



**PARECER ÚNICO Nº 097/2010**  
**Indexado ao(s) Processo(s)**

**PROTOCOLO Nº 167670/2010**

Licenciamento Ambiental: 00066/1984/030/2010	<b>LICENÇA INSTALAÇÃO</b>	Validade
Outorgas Portaria Nº 1324/2009	DNPM: 6274/1959	6 anos
Processo AIA N.º: 00309/2010		

Empreendimento: Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A - USIMINAS	
CNPJ: 60.894.730/0001-05	Município: Itatiaiuçu

Bacia Hidrográfica: Rio Paraopeba	Sub- Bacia:
-----------------------------------	-------------

**Atividades objeto do licenciamento:**

Código DN 74/04	Descrição	Classe
A-05-03-7	Barragem de Rejeito	III

Medidas mitigadoras: SIM  
Condicionantes: SIM

Responsável Técnico pelos Estudos Ambientais: CERN Consultoria – CREA –MG  
Ambiental Ltda.

Responsável Técnico pelo Empreendimento: Emerson Florêncio – CREA

**Auto de Fiscalização : Nº 013428/2010**

**Data: 05.03.2010**

<b>Equipe Interdisciplinar:</b>	<b>MASP</b>	<b>Assinatura</b>
Regina Maia Guimarães	1.043.92-3	
Claudinei Cruz	1.153.492-2	
Michele Alcici Sarsur	1.197.267-6	
Adriane Penna	1.043.721-8	
Gladson de Oliveira	1.149.306-1	

De Acordo: Isabel Cristina R.C. Meneses (Diretora Técnica da SUPRAM CM) MASP: 1.043.798-6	Ass: Data: __/__/__
Leonardo Maldonado Coelho Chefe do Núcleo Jurídico MASP: 1.200.563-3	Ass: Data: __/__/__

SUPRAM - CM	Av Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	DATA: 17/03/2010 Página: 1/17
-------------	--	----------------------------------



## **1 - INTRODUÇÃO**

As Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A. – USIMINAS protocolou na SUPRAM CENTRAL, em 21.01.2010 (Protocolo Nº 037482/2010), a solicitação para Licença de Instalação – LI para a implantação da Barragem de Rejeitos Samambaia, na Mina Oeste, localizada no Distrito Povoado de Samambaia s/n, zona rural, Município de Itatiaiuçu – MG.

A Mina Oeste, antigas Ponta da Serra e SOMISA – Siderúrgica Oeste de Minas Ltda, é representada pela exploração de minério na poligonal do DNPM Nº 006.274/1959. A Barragem Samambaia, destinada à acumulação dos rejeitos úmidos finos/superfinos gerados no tratamento para concentração de minério de ferro será implantada a sudoeste da mina.

Este empreendimento é caracterizado por atividades minerárias relacionadas à extração do minério (desmonte, carregamento e transporte), material estéril (desmonte, carregamento, transporte e disposição), beneficiamento, estocagem, expedição e contenção de rejeitos.

A atual barragem utilizada para contenção de rejeitos da USIMINAS encontra-se exaurida, o que motivou a instalação de um novo barramento, face ao aumento da capacidade produtiva prevista para as futuras expansões.

A Bacia Hidrográfica a montante onde será realizado o barramento possui 1,9258 km<sup>2</sup> e a área do reservatório será de 210.647 m<sup>2</sup>. A Barragem Samambaia será implantada nas cotas 947 a 970 e terá uma altura máxima de 23 m, com crista de 5 m de largura e 335 m de comprimento na cota 970 e terá uma capacidade de aporte de rejeitos da ordem de 14.389.650,89 m<sup>3</sup>. Os alteamentos posteriores, previstos até a 995 serão licenciados separadamente.

A Barragem Samambaia foi enquadrada, segundo a DN 62/2002 na classe III. A Licença Prévia (Processo Administrativo COPAM Nº. 066/1984/027/2009) foi concedida em 22.04.2009, com vencimento em 22.04.2013.

## **2 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO**

A área destinada à implantação da Barragem Samambaia localiza-se nas proximidades do Povoado de Samambaia, no flanco sul da Serra de Azul, a sudoeste das instalações de beneficiamento de minério da Mina Oeste, no Município de Itatiaiuçu - MG.

O acesso à área é feito inicialmente pelas Rodovias Fernão Dias -BR-381- e MG-431, em direção a Itaúna. Após a Cidade de Itatiaiuçu segue-se por uma estrada secundária até a área de inserção do empreendimento.

SUPRAM - CM	Av Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	DATA: 17/03/2010 Página: 2/17
-------------	--	----------------------------------



### **3 - DISCUSSÃO**

#### **Caracterização do Empreendimento**

O projeto executivo da Barragem Samambaia foi elaborado pela empresa ENGEIO LTDA, e possui as seguintes características:

- Altura máxima de 23 m, entre as elevações 947 a 970, com crista de 5 m de largura e 335 m de comprimento na cota 970.
- Maciço construído em aterro convencional com solos argilo-siltosos compactados e sistema de drenagem interna constituído por colchão drenante, um filtro vertical e filtro de pé em enrocamento. O maciço da barragem alcançará a cota 970 m, a partir de um filtro de pé enrocado na cota 950 m, com taludes parciais de jusante de 10 metros de altura, com inclinação de 2,5H:1V entre a berma intermediária de 5 m de largura na cota 960 m. O filtro de pé, em blocos de rocha/pedra de mão, apresentará um talude de jusante com inclinação de 3H:2V. O talude de jusante terá inclinação geral de aproximadamente 3H:1V, ou seja, ~19 °. O talude de montante terá inclinação de 2H: 1V.
- Sistema de drenagem interna do maciço constituído por filtro de pé em enrocamento de blocos/pedra de mão no pé do talude de jusante e drenos e areia grossa: colchão drenante e filtro vertical de espessura de 0,60m. A fundação terá uma trincheira de vegetação, "cut off", localizada à montante do eixo da barragem e da drenagem interna, em toda a sua extensão longitudinal, reaterrada com solos argilosos.
- Os rejeitos provenientes da planta beneficiamento serão encaminhados por via úmida para jusante e lançados na barragem através de espigotamento, a partir da crista da barragem para montante;
- O sistema de adução dos rejeitos será feito por meio de tubulação com espigotes distribuídos ao longo da "crista" do maciço, visando o afastamento da linha freática da crista e conseqüentemente da superfície potencial de ruptura, com um crescente aumento do fator de segurança da estrutura;
- O sistema extravasor será constituído de um canal a ser executado na ombreira esquerda da Barragem, de seção retangular, com 2,0m de base e 1,0m de altura, que encaminhará as águas extravasadas para um canal de descida d'água, também em concreto, a jusante, de seção quadrada de 0,80m x 0,80m. O sistema extravasor foi projetado para uma chuva de recorrência decamilenar.

Abaixo se encontram descritas as principais características da Barragem Samambaia.

- Maciço compactado constituído de solos argilo-arenosos originados da área de empréstimo a montante;
- Drenagem Interna constituída de filtro de pé, com enrocamento, colchão drenante e filtro inclinado, de areia grossa ou "sinter feed";
- Largura da crista de aproximadamente 5 m;
- Comprimento da crista de aproximadamente 335 m;

SUPRAM - CM	Av Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	DATA: 17/03/2010 Página: 3/17
-------------	--	----------------------------------



- Altura máxima (primeira etapa) 23,0 m (970 – 947);
- Inclinação dos taludes de jusante entre bermas 2,5H:1V;
- Inclinação geral do talude de jusante 3H:1V (~19°);
- Inclinação do talude de montante 2H:1V;
- Área da bacia hidrográfica 1,9258 km<sup>2</sup>;
- Área do reservatório 210.647 m<sup>2</sup>;
- Volume para amortecimento de cheias 902.583 m<sup>3</sup> (el. 968,5 a 970);
- Capacidade do vertedouro lateral 2,498 m<sup>3</sup>/seg;
- Vazão máxima de escape (TR=10.000 anos) 1,582 m<sup>3</sup>/seg.

Estão previstos sucessivos alteamentos até a cota 995, que deverão ser objeto de licenciamento ambiental. Os alteamentos programados até a cota 985 serão executados de 5 em 5 metros, pela linha de centro, com alteamento do filtro vertical e prolongamento do colchão drenante para jusante e execução de novo filtro de pé enrocado. Já os últimos dois alteamentos estão programados para serem executados para montante, nas cotas 990 e 995. Em sua última etapa programada, a Barragem atingirá a cota 995, com crista de 6 metros de largura e aproximadamente 446m de comprimento. Os taludes parciais de jusante terão inclinação de 2,5H:1V, com bermas de 5 metros de largura nas cotas 985, 975, 965 e 955. As águas que nascem na área do reservatório, a montante do maciço da Barragem, serão transferidas para jusante através de drenos profundos constituídos de pedra de mão e brita #01, envolvidos por manta geotêxtil.

### **Instrumentação da Barragem**

Deverá ser programado um monitoramento para segurança da Barragem através de instrumentação adequada provavelmente através piezômetros, marcos superficiais e sistema de controle e medição de vazão de drenagem interna. Este barramento terá uma capacidade de aporte de rejeitos da ordem de 14.389.650,89 m<sup>3</sup>, conforme Curva Cota x Volume,

### **Análises de estabilidade**

O vertedouro lateral, capacitado para extravasar as máximas enchentes, será um canal escavado na ombreira esquerda, revestido conforme indicado nos desenhos de projeto. O sistema extravasor adotado será iniciado por um canal em concreto armado, com seção retangular de base de 2,0m e altura de 1,0m que encaminhará as águas para canal de descida d'água, em concreto, de seção quadrada de 0,80m x 0,80m, cujas paredes serão em blocos pré-moldados, preenchidos com concreto.

O dimensionamento do sistema extravasor foi feito após a determinação das vazões máximas de escape, sendo que para isto, foi feita análise da curva de Volume Afluente Acumulado.

As análises da condição de estabilidade do barramento são verificadas em função da geometria, da condição de saturação e percolação através do maciço e dos parâmetros geomecânicos dos aterros e fundações. A análise de estabilidade é efetuada

SUPRAM - CM	Av Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	DATA: 17/03/2010 Página: 4/17
-------------	--	----------------------------------



no sentido de determinar os fatores de segurança ao escorregamento dos taludes de jusante, avaliando-se a condição do maciço. Os fatores de segurança para o maciço, computados pelo método de Sarma é de 2,10 e considerado adequado.

Os estudos realizados referentes ao fator de segurança propõem algumas recomendações como:

- Estabelecimento de um programa de monitoramento através de instrumentação com piezômetros para adequada monitorização da saturação do maciço (nível freático);
- Implantação imediata de cobertura vegetal nos taludes de jusante;
- Regularização da crista e bermas de jusante, deixando caimentos longitudinais e transversais adequados em direção às drenagens superficiais;
- A crista deverá ter inclinações longitudinais (mín. 0,5%) para as laterais (ombreiras) e transversal (1,5%) para montante; as bermas deverão ter inclinações longitudinais (mín. 0,5%) para as laterais (ombreiras) e transversal (1,5%) da borda da banqueteta para o pé do talude;
- Priorização da drenagem superficial, encaminhando todas as águas para as descidas d'água nas ombreiras, para evitar que, em período de chuva, as águas possam erodir os taludes e carrear partículas sólidas para jusante;
- Intensificação das inspeções visuais na deposição que deverão ser realizadas semanalmente no período seco e diariamente no período chuvoso. As condições de segurança deverão ser periodicamente verificadas por avaliações do comportamento do maciço através de: observações de eventuais trincas e abatimentos na crista, bermas e taludes; observações de eventuais surgências d'água nas ombreiras, bermas e taludes de jusante;
- Padronização da inspeção por técnicos da empresa na barragem, conforme Modelo da Planilha de Inspeção Periódica de Barragens.
- Elaboração de projetos para execução de quaisquer modificações, com acompanhamento técnico e topográfico, e principalmente monitoramento das condições de saturação do maciço.

### Área de Empréstimo

A empresa utilizará como área de empréstimo a área do reservatório.

### Classificação da Barragem

Considerando as características da Barragem Samambaia, sua classificação conforme Deliberação Normativa do Copam N.º87, de junho de 2005 é de Classe III.

SUPRAM - CM	Av Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	DATA: 17/03/2010 Página: 5/17
-------------	--	----------------------------------



### Característica do Rejeito

A característica físico-química do rejeito a ser disposto na Barragem Samambaia apresenta-se descrito na Tabela abaixo.

MINA OESTE	Massa (t)	Rend. (%)	Química (%)				
			Fe	SiO <sub>2</sub>	P	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	PPC
<b>Movimentações</b>							
Movimentação de ROM	321.443	41,8%	-	-	-	-	-
Movimentação de Estéril	361.094	46,9%	-	-	-	-	-
Movimentação de Reprocessado	87.200	11,3%	-	-	-	-	-
<b>Alimentações</b>							
Alimentação de ROM	300.515	77,8%	49,57	20,68	0,055	1,78	2,89
Alimentação de Reprocessado	85.554	22,2%	58,92	11,46	0,061	1,30	2,57
Alimentação Total	386.069	100,0%	51,64	18,64	0,057	1,67	2,82
<b>Produtos</b>							
Granulado	66.287	17,2%	58,69	11,72	0,052	1,61	2,41
Sinter Feed	123.781	32,1%	64,04	5,55	0,047	0,97	1,62
Pellet Feed	10.130	2,6%	66,05	3,91	0,031	0,51	1,09
Rejeito Seco	18.400	4,8%	46,67	27,42	0,087	2,03	3,32
Rejeito Polpa	157.153	40,7%	41,95	33,01	0,068	2,40	4,17
Feijãozinho	816	0,2%	-	-	-	-	-
Fora de Especificação	9.502	2,5%	-	-	-	-	-



#### **4 – IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS**

**Emissões Atmosféricas:** Durante a implantação da Barragem Samambaia poderá ocorrer emissões de material particulado e gases para a atmosfera provenientes da queima de combustíveis em veículos automotores e equipamentos. As principais atividades que poderão ocasionar tais emissões são:

- Abertura de estradas e acessos;
- Tráfego de veículos em vias e áreas não pavimentadas;
- Desmatamento e destoca;
- Obras de movimentação de solo inconsolidado;

As emissões de material particulado geradas pelo tráfego de veículos em vias não pavimentadas serão controladas com a aspersão de água. Os taludes de corte, pilhas de material de empréstimo e outras superfícies desnudas serão reabilitadas adequadamente para evitar a geração de poeira destas fontes quando possível. O controle das emissões dos gases gerados por veículos automotores e equipamentos será efetuado através de manutenções periódicas.

#### **Efluentes Líquidos**

Os efluentes líquidos originados das obras de implantação da Barragem Samambaia são:

- **Efluentes Sanitários:** Trata-se de efluentes gerados nas instalações sanitárias devido à permanência de empregados no canteiro de obras durante as fases de instalação e alteamento da barragem. O canteiro de obras será instalado em áreas já preparadas para tal finalidade, nas proximidades da barragem, não sendo necessária a ocupação de novas áreas, sendo que será aproveitada toda a estrutura de apoio da área operacional da Mina Oeste como refeitórios e instalações sanitárias. Além disso, está previsto a utilização de sanitários químicos que serão distribuídos nas frentes de trabalho.
- **Águas Pluviais:** A exposição de áreas desnudas, sem cobertura vegetal, resultantes das obras de terraplenagem (fundação, extravasores, áreas de empréstimo), bem como os taludes finais dos maciços, favorece a instalação de processos erosivos, podendo resultar no carreamento de sólidos para os corpos hídricos de jusante. O controle das águas pluviais é feito preventivamente por meio da implantação de sistemas de drenagem adequados, bem como a revegetação das áreas impactadas.
- **Águas Residuárias do Beneficiamento:** A Barragem Samambaia foi concebida para promover o tratamento e a recirculação das águas, propiciando a decantação dos rejeitos sólidos, clarificação das águas residuárias e posterior retorno à planta de beneficiamento, resultando em um balanço hídrico de circuito fechado possibilitando as perdas no circuito industrial.



## Resíduos Sólidos

Durante as obras de instalação da barragem de rejeitos é comum que haja geração de lixo composto de materiais diversos como, por exemplo: embalagens de papéis, plásticos, metais entre outros, além de resíduos oleosos originados nas atividades de manutenção dos equipamentos.

Em face da proximidade das instalações industriais e o porte da obra não ser complexo, tais resíduos serão incluídos no programa de gestão implementado pela USIMINAS em sua unidade operacional. Durante a operação da barragem, não haverá, na área de inserção, geração de resíduos sólidos e sim a disposição de rejeitos propriamente dita na bacia de acumulação.

## Emissões Sonoras

As atividades potenciais relacionadas às imissões sonoras durante a fase de implantação da barragem de rejeitos Samambaia são:

- Obras de infra-estrutura;
- Mobilização, operação e desmobilização do canteiro de obras;
- Tráfego de equipamentos e veículos diversos na área do empreendimento.

Como forma de controlar os níveis de ruídos, as ações previstas para a implantação da Barragem Samambaia envolverão a adequada manutenção dos equipamentos, máquinas e veículos, assim como a definição de horários e locais para o desenvolvimento das atividades relacionadas às obras de implantação.

## 5 - PROGRAMAS E PLANOS

A empresa apresentou como forma de mitigar e monitorar os impactos ambientais os seguintes programas:

- Programa de Controle Ambiental do Canteiro de Obras
- Programa de Supressão de Vegetação
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
- Projeto de Drenagem e Programa de Controle de Processos Erosivos
- Programa de Monitoramento Hídrico
- Controle de Emissão Atmosférica
- Programa de Contenção Visual
- Plano de Contingência
- Educação Ambiental

Conforme análise realizada, o Programa de Educação Ambiental não se encontra de acordo com as orientações do Termo de Referência da DN 110/2007. A empresa deverá fazer os ajustes necessários e apresentar a SUPRAM CM.

SUPRAM - CM	Av Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	DATA: 17/03/2010 Página: 8/17
-------------	--	----------------------------------



## 6 – CUMPRIMENTO DE CONDICIONANTES

As condicionantes estabelecidas no Processo Nº 00066/1984/027/2009 da Licença de Prévia, bem como seu *status* de cumprimento encontram-se descritas na tabela abaixo.

DESCRIÇÃO	PRAZO	STATUS
1 - Firmar Termo de Compromisso de Compensação Florestal com a Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas. Comprovar junto a SUPRAM CM o protocolo da proposta.	Na formalização da LI.	A ser cumprida oportunamente tão logo seja publicada pelo Estado a metodologia para a Compensação Florestal.
2 - Apresentar Termo de Compromisso de Compensação da Lei da Mata Atlântica firmado com a CPB - IEF a SUPRAM CM.	Na formalização da LI.	A ser cumprida oportunamente tão logo seja publicada pelo Estado a metodologia para a Compensação com base na Lei da Mata Atlântica.
3 - Firmar Termo de Compromisso com a CPB / IEF, de acordo com a Lei do SNUC. Comprovar junto a SUPRAM CM o protocolo da proposta.	Na formalização da LI.	Condicionante sendo cumprida. Em 18/01/2010, a USIMINAS solicitou a dilação do prazo para apresentação da planilha básica e seus componentes. Em 20/01/2010, o Núcleo de Compensação Ambiental - NCA/IEF acatou o pedido de dilação do prazo solicitado pela USIMINAS e em 04/03/2010, a USIMINAS protocolou no NCA a planilha para análise e elaboração do Termo de Compromisso. <b>O processo encontra-se em análise no NCA.</b> Em 09/01/2010, foi protocolado o ofício USI 027/2010, protocolo Regional COPAM nº R026156/2010, informações sobre o cumprimento da condicionante em questão.
4 - Apresentar Termo de Compromisso de Compensação por intervenção em APP firmado com a CPB – IEF a SUPRAM CM.	Na formalização da LI.	A ser cumprida oportunamente tão logo seja publicada pelo Estado a metodologia para a Compensação em Áreas de Preservação Permanente.



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

DESCRIÇÃO	PRAZO	STATUS
5 - Apresentar Plano de Contingência do sistema de contenção de rejeito da mina Oeste	Na formalização da LI.	Cumprida através do Ofício USI 020/2010, Protocolo Regional COPAM Nº R022262/2010, em 01/03/2010.
6 - Apresentar plano de fechamento da barragem Samambaia	Na formalização da LI.	Cumprida através do Ofício USI 012/2010, Protocolo Regional COPAM Nº R014998/2010, em 09/02/2010.
7 - Apresentar plano de informação socioambiental visando manter seus empregados e as comunidades localizadas nas áreas de influência informadas, sobre o empreendimento; as ações capazes de provocar alterações significativas sobre a qualidade do meio ambiente e de vida local; as medidas de controle ambiental a serem adotadas pela empresa (mitigadoras e de compensação); os dados técnicos e científicos oriundos dos estudos ambientais dentre outros.	Na formalização da LI	Cumprida através do Ofício USI 021/2010, Protocolo Regional COPAM Nº R022255/2010, em 01/03/2010.
8 - Conservar fragmentos florestais próximos ao empreendimento, na propriedade do empreendedor, necessários à proteção e manutenção da fauna local, conforme disposição do item relativo ao meio biótico, página 10 do parecer técnico.	A partir da concessão da LP	Em Cumprimento



## **7 - ANÁLISE AMBIENTAL**

### **7.1 – Compensação Ambiental**

Foi solicitado no Processo de Licença Prévia – LP a Compensação Ambiental que foi cumprida pela empresa por meio do protocolo no NCA, em 04.03.2010, da planilha para análise e elaboração do Termo de Compromisso, cujo processo encontra-se em análise.

### **7.2 – Reserva Legal**

A Reserva Legal referente à área total de 134,87 hectares abrangendo uma área de 28,71 ha, correspondendo a 21,28% do total, apresentando uma cobertura vegetal caracterizada como ecotono entre o Cerrado e a Mata Atlântica, e se encontra em bom estado de conservação.

### **7.3 – Autorização para Intervenção Ambiental – AIA**

A área que compreende a implantação da Barragem de contenção de rejeito denominada Samambaia está inserida em uma área com vegetação caracterizada como área de transição entre os biomas do Cerrado e Mata Atlântica. Na região é possível observar manchas de capoeira bem definidas com indivíduos do Cerrado (cerradão) e de floresta estacional entremeada em vegetação antrópica de eucaliptos e formação de pastagem, capim braquiára.

A área onde será instalada a barragem Samambaia compreende as tipologias de cerrado e floresta estacional semidecidual, mas apresenta significativamente eucaliptos e pastagem.

Segundo o Zoneamento Ecológico de Minas Gerais em relação às áreas de cerradão, o sistema das barragens pertence a classe muito baixa. A floresta estacional semidecidual está distribuída por todo o estado de Minas Gerais sendo que nas regiões leste, zona da mata e sul a relevância varia de média e muito alta devido a essas formações terem sido fragmentadas.

Áreas de cerradão são praticamente exclusivas do triângulo mineiro e nesta região a fitofisionomia varia de alta a muito alta, uma vez que o triângulo se encontra extremamente fragmentado. Com relação à área de implantação do sistema de contenção de rejeitos aqui apresentado, está classificadas como relevância média e muito baixa.

<b>Estruturas</b>	<b>Cerradão</b>	<b>Floresta Estacional Semidecidual</b>	<b>Pastagem</b>	<b>Área Antropizadas</b>	<b>APP</b>	<b>Total</b>
Barragem Samambaia	8,20	3,80	71,45	2,40	17,58	<b>103,43</b>



Para a implantação e operação do empreendimento será necessária a intervenção em Área de Preservação Permanente, no total de 17,58 ha. Cabe ressaltar que esta intervenção somente é permitida nos casos de empreendimentos de interesse social e utilidade pública, como é o caso das atividades minerárias.

O Rendimento Lenhoso resultante da supressão de 103,43 hectares é equivalente a 7,1670.

#### Resumo das parcelas do Inventário Florestal

Barragem	Localização	Volume (m <sup>3</sup> )
Samambaia	E=557798.39 N=7769366.50	3,5793
	E=556722.57 N=7768514,90	3,5877
<b>Total</b>		<b>7,1670</b>

#### 7.4 – Utilização dos Recursos Hídricos

A Portaria nº 01324/2009 de 27/05/2009 (Processo 2248/2009) autoriza a intervenção no Córrego Samambaia, bacia hidrográfica do Rio Paraopeba, no ponto de intervenção Lat. 20°10'21"S e Long. 44°26'52"W. No barramento a ser construído com área inundada de 21,06 ha, haverá recirculação de água proveniente da planta de beneficiamento de minério, cujo balanço hídrico apresenta um afluente de 140 m<sup>3</sup>/h que chega a barragem junto com o rejeito, uma perda de 10 m<sup>3</sup>/h e captação de 130 m<sup>3</sup>/h.

O empreendimento possui outras duas Portarias de outorga emitidas: N° 2.069/2008 poço tubular com 20,0 m<sup>3</sup>/h; e N° 664/2005 na barragem de Água Nova num tributário da margem esquerda do córrego Samambaia com 50 l/s (180 m<sup>3</sup>/h).

#### **8 - CONTROLE PROCESSUAL**

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação exigida no FOBI, constando dentre outros a cópia do Registro de Imóveis às fls, 2/9 dos autos comprovando a averbação da Reserva Legal.

Às fls. 20/21 foi apresentada cópia da publicação no Diário Oficial da União da Incorporação dos Direitos Minerários da SOMISA, referente ao DNPM 6274/1959, pelas USINAS SIDERÚRGICAS DE MINAS GERAIS S/A – USIMINAS.

Os custos de análise do licenciamento foram devidamente quitados, conforme se comprovam dos recibos acostados aos autos às fls, 22/25 e confirmados em consulta ao SIAM e pela inexistência de débitos de natureza ambiental foi expedida a CNDA nº 037481/2010.



A Anotação de Responsabilidade Técnica do elaborador do Plano de Controle Ambiental da Barragem junto ao CREA/MG, devidamente quitada foi anexa às fls. 137.  
Em atendimento ao previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 13/95 e em cumprimento ao Princípio da Publicidade a que os atos administrativos se obrigam foi comprovada a publicação da concessão da LP e do requerimento da Licença de Instalação em jornal de circulação regional – fls. 138 e pelo órgão ambiental no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais.

## **9 - CONCLUSÃO**

Pelo exposto neste Parecer Único conclui que os estudos, projetos e documentos apresentados para a obtenção da LI atendem à legislação ambiental vigente, estando previstas medidas de controle ambiental para os principais impactos decorrentes do alteamento da Barragem Samambaia. Assim sendo, sugere-se a concessão da Licença de Instalação para a implantação da Barragem Samambaia das Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A - USIMINAS, condicionada ao cumprimento das condicionantes listadas no Anexo I e II deste Parecer Único, pelo prazo de validade de seis anos, ouvida a URC .



## ANEXO I

<b>Processo COPAM:</b> Nº:00066/1984/030/2010		Classe III DN 87/2005 e Classe 6 DN 74/2004
<b>Empreendedor:</b> Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A - USIMINAS		
<b>Empreendimento:</b> Barragem Samambaia		
<b>Estruturas a serem licenciadas:</b> A-05-03-7 – Barragem de Rejeito		
<b>Referência:</b> <b>CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO</b>		<b>PRAZO: 06 anos</b>
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Acatar as recomendações feitas nos estudos referentes ao fator segurança da Barragem Samambaia.	Durante a operação do empreendimento.
2	Adequar o " <b>Programa de Educação Ambiental</b> " de acordo com as orientações contidas no Termo de Referência de Educação Ambiental do SISEMA/MG (Deliberação Normativa COPAM 110/2007) e protocolar na SUPRAM CM.	120 dias a partir da notificação do recebimento da concessão da LI
3	Dar continuidade ao <b>Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas</b> para o Córrego Samambaia, conforme Anexo II deste parecer. Os resultados do monitoramento deverão ser enviados ao CIBAPAR.	Durante a operação do empreendimento.



## ANEXO II

### PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

O programa de monitoramento da qualidade das águas deverá ser executado em duas campanhas anuais, sendo uma campanha em período de estiagem de chuvas (abril a setembro) e outra em período chuvoso (outubro a março). Este programa deve contemplar pontos de coleta tanto à montante quanto à jusante do empreendimento, visando subsidiar o diagnóstico do real impacto do empreendimento quanto a alteração da qualidade das águas.

A amostragem e metodologia de ensaios deverão seguir os métodos de *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 1998)* ou equivalente. Os resultados das análises deverão ser compatíveis com padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA 357/2006 e Deliberação Normativa COPAM 10/1986.

Os parâmetros a serem analisados são:

➤ *Físico-químicos*

Acidez total	Nitrogênio amoniacal
Alcalinidade total	Nitrogênio nítrico / nitritos
Cloreto total	Nitrogênio orgânico
Condutividade elétrica	Óleos e graxas
Cor verdadeira	Oxigênio dissolvido
DBO	pH
DQO	Sólidos dissolvidos totais
Dureza total	Sólidos em suspensão fixos
Ferro solúvel	Sólidos sedimentáveis
Ferro total	Sólidos totais fixos
Fósforo total	Surfactantes aniônicos (ABS)
Manganês solúvel	Temperatura
Manganês total	Turbidez

➤ *Hidrobiológicos*

Fitoplâncton, zooplâncton e zoobenton (aspectos quali-quantitativos).

**Observação:** Ressalta-se que em virtude dos resultados obtidos nas análises dos monitoramentos enviados a esta SUPRAM CM, poderá ser solicitada alteração no programa de monitoramento tal como inclusão de pontos de coleta de amostras, inclusão de parâmetros físico-químicos e hidrobiológicos, por exemplo.

SUPRAM - CM	Av Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	DATA: 17/03/2010 Página: 15/17
-------------	--	-----------------------------------