



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

PARECER ÚNICO Nº 0225/2008

PROTOCOLO Nº 697652/2008

Empreendimento: GERDAU AÇOMINAS S/A		
Licenciamento Ambiental Nº 01778/2004/015/2008	LO	DEFERIMENTO
	DNPM 4575/1935	VALIDADE: 06 anos
Reserva legal: Matrícula Nº 8.605 – LV02		
CNPJ: 17227422/0001-05	Município: Ouro Preto	

Atividades objeto do licenciamento:

Código DN 74/04	Descrição	Classe
A-05-03-07	Barragem de contenção de Rejeitos resíduos	3

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

Data: 15/10/2008

Equipe Interdisciplinar:	MA SP	Assinatura
Claudinei Oliveira Cruz	1153492-2	
Cesar Moreira de Paiva Rezende	1136261-3	
Kelly Cristina Silva	613680-8	

Visto: José Flávio Mayrink Pereira	Data: ___/___/___	Assinatura:
---	-------------------	-------------

SUPRAM - CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo nº 90 Savassi – Belo Horizonte –MG CEP: 30.330-000	DATA: 15/10/08 Página: 1/12
-------------	---	--------------------------------



1. INTRODUÇÃO

A atividade objeto de requerimento de LO refere-se a um sistema de disposição de rejeito da planta de beneficiamento de minério itabirítico de propriedade da Gerdau Açominas S/A, composto pela pilha de disposição de rejeito e dique de clarificação localizada na mina de Miguel Burnier em Ouro Preto.

O sistema de disposição de rejeitos é uma infra estrutura necessária à disposição do rejeito gerado na planta de beneficiamento de minério de ferro para o processamento de finos estocados na área de Miguel Burnier. A operação deste sistema permitirá além da disposição controlada de rejeitos a recirculação de água de processo, insumo este fundamental ao beneficiamento de minério da planta de beneficiamento, pois reduz o volume de água vinda da captação necessário ao beneficiamento do minério

A pilha de disposição de rejeito possuirá altura prevista de 22 metros de altura, com um comprimento de crista de cerca de 145 metros. Já o dique de clarificação está previsto com uma altura de 15 metros, um comprimento de crista com cerca de 105 metros. A diferença entre as duas estruturas está nas características do material a ser armazenado e suas funcionalidades.

SUPRAM - CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo nº 90 Savassi – Belo Horizonte –MG CEP: 30.330-000	DATA: 15/10/08 Página: 2/12
-------------	---	--------------------------------



2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Os rejeitos gerados na planta de beneficiamento serão dispostos em dispositivos de contenção de finos. Serão adotados dois procedimentos: disposição em pilha de rejeito seco, e o outro, um dique de contenção de rejeito em polpa.

O rejeito será aduzido até o local de disposição final por meio de uma tubulação com extensão aproximada de 1 km, onde passará numa bateria de ciclones instalados linearmente sobre uma bancada, que fará a partição do material em duas rotas. Uma rota com material grosseiro e “seco” (baixa umidade) e outra parte fina e “líquida” (baixa porcentagem de sólidos).

A partição seca será direcionada para uma área de estocagem denominada Pilha de Rejeito Seco. A partição líquida e fina será conduzida para o dique de contenção. Para o início das atividades, foi construído barramento de pequeno porte com aterro de aproximadamente 1,5 metros de altura.

O sistema de disposição do rejeito armazenará um volume de água muito pequeno e insuficiente para clarificar a água remanescente da polpa de rejeitos.

A pilha de disposição de rejeito terá cerca de 22 metros, com um comprimento de crista de 145 metros. Já o dique de clarificação está previsto com uma altura de 15 metros e comprimento de crista com cerca de 105 metros.

Quando houver o enchimento da bacia inicial, será construída nova bancada mantendo um ângulo de 18° em relação à crista da bancada anterior. O material lançado será acertado por máquina permitindo o avanço da bateria de hidrociclones o enchimento completo da bacia. Quando atingir 10 metros de altura, a nova bancada será formada deixando uma

SUPRAM - CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo nº 90 Savassi – Belo Horizonte –MG CEP: 30.330-000	DATA: 15/10/08 Página: 3/12
-------------	---	--------------------------------



berma de 10 metros de largura toda a operação anterior até atingir a altura prevista em projeto.

Estima-se que poderão ser estocados 1.480.000 m³ de material durante a vida útil do empreendimento. A água de percolação da pilha de rejeito seco será captada por uma rede de drenagem, composta por canaletas periféricas instaladas no entorno de toda área de estocagem e aduzidas para um sump, sendo posteriormente bombeadas para o dique de rejeito em polpa.

Segundo o Plano de Controle Ambiental – PCA o projeto executivo do dique de contenção de rejeito em polpa a base do dique será na 1.000 em relação ao nível do mar. O barramento principal terá uma altura final de 30 metros, com “free board” de 3,0 metros. A sua capacidade total de acumulação foi estimada em 590.000 m³.

Tabela 1 – principais características dos diques de partida.

Características	Dique de partida da Pilha do Bocaina	Dique de partida de clarificação do Bocaina
Elevação da crista (m).	1.270,00	1.225,00
Altura máxima (m)	22,00	15,00
Comprimento da crista (m)	145,00	105,00



3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

A área do empreendimento está localizada na região do Quadrilátero Ferrífero na borda sul do Cráton do São Francisco, onde podemos encontrar terrenos com as formações: granito-gnáissicos, Supergrupo Rio das Velhas (SGRV), Supergrupo Minas (SGM), Grupo Itacolomi e Supergrupo Espinhaço.

Geomorfologicamente, o Quadrilátero Ferrífero (QF) enquadra-se na Unidade Geomorfológica Relevos Esculpidos em Rochas Metamórficas e na sub-unidade Sistemas de Serras do Quadrilátero Ferrífero (IBGE, 1977).

A região é marcada por elevadas declividades e extensos comprimentos de rampa de declive, as vertentes possuem formas diferenciadas algumas mais alongadas com declividade relativamente mais suaves e topos planos, enquanto outras apresentam declividade acentuada e topos pontiagudos.

Na região de Miguel Burnier, onde está localizado o referido empreendimento, encontramos uma área de transição entre os biomas Campo e Floresta Estacional Semidecidual. A propriedade da empresa possui um fragmento florestal de relevante interesse ambiental, que apresenta na sua maior parte um avançado estágio de regeneração.

Entretanto, no local onde a empresa realizou a instalação do seu sistema de disposição de rejeito, fica localizada a borda deste fragmento florestal, que se apresenta entre os estágios iniciais e médios de regeneração da tipologia Floresta Estacional Semidecidual.

SUPRAM - CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo nº 90 Savassi – Belo Horizonte –MG CEP: 30.330-000	DATA: 15/10/08 Página: 5/12
-------------	---	--------------------------------



CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES DA LI

Nº	CONDICIONANTE	STATUS
1	Apresentar a SUPRAM CENTRAL METROPOLITANA os nomes e respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – ART – dos técnicos responsáveis por projeto, execução, fiscalização da execução e monitoramento de obras e estruturas geotécnicas.	Condicionante cumprida
2	Supervisionar a construção da barragem por meio de profissional especializado e elaborar Projeto como construído (As built) da barragem, do vertedouro e das outras estruturas auxiliares.	Condicionante cumprida
3	Apresentar o “Plano de desativação do sistema”	Condicionante cumprida
4	O empreendedor deverá garantir a conectividade das áreas remanescentes de vegetação nativa presente ao redor do local do empreendimento, evitando a formação de ilhas e assim mantendo o fluxo gênico das espécies da fauna e flora ali existentes, garantindo assim a manutenção dos corredores ecológicos existentes, independentemente de sua largura e extensão.	Condicionante cumprida
5	Estocagem da serrapilheira para utilização e revegetação de áreas impactadas no empreendimento mineral.	Condicionante cumprida
6	Promova a retirada dos animais silvestres que por ventura se encontrem na área em que ocorrerá a supressão de vegetação, e encaminhar os mesmos para local de tipologia florestal semelhante ao seu de origem , preferencialmente próximo ao empreendimento.	Condicionante cumprida
7	Deverão ser previamente coletadas plântulas e sementes das espécies endêmicas ou ameaçadas;	Condicionante cumprida
8	Treinamento da segurança para coibir a prática de caça e coleta de espécimes da fauna e flora na área de entorno;	Condicionante cumprida



9	Deverão ser feitos o aceiro no local, a implantação de placas educativas e campanhas de conscientização ambiental na área da empresa.	Condicionante cumprida
10	Deverão ser feitos o aceiro no local, a implantação de placas educativas e campanhas de conscientização na área da empresa	Condicionante cumprida

4. AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL

Para implantação do sistema de contenção de rejeito o empreendedor obteve uma APEF emitida pelo **Escritório Regional Centro Sul - IEF - Barbacena** autorizando a supressão de 12,14 ha de vegetação nativa das tipologias Campo Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual.

5. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HIDRICOS

Referente a intervenção em curso d'água consta no processo de LI Nº01778/2004/007/2007 – folha 11 – um ofício do IGAM CE/DIC/DvRU/nº 046/2007, dispensando o empreendimento de outorga e cadastramento para uso insignificante fundamentada nas informações prestadas pelo empreendedor e em constatações *in-situ* e justificada por não se tratar de intervenção em curso d'água.

6. IMPACTOS IDENTIFICADOS / MEDIDAS MITIGADORAS

A escolha do local de disposição de rejeito na fase de LI levou em consideração a topografia favorável, tendo sido o fator determinante o caráter de menor intervenção ambiental (ou aspectos ambientais favoráveis), tais como a presença de erosões e vales que pudessem ser preenchidos com rejeito. Tecnicamente, a opção adotada apresenta-se como metodologia de recente uso no meio minerário, mas de comprovada funcionalidade. Tal modalidade tecnológica tem sido uma tendência das empresas do setor diante de sua funcionalidade, redução de áreas de intervenção e flexibilidade quanto à

SUPRAM - CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo nº 90 Savassi – Belo Horizonte –MG CEP: 30.330-000	DATA: 15/10/08 Página: 7/12
-------------	---	--------------------------------



disposição do rejeito. Estas qualidades resultam menores impactos ambientais e diminuem os custos de implantação.

A caracterização do meio físico identificou evidências de alteração da geomorfologia local, causada pela ação antrópica. Desta forma, as coberturas vegetais das áreas de implantação de dispositivos para disposição de rejeito encontravam-se parcialmente alterada.

A tubulação de adução de rejeito com aproximadamente 1 Km não causou impactos de magnitude sobre a cobertura vegetal, uma vez que a maior parte do seu traçado acompanha a margem da estrada Miguel Burnier, onde as áreas já são decapeadas, enquanto que no trecho restante, em área de campo cerrado, a cobertura vegetal é rarefeita.

Não ocorreu interferência direta sobre cursos d'água. Contudo, a rede de drenagem natural poderá sofrer impactos indiretos da área de disposição de rejeito. Os impactos potenciais decorrentes da unidade de disposição de rejeito serão decorrentes do carreamento de material particulado para o Córrego Carro Quebrado, afluente do Rio Maranhão, pertencente à sub-bacia do Rio Paraopeba.

Na fase de operação será implementado um programa de "Gestão dos Recursos Hídricos e Efluentes" e terá como objetivo ações necessárias para assegurar a manutenção da qualidade das águas dos córregos locais.

Um programa de "Gestão de Resíduos Sólidos", foi implementado nas fases de instalação e operação do empreendimento.

SUPRAM - CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo nº 90 Savassi – Belo Horizonte –MG CEP: 30.330-000	DATA: 15/10/08 Página: 8/12
-------------	---	--------------------------------



Foi previsto no Estudo Ambiental um programa de comunicação social, segundo o qual pretende-se manter uma comunicação ativa entre a população de Miguel Burnier e a empresa.

A empresa apresentou, ainda, no Plano de Controle Ambiental as seguintes medidas mitigadoras :

- Programa de acompanhamento de estabilidade hidráulica e geotécnica
- PRAD – Programa de Recuperação de Áreas Degradada
- Medidas de manutenção dos Veículos
- Programa de Comunicação social
- Programa de Gestão de Resíduos Sólidos
- Programa de Gestão de Efluentes Líquidos
- Programa de Monitoramento
- Programa de fechamento do Dique.

7. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

No parecer técnico do IEF nº 009/07, o qual foi favorável a Autorização para Exploração Florestal de 12,14 ha de vegetação nativa das tipologias Campo Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual na fase de LI, previu a compensação Florestal como descrito abaixo:

“A medida compensatória relativa ao requerimento para a supressão de 12,14 ha de vegetação nativa nas tipologias Campo Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual, sendo 9,17 ha de Área de Preservação Permanente, deverá ser oportunamente acordada e definida com o Instituto Estadual de Florestas -IEF, de acordo com o que estabelecem a Lei nº 14.309/02 e Decreto Estadual nº 43.710/04.”

SUPRAM - CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo nº 90 Savassi – Belo Horizonte –MG CEP: 30.330-000	DATA: 15/10/08 Página: 9/12
-------------	---	--------------------------------



Entretanto, o parecer referido não previu a compensação ambiental. Ressalte-se que a instalação do empreendimento provocou significativos impactos ambientais ao meio biótico, visto que houve supressão de vegetação nativa - inclusive de preservação permanente - em zona de transição entre bioma Mata Atlântica e Cerrado (hotspots). Assim, esses impactos foram considerados como negativos e não mitigáveis.

Em vista dos fatos expostos acima e considerando-se o art. 36 da Lei Federal Nº 9.985/2000, cabe a aplicação da **compensação ambiental** por parte do empreendedor.

8. CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se de requerimento de Licença de Operação de barragem de contenção de rejeitos/resíduos da Gerdau Açominas, localizada na cidade de Ouro Branco.

O processo encontra-se devidamente formalizado, estando a documentação em concordância com a Deliberação Normativa nº 74/04 e a Resolução CONAMA nº 237/97.

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 03, concluindo pela concessão da licença de operação, com prazo de validade de 6 anos, cumpridas as condicionantes relacionadas no Anexo I.

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

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

SUPRAM - CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo nº 90 Savassi - Belo Horizonte -MG CEP: 30.330-000	DATA: 15/10/08 Página: 10/12
-------------	---	---------------------------------



9. CONCLUSÃO

Pelo exposto neste Parecer Único e ressaltando que a empresa realizou a instalação como proposto no PCA apresentado na fase de LI, conclui-se que os estudos, projetos e documentos apresentados para a obtenção da LO atendem à legislação ambiental vigente, sendo previstas medidas de controle ambiental para os principais impactos. Assim sendo, sugere-se a concessão da Licença de Operação para o empreendimento, condicionado ao cumprimento das condicionantes listadas no Anexo I deste Parecer.

Data: 15/10/2008

Equipe Interdisciplinar:	OAB / MASP	Assinatura
Claudinei Oliveira Cruz	1153492-2	
Cesar Moreira de Paiva Rezende	1136261-3	
Kelly Cristina Silva	613680-8	



ANEXO I

Processo COPAM Nº: 01778/2004/015/2008		Classe/Porte: 3/P
Empreendimento: GERDAU AÇOMINAS S/A		
Atividade: Barragem de Rejeito		
Endereço: Distrito de Miguel Burnier S/N		
Localização: Zona Rural		
Município: Ouro Preto		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
1	Apresentar Plano de Contingência do sistema de contenção de rejeito	3 meses
2	Realizar auditoria técnica de segurança da Barragem conforme Artigo 5º da DN COPAM 87/2005. A auditoria técnica deverá ser feita por profissionais especialistas em segurança de barragem e independentes da equipe responsável pelo projeto executivo da Barragem de Rejeito, garantindo a clareza e evitando conflitos de interesses, conforme prescrito no Artigo 7º da referida DN.	conforme a DN 87/2005
3	Firmar termo de compromisso para cumprimento da compensação Ambiental com a CPB, tão logo, a mesma tenha instrumentos legais para firmá-lo.	