículos e equipamentos, bem como o monitoramento dos níveis de pressão sonora percebidos na área industrial de entorno da Anglo Gold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A.

## **b) Impactos sobre o Meio Biótico**

De acordo com o PCA – Plano de Controle Ambiental, em relação à fase de operação da pilha, não foram identificados impactos sobre o meio biótico nesta fase.

## **c) Impactos sobre o Meio Socioeconômico**

- **Manutenção da oferta de emprego local e regional:** 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. Ressalta-se que, em um contexto de análise mais amplo, a ampliação da Pilha de Rejeito CDS I implicará em melhorias nas atividades da mina como um todo, viabilizando sua operação, com reflexo relevante na manutenção da oferta de emprego local e regional.

- **Contribuição para a arrecadação municipal:** 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. Contudo, considera-se esse impacto positivo como desprezível, já que, pelas características do empreendimento, o volume de serviços e compras de mercadorias associados ao processo de operação da pilha é de baixa magnitude, não gerando base de arrecadação tributária que altere a estrutura e dinâmica socioeconômica dos municípios na área de influência. Ressalta-se, como já reportado, que a ampliação da pilha insere-se em um contexto mais amplo, o da operação da Mina Córrego do Sítio I, a qual é fonte relevante de geração de receita associada à exploração de minério de ouro, em especial aquela advinda da Contribuição Financeira sobre Exploração Mineral-CFEM, principalmente em Santa Bárbara.

- **Aumento da atividade econômica:** Como já mencionado no item anterior, ante as características do empreendimento, pouco intensivo em mão de obra e sem necessidade de elevado volume de serviços de apoio, ele não trará reflexos expressivos sobre o nível de atividade econômica em sua área de influência. Considera-se, portanto, o impacto sobre a atividade econômica com a operação do empreendimento como desprezível.

- **Incômodos à população vizinha advindos da emissão de material particulado e de aumento do nível de pressão sonora:** 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. Em relação ao aumento do nível de pressão sonora, ainda relacionado à movimentação de veículos, a análise do meio físico também considerou esse impacto como de abrangência local e de baixa magnitude, não acarretando incremento significativo nos níveis de ruído na área de entorno. Logo, assim como a alteração da qualidade de ar, o aumento do nível de pressão sonora não se configura em maiores incômodos para a população.

**Medidas mitigadoras:** medidas de prevenção, controle e monitoramento serão adotadas, o que assegura a minimização dos impactos.

## 5. Descrição dos Programas/Projetos

**Programa de Controle e Monitoramento Geotécnico da Pilha de Rejeito CDS I:** 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. A instalação dos instrumentos ocorreu durante as obras da fase de instalação conforme cronograma de obras previsto e apresentado no EIA. As leituras dos instrumentos serão realizadas mensalmente.

**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 execução deste programa iniciou no córrego do Sapé, a jusante, antes das obras de implantação do empreendimento, conforme já ocorre atualmente, de forma a permitir a caracterização prévia desse curso d'água. Essa caracterização será utilizada como referência da condição deste sistema sem a influência das atividades de implantação do empreendimento. O Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas será mantido durante todo o período de operação da Pilha de Rejeito CDS I ampliada, através de campanhas mensais para as águas superficiais e trimestrais para as águas subterrâneas, sendo enviados relatórios anuais para o órgão ambiental, conforme condicionante 1 do Anexo 1 deste parecer.

**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 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.

**Programa de educação ambiental:** as ações de educação ambiental relacionadas ao empreendimento se desenvolverão no âmbito do programa existente, com ações específicas para os grupos de interesse do projeto em questão. O objetivo básico do Programa de Educação Ambiental é o de estimular a compreensão da inserção da população humana dentro do contexto da paisagem e de sua ocupação, bem como o de sensibilizar o público envolvido, tanto o interno (empregados em geral, terceirizados, gerentes e tomadores de decisão), quanto o externo (a comunidade do entorno e os setores organizados da população na sua área de influência), para a importância das ações individuais e coletivas no sentido de se preservar a qualidade do ar, da água, do solo e da biota, inserindo-se nesta a vida humana. Deverão ser contemplados ainda temas específicos relacionados aos impactos prognosticados para o empreendimento, como a possibilidade de atividade de caça, captura e atropelamento de fauna silvestre, além da potencial ocorrência de incêndios acidentais. A viabilização da operacionalização do Programa de Educação Ambiental tem como premissas:

- o encaminhamento interno das ações de educação ambiental pela equipe de Educação Ambiental, assessorada, quando necessário, pela área de Comunicação;
- a divulgação das ações ambientais do empreendimento pelo PEA;
- a articulação de temas diversos, utilizando o conceito de bacia hidrográfica como eixo temático;
- o estabelecimento de parcerias com as instituições relacionadas aos temas a serem abordados, as quais podem se dar por meio de apoio técnico e logístico.

Diferentes linguagens e instrumentos de sensibilização são utilizados para construir e/ou ampliar os conhecimentos do público-alvo, o qual é constituído por empregados, terceirizados, comunidade do entorno do empreendimento e comunidade escolar. Por sua vez, objetivando disponibilizar um canal de comunicação direta e de fácil acesso a todos os segmentos sociais que compõem a população da AID e AII, será divulgado um número telefônico pertencente ao empreendedor. Através desse número, os interessados poderão se manifestar tanto para solicitar esclarecimentos quanto para fazer críticas ou sugestões, cabendo ao representante do empreendedor proceder ao registro destas manifestações através de um sistema próprio. A AngloGold Ashanti dispõe de uma equipe técnica própria para a execução deste programa, a qual deverá atuar de forma articulada com a equipe relativa ao setor de meio ambiente, dando suporte à

mesma na divulgação das ações desenvolvidas. As ações relativas ao Programa de Comunicação Social serão desenvolvidas antes e após a obtenção das licenças ambientais, conforme detalhado no PCA.

## **6. Da Intervenção em Recursos Hídricos**

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.

Na fase de implantação do projeto de expansão da pilha de rejeito/estéril, foi 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, 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.

## **7. Da Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)**

A Reserva Legal referente à propriedade encontra-se regularizada, conforme já disposto no item 2.1 deste PU.

Para a ampliação da Pilha de Rejeitos CDS 1 foi necessária a supressão de 4,73 ha de vegetação nativa na fitofisionomia de floresta estacional semidecídua em 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. Foi recomendada, assim, a cobrança da compensação prevista nesta legislação, além da 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. Quanto à questão

relativa à compensação ambiental, a equipe de análise da SUPRAM CM, durante o processo de Licença Prévia e Licença de Instalação concomitantes (LP+LI), entendeu 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). Sendo assim, 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.

Os protocolos dos processos de Compensação Ambiental junto à Gerência de Compensação Ambiental do IEF, foram solicitados por meio das condicionantes 1, 4, 5 e 6 do Parecer Único SUPRAM CM Nº 211/2012.

Os estudos apresentados estimaram a volumetria do material lenhoso em 932,91 m<sup>3</sup>. Apesar de os estudos apresentados apontarem a ocorrência de uma espécie ameaçada de extinção (*Dalbergia nigra*), que se encontra listada na Instrução Normativa M.M.A. 06/08 (lista oficial das espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção), esta espécie apresenta ampla ocorrência, e a intervenção em questão não implicará risco para sobrevivência da mesma. Ademais, o impacto sobre a espécie foi 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.

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 07 do Parecer Único SUPRAM CM Nº 211/2012 e mantida neste parecer.

## 9. Discussão

Sob o ponto de vista técnico verificam-se pelos dados do Relatório de Cumprimento de Condicionantes e Relatório Técnico dos Programas Indicados no PCA e verificado em vistoria, que a obra encontra-se em fase final de execução, até o momento foram concluídas as atividades principais de: diques de contenção de finos, implantação do dreno de fundo, sistema de drenagem pluvial e instalação de piezômetros (1 à montante e 2 à jusante).

Quanto às condicionantes estabelecidas por meio do Processo Administrativo de LP+LI n.º 00111/1988/023/2012, registra-se a avaliação do cumprimento destas conforme segue:

**Condicionante 01:** 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.

**Prazo:** 30 dias após a concessão desta licença.

**Situação:** Condicionante cumprida.

**Condicionante 02:** Apresentar relatório técnico comprovando as ações dos programas indicados no PCA.

**Prazo:** Formalização da LO.

**Situação:** Condicionante cumprida.

**Condicionante 03:** Dar continuidade ao programa de monitoramento quantitativo e qualitativo das águas superficiais e subterrâneas, e comprovar emitindo relatório à SUPRAM CM, semestralmente.

**Prazo:** Durante a vigência da licença.

**Situação:** Condicionante cumprida.

**Condicionante 04:** 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.

**Prazo:** Até 30 dias após publicação da decisão da URC

**Situação:** Condicionante cumprida.

**Condicionante 05:** 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.

**Prazo:** Até 30 dias após publicação da decisão da URC.

**Situação:** Condicionante cumprida.

**Condicionante 06:** 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.

**Prazo:** Até 30 dias após publicação da decisão da URC.

**Situação:** Condicionante cumprida.

**Condicionante 07:** 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.

**Prazo:** Durante 5 anos a contar do início do projeto

**Situação:** Condicionante em cumprimento.

**Condicionante 08:** 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.

**Prazo:** Durante a vigência da licença

**Situação:** Condicionante em cumprimento.

## 10. Conclusão

Por fim, a equipe interdisciplinar da Supram Leste Mineiro sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Operação, para o empreendimento AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A para a atividade de "Pilhas de rejeito/estéril", no município de Santa Bárbara, MG.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Copam Leste Mineiro.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Leste Mineiro, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais autorizados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

*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.*

### 11. Parecer Conclusivo

Favorável:    ( ) Não            ( **X** ) Sim

### 12. Validade

Validade da Licença Ambiental: 06 (seis) anos.

### 13. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação (LO) da AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A.

**Anexo II.** Relatório Fotográfico da AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A.

## ANEXOS

**Empreendedor:** AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A  
**Empreendimento:** AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A  
**CNPJ:** 18.565.382/0001-66  
**Municípios:** Santa Bárbara  
**Atividade:** Pilhas de rejeito/estéril  
**Códigos DN 74/04:** A-05-04-5  
**Responsabilidade pelos Estudos:** Bruno Stefan Simoni  
**Referência:** Licença de Operação  
**Processo:** 00111/1988/026/2012  
**Validade:** 6 (seis) anos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação (LO) da AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar os Programas descritos no PCA do empreendimento (Item 5 deste Parecer Único). Apresentar relatórios técnico-fotográficos anuais à SUPRAM/LM, com análise crítica e comparativa dos dados e apresentação gráfica dos resultados obtidos. Relatar e justificar inconformidades encontradas.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
02	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
02	Apresentar à SUPRAM/LM cópia dos Termos de Compromisso de Compensação Ambiental e Florestal devidamente assinados junto ao IEF/GCA, bem como, publicação de seu extrato, solicitadas nas condicionantes 1, 4, 5 e 6 do Parecer Único SUPRAM CM N° 211/2012.	30 (trinta) dias após firmado cada Termo de Compromisso

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da publicação da Licença de Operação na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais.

**\*Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas no Anexo I deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram-LM, mediante análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito/conteúdo das condicionantes.**

**Anexo II: Relatório Fotográfico da AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A.**



**Foto 01.** Vista geral demonstrando a fase final das obras da pilha.



**Foto 02.** Dreno de fundo.