



FUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE

Parecer Técnico GEDAM 033/2007
Processo COPAM: 2465/2002/001/2006
Processo DNPM: 830.046/1985
Fase DNPM: PAE Julgado Satisfatório

PARECER TÉCNICO

Empreendedor: Mineração Santa Cruz Ltda - ME			
Empreendimento: Mineração Santa Cruz	DN:	Código	Classe
Atividade: Lavra a Céu Aberto com Tratamento a Úmido	74/2004	A-02-08-9	3
CNPJ: 05.384.308/0001-00			
Endereço: Fazenda Dores da Bela Vista, s/nº, Cachoeira do Campo			
Município: Ouro Preto – MG			
Consultoria Ambiental: Recta Ratio Engenharia S/C Ltda			
Referência: LICENÇAS PRÉVIA & DE INSTALAÇÃO			Validade: 02 anos

RESUMO

A empresa Mineração Santa Cruz Ltda solicita ao COPAM as Licenças Prévia e de Instalação, concomitantemente, para seu empreendimento de exploração de topázio imperial.

A mina localiza-se na Fazenda Dores da Bela Vista, zona rural dos municípios de Ouro Preto e Ouro Branco.

Com uma área total de 263,02 ha requerida junto ao DNPM, processo nº 830.046/1985, o empreendimento impactará aproximadamente 16 ha, podendo empregar diretamente aproximadamente de 23 pessoas.

O empreendimento constituirá de lavra a céu aberto, em bancadas sucessivas e descendentes à meia encosta e com altura de 5 metros. O desmonte de rocha será feito com trator de esteira e deverão ser feitas algumas detonações quando necessário. O carregamento será efetuado por carregadeira de porte médio e o transporte por caminhões basculantes. Também serão usados no processo de lavra uma perfuratriz, um compressor portátil e um caminhão pipa.

A disposição do estéril será feita em sentido ascendente, mantendo-se bermas de proteção entre os diversos taludes, de modo a conferir condições de estabilidade à pilha. No PCA apresentado foi proposto o controle de erosão e drenagem para esta pilha.

Autores: Rodrigo Soares Val - MASP 1148246-0 Rosa Carolina Amaral - MASP 1077277-0 Analistas Ambientais	Assinaturas: Data: ____/____/____
De Acordo: Caio Márcio Benício Rocha - MASP 1043753-1 Gerente de Desenvolvimento e Apoio Técnico as Atividades Minerárias.	Assinatura: Data: ____/____/____

Visto: Zuleika Stela Chiacchio Torquetti Diretora de Qualidade e Gestão Ambiental	Assinatura: Data: ____/____/____
---	---

O minério será empilhado próximo a cava e posteriormente transportado para uma unidade de beneficiamento de pequeno porte que será implantada no local sendo constituída de lavagem, peneiramento e catação. Estima-se que a produção anual de minério seja de 60.000 t e a vida útil do empreendimento 49 anos.

Na área em questão existem poucos remanescentes de mata nativa (bioma Mata Atlântica). Interferências antrópicas como desmatamentos, queimadas, pecuária, retirada seletiva de madeira e a extração de topázio, reduziram a biodiversidade da flora e da fauna local.

A vegetação que será suprimida para instalação da cava e das estruturas de apoio de empreendimento corresponde à pastagem. O local proposto para a disposição das pilhas de estéril é uma antiga voçoroca localizada a sudoeste da frente de lavra. Na área de influência direta do empreendimento observa-se remanescentes da vegetação ciliar ao longo do Córrego Papa-Cobras. Nas adjacências ainda são observados fragmentos florestais, todos caracterizados como Floresta Estacional Semidecidual em estágios diferenciados de regeneração.

Cabe ainda informar que não será necessária a abertura de acessos, pois a área já foi palco de mineração no passado e os referidos acessos encontram-se em bom estado de conservação.

Foi apresentada documentação relativa à APEF. Cabe informar que o empreendimento já possui Manifestação Prévia favorável para intervenção na vegetação. O empreendedor assinará termo de compromisso junto ao IEF para cumprimento de medidas mitigadoras e compensatórias.

Uma barragem de rejeitos será construída. Conforme a DN COPAM 62/2007, a mesma é de categoria Classe I, ou seja: baixo potencial de dano ambiental. De acordo com a DN 74/2004, a mesma é classificada como de porte Pequeno e Classe 03.

O Projeto da barragem foi concebido para ser executado como um maciço de terra homogêneo, apoiado sobre o terreno de fundação. Para a drenagem interna serão adotados filtro vertical e tapete drenante. O material de empréstimo para construção da estrutura está presente nas encostas da região. O vertedouro será constituído por um canal trapezoidal de seção variável revestido com concreto projetado. O conteúdo a ser disposto no reservatório será constituído de material terroso areno-siltoso-argiloso proveniente da lavagem do minério. Não serão utilizados produtos químicos ou orgânicos no processo de lavagem.

Foi apresentada a seguinte documentação relativa à barragem paras fases de LP e LI respectivamente, de acordo com as DN 62/2002 e 87/2008: projeto de concepção do sistema; projeto executivo; manual de operação do sistema; análise de performance do sistema e plano de contingência; outorga de direito de uso de água; sumário descritivo da barragem e fundação; mapa de localização; anotação de responsabilidade técnica dos responsáveis pelo projeto e pela implementação da barragem e os desenhos técnicos.

É importante mencionar que há necessidade por parte da empresa, da apresentação da outorga da barragem cujo modo de uso é para captação em barramento em curso d'água,

com regularização de vazão. Até o momento, a empresa não possui o referido documento. Entretanto, técnicos da SUPRAM CM, durante a análise interdisciplinar já informaram, que o parecer técnico referente à outorga é favorável, devendo ser apreciado pela Câmara de Recursos Hídricos do COPAM. Este encaminhamento deverá ocorrer somente a partir de março de 2008.

O empreendimento também fará uso de recuso hídrico no córrego Papa-Cobras, que foi considerado insignificante (captação de 0,55 l/s).

Os principais impactos diagnosticados foram: emissões de efluentes líquidos gerados no processo de beneficiamento e pela lavagem e manutenção das máquinas; efluentes sólidos constituídos de peças inutilizadas, sacos plásticos e papelão; efluentes atmosféricos gerados durante as atividades de perfuração, detonação, carga e transporte; alteração do solo devido ao decapeamento e disposição do estéril e rejeito em pilhas; ruídos e vibrações.

Como medidas mitigadoras propostas temos: disposição do estéril e rejeito em pilhas controladas; instalação de um sistema de drenagem e controle da erosão adequados; plano de fogo controlado; instalação de fossa séptica com filtro anaeróbico e caixa separadora de óleos e graxas; implantação de diques e bacias de contenção em locais específicos; uso de EPI pelos funcionários; coleta seletiva dos resíduos sólidos e aterramento na própria fazenda; reabilitação florística e educação ambiental.

Pelo acima exposto, tecnicamente concluímos pelas concessões das Licenças Prévia e de Instalação à Mineração Santa Cruz Ltda desde que cumpridas as condicionantes dos anexos I e II deste parecer e também do pareceres do IEF (0900002430/06) e IGAM (07632/2007).

Pedimos o encaminhamento deste parecer à Procuradoria da FEAM, devendo ser observada a pendência no que se refere à concessão da outorga da barragem pela CRH/COPAM.

INTRODUÇÃO

A empresa Mineração Santa Cruz Ltda. solicitou ao COPAM as Licenças Prévia e de Instalação, concomitantemente, para seu empreendimento de exploração de topázio imperial. A mina localiza-se na Fazenda Dores da Bela Vista, zona rural dos municípios de Ouro Preto e Ouro Branco.

Com uma área total de 263,02 ha requerida junto ao DNPM, pelo Processo nº 830.046/1985, o empreendimento impactará aproximadamente 16 ha, podendo empregar diretamente cerca de 23 pessoas.

Serão produzidos cerca de 60.000 t/ano de minério bruto, portador do topázio imperial, e 24.000 t de estéril/ano. A vida útil do empreendimento foi estimada em 49 anos.

DESENVOLVIMENTO

O empreendimento constituirá de lavra a céu aberto, em bancadas sucessivas e descendentes a meia encosta, com altura de 5 metros. O desmonte de rocha será feito com trator de esteira, contudo deverão ser feitas algumas detonações quando necessário. O carregamento será efetuado por carregadeira de porte médio e o transporte por caminhões basculantes.

A disposição do estéril será feita em sentido ascendente, mantendo-se bermas de proteção entre os diversos níveis, de modo a conferir condições de estabilidade ao depósito. No PCA apresentado foi proposto o controle de erosão e drenagem para esta pilha.

O material potencialmente produtor de topázio (minério) será empilhado próximo a cava e posteriormente transportado para uma unidade de beneficiamento de pequeno porte que será implantada no local, constituída de lavagem, peneiramento e catação. Estima-se que a produção anual de minério seja de 12.000t.

Na área em questão existem poucos remanescentes de mata nativa. Interferências antrópicas como desmatamentos, queimadas, pecuária, retirada seletiva de madeira e a extração de topázio, reduziram a biodiversidade da flora e da fauna local.

A vegetação que será suprimida para instalação da cava e das estruturas de apoio de empreendimento corresponde a pastagens. O local proposto para a disposição das pilhas de estéril é uma antiga voçoroca localizada a sudoeste da frente de lavra. Na área de influencia direta do empreendimento observa-se remanescentes da vegetação ciliar ao longo do Córrego Papa-Cobra.

Cabe ainda informar que não será necessária a abertura de acessos, pois a área já foi palco de mineração no passado e os referidos acessos encontram-se em bom estado de conservação.

Nas adjacências ainda são observados fragmentos florestais, todos caracterizados como Floresta Estacional Semidecidual em estágios diferenciados de regeneração.

Foi apresentada documentação relativa a APEF. Cabe informar que o empreendimento já possui Manifestação Prévia favorável para intervenção na vegetação. O empreendedor assinará termo de compromisso junto ao IEF para cumprimento de medidas mitigadoras e compensatórias.

A Reserva Legal da fazenda Dores da Bela Vista foi averbada no Cartório de Registro de Títulos e Documentos de Ouro Preto em 2002 possui aproximadamente 36,60 ha.

Quanto à fauna esclarecemos que foram relatados duas espécies em extinção *Penelope* sp(jacu) e *Mazama* sp(veado).

Uma barragem de rejeitos, denominada Bela Vista, será construída. Conforme a DN COPAM 62/2007, a mesma é de categoria Classe I, ou seja: baixo potencial de dano ambiental (o somatório dos valores é menor que 02 uma vez que a altura da barragem é menor que 15m; o volume de reservatório é menor que 500.000 m³; o interesse ambiental a jusante é pouco significativo e também não há ocupação humana e instalações a jusante). Já de acordo com a DN 74/2004, a mesma é classificada como de porte Pequeno, Classe 03 e Código A-05-03-7.

O projeto da barragem foi concebido para ser executado como um maciço de terra homogêneo, apoiado sobre o terreno de fundação. Para a drenagem interna foram dotados filtro vertical e tapete drenante, constituídos por areia. O material de empréstimo para construção da estrutura está presente nas encostas da região e foi considerado de boa qualidade para aterros compactados, conforme estudos apresentados. O vertedouro é constituído por um canal trapezoidal de seção variável revestido com concreto projetado, apoiado na ombreira direita. O conteúdo a ser disposto no reservatório será constituído de material terroso areno-siltoso-argiloso proveniente da lavagem do minério. Não serão utilizados produtos químicos ou orgânicos no processo de lavagem.

Foi apresentada a seguinte documentação (consultoria DAM Projetos e Associados Solotécnica Engenharia de Fundações) relativa a barragens para fases de LP e LI respectivamente, de acordo com as DNs 62/2002 e 87/2008: projeto de concepção do sistema; projeto executivo; manual de operação do sistema; análise de performance do sistema e plano de contingência; outorga de direito de uso de água; sumário descritivo da barragem e fundação; mapa de localização; anotação de responsabilidade técnica dos responsáveis pelo projeto e pela implementação da barragem e os desenhos técnicos.

É importante mencionar que há necessidade por parte da empresa, da apresentação da outorga da barragem cujo modo de uso é para captação em barramento em curso d'água, com regularização de vazão. Até o momento, a empresa não possui o referido documento. Entretanto, técnicos da SUPRAM CM (IGAM), durante a análise interdisciplinar já informaram, que o parecer técnico referente à outorga é favorável, devendo ser apreciado pela câmara de Recursos Hídricos do IGAM. Este encaminhamento deverá ocorrer somente a partir de março de 2008.

Os principais impactos diagnosticados foram: emissões de efluentes líquidos gerados no processo de beneficiamento e pela lavagem e manutenção das máquinas; efluentes sólidos constituídos de peças inutilizadas, sacos plásticos e papelão; efluentes atmosféricos gerados durante as atividades de perfuração, detonação, carga e transporte; alteração do solo devido ao decapeamento e disposição do estéril e rejeito em pilhas; ruídos e vibrações.

Como medidas mitigadoras são propostas: disposição do estéril e rejeito em pilhas controladas; instalação de um sistema de drenagem e controle da erosão adequados; plano de fogo controlado; instalação de fossa séptica com filtro anaeróbico e caixa separadora de

óleos e graxas; implantação de diques e bacias de contenção em locais específicos; uso de EPI pelos funcionários; Coleta seletiva dos efluentes sólidos e aterramento na própria fazenda; Reabilitação florística e Educação ambiental.

CONCLUSÃO

Pelo acima exposto, concluímos pelas concessões das Licenças Prévia e de Instalação à Mineração Santa Cruz Ltda desde que cumpridas as condicionantes dos anexos I e II deste parecer técnico e também do pareceres do IEF (0900002430/06) e IGAM (07632/2007).

ANEXO I

Empreendedor: Mineração Santa Cruz Ltda - ME								
Empreendimento: Mineração Santa Cruz								
Atividade: Lavra a Céu Aberto com Tratamento a Úmido		<table border="1"> <tr> <td>DN:</td> <td>Código</td> <td>Classe</td> </tr> <tr> <td>74/2004</td> <td>A-02-08-9</td> <td>3</td> </tr> </table>	DN:	Código	Classe	74/2004	A-02-08-9	3
DN:	Código	Classe						
74/2004	A-02-08-9	3						
CNPJ: 05.384.308/0001-00								
Endereço: Fazenda Dores da Bela Vista, s/nº, Cachoeira do Campo								
Município: Ouro Preto – MG								
Consultoria Ambiental: Recta Ratio Engenharia S/C Ltda								
Referência: LICENÇAS PRÉVIA & DE INSTALAÇÃO		Validade: 02 anos						

ÍTEMS	CONDICIONANTES	PRAZO
1.	Apresentar um projeto técnico ao IEF de recomposição da mata ciliar do córrego Papa-Cobra dentro da área da fazenda Dores da Bela Vista.	Na formalização da LO
2.	Caso o avanço de lavra ocorra sobre o fragmento vegetal de Floresta Estacional Semidecidual localizado entre as 04 faixas paralelas de lavra, solicitar a APEF.	Conforme a necessidade
3.	Apresentar projeto para disposição dos resíduos sólidos (constar impermeabilização e cobertura).	Na formalização da LO
4.	Apresentar o Plano de Desativação da barragem.	Na formalização da LO
5.	Fazer o monitoramento do Córrego Papa-Cobra conforme layout de lavra apresentado, bem como os efluentes líquidos gerados na atividade. A frequência de monitoramento, os parâmetros a serem analisados e os pontos de amostragem constam do quadro 01 do Anexo II. Os parâmetros, a frequência das campanhas de amostragens e os pontos de coleta poderão ser alterados pela SUPRAM Central, com base em reavaliação técnica.	Semestralmente.
6.	Apresentar plano de manejo para as espécies <i>Mazama</i> sp e <i>Penelope</i> sp ao IEF.	Na formalização da LO.

ANEXO II

QUADRO 1 – Programa de Monitoramento a ser Realizado na Mineração Santa Cruz Ltda.

Pontos de Coleta em Curso D'Água	Parâmetros Físico-Químicos	Frequência de Análise
P1 – Ponto de monitoramento de efluentes apresentado no layout da lavra.	Condutividade elétrica, pH, temperatura, OD, DBO, cor, turbidez, sólidos em suspensão, sólidos dissolvidos totais, óleos e graxas.	Semestral
P2 – Ponto de monitoramento de efluentes apresentado no layout da lavra.		
Fossa Séptica (entrada e saída).	DBO, Coliformes fecais e Coliformes totais.	Semestral
Caixa Separadora de Óleo / Água.	Óleo e graxas, fenóis e ABS (elementos tensoativos).	Semestral