

## **PROJETO BÁSICO AMBIENTAL – UHE SÃO MANOEL**

### **Programa de Monitoramento da Atividade Garimpeira**

<b>CONTROLE DE REVISÃO</b>		
<b>CÓDIGO</b>	<b>REVISÃO</b>	<b>DATA</b>
P00.SM-030/14	00	30/01/2014
P00.SM-030/14	01	30/04/2014
P00.SM-030/14	02	08/10/2014

## PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE GARIMPEIRA

### SUMÁRIO

30	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE GARIMPEIRA .....	1
30.1	Justificativa .....	1
30.2	Objetivos .....	4
30.3	Metas .....	5
30.4	Base Legal e Normativa .....	5
30.5	Área de Abrangência do Programa.....	6
30.6	Metodologia.....	6
30.6.1	Atividades a serem Desenvolvidas .....	7
30.6.1.1	Levantamento das Frentes de Garimpo Ativas e Inativas .....	8
30.6.1.2	Levantamento do Número de Trabalhadores Envolvidos com a Atividade Garimpeira.....	8
30.6.1.3	Acompanhamento da Dinâmica dos Processos Minerários na Região de Influência da UHE São Manoel.....	8
30.6.1.4	Monitoramento da Atividade Garimpeira na Região de Influência do Empreendimento .....	8
30.6.1.5	Apoio às Ações de Formalização da Atividade Garimpeira.....	9
30.6.1.6	Consultas ao DNPM e aos Órgãos de Controle Ambiental .....	9
30.6.1.7	Avaliação dos Resultados Obtidos com a Execução do Projeto .....	9
30.6.1.8	Proposição de Medidas de Compensação Direcionada à População Afetada.....	9
30.7	Indicadores.....	10
30.8	Produtos .....	10
30.9	Interface com outros Planos e Programas .....	10
30.10	Parcerias Recomendadas.....	11
30.11	Equipe Técnica Envolvida.....	11
30.12	Referências Bibliográficas .....	11
30.13	Cronograma Físico .....	12

## 30 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE GARIMPEIRA

### 30.1 Justificativa

O Programa de Monitoramento da Atividade Garimpeira é parte integrante do Projeto Básico Ambiental (PBA) da Usina Hidrelétrica São Manoel - UHE São Manoel (EPE/LEME-CONCREMAT, 2010), tendo sido referendado como Condicionante Específica (item 2.13, letra b) na Licença Prévia Nº 473/2013, concedida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, que propôs a elaboração de programas específicos para as atividades de mineração e pesca contendo medidas de mitigação e de monitoramento caso sejam detectados prejuízos a essas categorias.

Este Programa também atende à condicionante 2.2 da Licença de Instalação Nº 1017/2014, de 14 de agosto de 2014, ao incorporar as recomendações técnicas presentes no Parecer 2478/2014 COHID/IBAMA, de 20 de junho de 2014.

Estudos realizados no âmbito do EIA da UHE São Manoel averiguaram no banco de dados *Sigmine* do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM (consulta realizada em 31 de agosto de 2009) que a implantação do empreendimento atingiria 14 (quatorze) áreas abrangidas por processos minerários. Esses processos apresentavam-se em fase de Requerimento de Pesquisa, Autorização de Pesquisa, Requerimento de Lavra Garimpeira e Disponibilidade. Nos trabalhos de campo foram catalogados apenas dois garimpos em atividade na AID/ADA (**Quadro 30 - 1**).

Em consulta realizada à mesma base de dados do DNPM, no dia 08 de janeiro de 2014, observou-se um aumento de 9 (nove) áreas a sofrerem interferência com a instalação do empreendimento, sendo que um desses processos apresenta-se em fase de Lavra Garimpeira, o que não ocorria anteriormente. Durante a revisão deste PBA, realizou-se uma segunda **consulta (30 de abril de 2014) para** atualização dos processos minerários, onde foi verificado o aumento de mais 2 processos. Portanto, até a última consulta ao Sigmine, foram verificadas 25 (vinte e cinco) áreas com processos minerários a serem abrangidas pela área de influência da UHE São Manoel. Todas as informações a respeito de todos os processos minerários na área de influência do empreendimento podem ser consultadas no Programa de Acompanhamento das Atividades Minerárias (PBA UHE São Manoel).

Ainda segundo o EIA (Volume 2, Capítulo V, página 84) a partir dos levantamentos de campo realizados no final de 2007, foram constatadas duas balsas para a exploração de ouro no leito do rio Teles Pires, a cerca de 2km a montante da ilha da Perdição. Entretanto, em julho de 2009, estavam em operação 15 balsas no trecho do rio Teles Pires correspondente à AID/ADA (EIA UHE São Manoel, Volume 4, Capítulo V, página 329).

**Quadro 30 - 1 – Relação de garimpos nos levantamentos de campo da UHE São Manoel no ano de 2007**

DENOMINAÇÃO	ÁREA (AID / ADA)	LOCALIZAÇÃO	DOMÍNIO GEOLÓGICO	CARACTERÍSTICAS	SITUAÇÃO EM OUT-NOV DE 2007
Balsas (2)	ADA	Rio Teles Pires 2km a montante da ilha da Perdição	Suíte Colíder	Leito do rio Teles Pires	Ativo
Garimpo do Aragão	AID	Cabeceira do córrego da Perdição	Suíte Colíder	Lavra em planície fluvial	Paralisado
Garimpo da Perdição	ADA	Ilha da Perdição e margem esquerda do rio Teles Pires	Suíte Colíder	Lavra em planície fluvial	Paralisado
Garimpo da Perdição	ADA	Córrego da Perdição	Suíte Colíder	Lavra em planície fluvial	Paralisado
Garimpo da Perdição	ADA	Margem esquerda do rio Teles Pires	Suíte Colíder	Lavra em planície fluvial	Ativo

As balsas foram caracterizadas e fotografadas, **Figura 30 - 1**. Apresentavam dimensões aproximadas de 4 x 6 metros e eram operadas por uma equipe de cinco a seis pessoas. O processo extrativo consiste da sucção do sedimento arenoso no leito do rio, em profundidades variáveis, comumente da ordem de 3 a 4m. A polpa succionada no leito do rio é conduzida por mangotes para a balsa, onde é lançado em uma peneira para retenção dos seixos, sendo o material arenoso que passa pela peneira lançado diretamente em uma calha de madeira, com largura aproximada de 1,5m, inclinada, contendo um carpete de base. O processo de sucção do material do leito do rio é conduzido por um operador submerso, que normalmente cumpre turnos de 2 a 3 horas de duração. A força motriz das operações da balsa é provida por um motor diesel.



**Figura 30 - 1 – Balsa de garimpo no rio Teles Pires na área de influência da UHE São Manoel em 2007.**

Os alvos dessa atividade garimpeira, ou seja, os depósitos aluviais potencialmente auríferos a serem trabalhados, são estabelecidos sem quaisquer procedimentos prévios de pesquisa mineral, levando a constantes relocações da balsa para se atingir resultados satisfatórios. Segundo informações de um dos operadores da balsa, em uma jornada de cerca de 10 horas, estavam sendo produzidas 20 gramas de ouro. No período de chuvas intensas, normalmente a partir de meados de dezembro até o final de março, os trabalhos são paralisados em virtude da elevação do nível da água e das fortes correntezas.

Segundo pesquisa realizada durante a elaboração do EIA, a maior população afetada vinculada às atividades econômicas ligadas ao rio ocorre no garimpo. São 79 famílias no garimpo fluvial de ouro, dentre as quais uma família cujo chefe detém licença para operação de 15 balsas; 60 famílias de mergulhadores; 3 famílias de cozinheiras; e 15 famílias dos donos/gerentes de balsas.

Os dados levantados em 13 das balsas indicaram uma produção média mensal de 6.350 gramas de ouro, em média 488,5 gramas/mês por unidade. Considerando-se o preço do grama de ouro vigente localmente – R\$58,00, as 15 balsas gerariam mensalmente um valor equivalente a pouco mais de 420 mil reais.

A construção da UHE São Manoel irá gerar modificações nas condições atuais para o garimpo, principalmente nos realizados através de balsas, pois, no reservatório do empreendimento, a cota poderá aumentar aproximadamente 20 metros (de 140,89 para 161,00 metros), segundo dados do Estudo de Remanso, apresentado no Estudo de Impacto Ambiental – EIA da UHE São Manoel (EPE/LEME-CONCREMAT, 2010), o que torna o alcance ao sedimento disponível no leito do rio mais difícil, devido a maior profundidade.

Essas mudanças no rio podem acarretar alteração nas condições de realização da atividade garimpeira, demandando readequação da forma de sua execução e/ou o remanejamento dos equipamentos para outros trechos de rio.

Com o propósito de montar melhores estratégias de abordagem do empreendedor para com as cooperativas e pessoas de maneira a equalizar a situação é necessário que se identifique e mapeie lavras de exploração de recursos minerais concedidos pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), em suas diversas fases, ao longo do traçado do projeto. Essa etapa se faz necessária uma vez que possíveis intersecções entre projetos podem gerar conflitos de interesse e deverão ser avaliadas pelos órgãos responsáveis e priorizadas para o desenvolvimento das atividades.

Dessa forma, torna-se necessário acompanhar a evolução da atividade extrativa mineral ao longo da calha do rio a jusante e montante do barramento principal, garantindo o levantamento de informações que auxiliem a tomada de providências dos órgãos responsáveis caso sejam verificados prejuízos ao meio ambiente e à atividade econômica em decorrência da incompatibilidade de usos.

## **30.2 Objetivos**

O Programa de Monitoramento da Atividade Garimpeira tem por objetivo geral acompanhar, nas etapas de construção e início da operação da UHE São Manoel, a dinâmica dos garimpos de ouro situados a montante do barramento principal, nas margens do rio Teles Pires e no seu leito (na área de influência do empreendimento).

Os objetivos do Programa podem ser descritos a seguir:

- Monitorar as alterações no número de garimpos e de pessoas envolvidas com a atividade garimpeira;
- Identificar os métodos de lavra e de controle ambiental adotados nas frentes de garimpo;
- Contribuir para a formalização da atividade garimpeira na região promovendo o repasse de informações sobre a regularização da atividade, medidas de controle ambiental e de segurança e saúde do trabalho;

- Se necessário, contribuir para a readequação de atividades extrativas minerais, visando à capacitação técnica dos atuais exploradores para as futuras condições de extração.

### **30.3 Metas**

- Cadastramento de todas as frentes de garimpo, assim como as pessoas envolvidas diretamente nesta atividade;
- Identificação de todos os métodos de lavra;
- Identificação de todos os métodos de controle ambiental adotados nas frentes de garimpo;
- Acompanhar e proceder as medidas de compensação/mitigação da atividade garimpeira previstas no programa.

### **30.4 Base Legal e Normativa**

Para a execução de atividade extrativa mineral no País é requerido o cumprimento das normas do Código de Mineração (Decreto-Lei 227, de 28 de fevereiro de 1967), que estabelece, em seu Artigo 2º, os seguintes regimes de aproveitamento de substâncias minerais: regime de concessão; regime de autorização; regime de licenciamento; regime de permissão de lavra garimpeira; e regime de monopolização.

A Lei 7.805, de 18 de julho de 1989, que criou o regime de permissão de lavra garimpeira, condiciona a sua outorga e a concessão de lavra ao licenciamento ambiental, conforme estabelecido em seus Artigos 3º e 16º:

“Artigo 3º: A outorga da permissão de lavra garimpeira depende de prévio licenciamento ambiental concedido pelo órgão ambiental competente.

Art. 16. A concessão de lavras depende de prévio licenciamento do órgão ambiental competente”.

A Lei 7.805 também estabelece as responsabilidades e sanções pelo desenvolvimento da lavra garimpeira sem a competente permissão ou em desconformidade com a preservação ambiental:

“Art. 18. Os trabalhos de pesquisa ou lavra que causarem danos ao meio ambiente são passíveis de suspensão temporária ou definitiva, de acordo com parecer do órgão ambiental competente.

Art. 19. O titular de autorização de pesquisa, de permissão de lavra garimpeira, de concessão de lavra, de licenciamento ou de manifesto de mina responde pelos danos causados ao meio ambiente.

Art. 20. O beneficiamento de minérios em lagos, rios e quaisquer correntes de água só poderá ser realizado de acordo com a solução técnica aprovada pelos órgãos competentes.

Art. 21. A realização de trabalhos de extração de substâncias minerais, sem a competente permissão, concessão ou licença, constitui crime, sujeito a penas de reclusão de 3 (três) meses a 3 (três) anos e multa.”

Observa-se, ainda, que a Lei 7.805, em seu Artigo 15, aborda o papel do Poder Público no estímulo à atividade garimpeira formalizada:

“Artigo 15 - Cabe ao Poder Público favorecer a organização da atividade garimpeira em cooperativas, devendo promover o controle, a segurança, a higiene, a proteção ao meio ambiente na área explorada e a prática de melhores processos de extração e tratamento”.

Nesse sentido, a execução da atividade extrativa mineral fora dos preceitos do Código de Mineral e legislação correlata é considerada clandestina, sendo seus empreendedores passíveis de sanções judiciais. Diante do exposto, o desenvolvimento do Projeto de Monitoramento da Atividade Garimpeira, ao levantar informações sobre essa atividade na região de influência da UHE São Manoel e interagir com os órgãos de controle ambiental e mineral, se pauta nas normas regulamentadoras do Código de Mineração, com o objetivo de contribuir para que a atividade garimpeira, a ser empreendida na região, esteja formalizada e atenda aos preceitos de controle ambiental inerentes a essa atividade.

### **30.5 Área de Abrangência do Programa**

O presente Programa, assim como o Programa de Acompanhamento das Atividades Minerárias, deverá promover o monitoramento da dinâmica dos garimpos de ouro que compreendem as áreas de implantação das obras principais e de formação do reservatório, correspondendo a áreas abrangidas pela AID/ADA da UHE São Manoel. O Programa terá sua aplicação mais concentrada nas áreas diretamente afetadas pelo reservatório, estruturas permanentes da barragem, áreas de apoio e linha de transmissão de energia (LT) em 500 kV.

### **30.6 Metodologia**

A execução do Programa de Monitoramento da Atividade Garimpeira congregará atividades de escritório, vistorias e levantamentos de campo. Entre as atividades a serem desenvolvidas em escritório estão a depuração das informações obtidas em campo, com

o registro em fichas de campo, tabelas, gráficos, entre outros, e a edição de relatórios periódicos.

Especificamente com relação aos trabalhos de campo para levantamentos de informações e acompanhamento de atividades extrativas, esses serão executados tendo como foco a avaliação dos métodos de lavra e de controle ambiental adotados pelos garimpeiros.

Cabe destacar que, no âmbito dessas inspeções de campo, deverão ser levantados os seguintes dados:

- Localização da frente de garimpo (coordenadas obtida com o uso de GPS);
- Equipamentos utilizados nas atividades;
- Número de pessoas envolvidas na atividade extrativa por frente de garimpo;
- Métodos de lavra utilizados;
- Métodos de beneficiamento e concentração utilizados;
- Estimativa de produção diária ou mensal;
- Local de comercialização da produção;
- Motivos de possíveis relocações dos equipamentos;
- Profundidade do depósito aluvionar no local da frente de garimpo; e
- Medidas de controle ambiental, porventura adotadas.

A periodicidade das inspeções de campo será semestral.

### **30.6.1 Atividades a serem Desenvolvidas**

Primeiramente, destaca-se que, com base na legislação vigente e nos dados levantados na área, pode-se observar que há atividade garimpeira legalizada e não legalizada na região de influência do empreendimento. Para isso são propostas as ações apresentadas a seguir para se atingir os objetivos do Programa de Monitoramento da Atividade Garimpeira, considerando as diferentes etapas da UHE São Manoel.

Cabe ressaltar que o desenvolvimento deste Programa se restringirá ao levantamento da atividade garimpeira praticada, que será registrada nos relatórios periódicos submetidos ao IBAMA, não se confundindo com as atribuições dos órgãos oficiais no controle ambiental e mineral das atividades extrativas, neste caso o Departamento Nacional de

Produção Mineral (DNPM), a Secretaria de Meio Ambiente do Mato Grosso e Pará e o setor de fiscalização do Ibama.

#### **30.6.1.1 Levantamento das Frentes de Garimpo Ativas e Inativas**

Será realizado o mapeamento das frentes de trabalho em atividade e das desativadas na margens do rio Teles Pires. A escala de referência para o levantamento será 1:10.000, podendo ser ampliada ou reduzida conforme as peculiaridades físicas das áreas de garimpo. Serão também levantadas às coordenadas dos locais de exploração ao longo da calha do rio Teles Pires.

#### **30.6.1.2 Levantamento do Número de Trabalhadores Envolvidos com a Atividade Garimpeira**

Tomar-se-á como referência inicial de monitoramento para o presente Programa o levantamento de informações sobre os proprietários, garimpeiros autônomos e trabalhadores vinculados à atividade garimpeira.

Nas inspeções de campo, também está incluída a verificação do número de trabalhadores das frentes de garimpo identificadas.

#### **30.6.1.3 Acompanhamento da Dinâmica dos Processos Minerários na Região de Influência da UHE São Manoel**

Será promovido um acompanhamento da dinâmica dos processos minerários (requerimentos de pesquisa, autorizações de pesquisa, permissões de lavra garimpeira, entre outros) que abrangem os terrenos da AID/ADA da UHE São Manoel, conforme apresentado no Programa de Acompanhamento dos Processos Minerários.

#### **30.6.1.4 Monitoramento da Atividade Garimpeira na Região de Influência do Empreendimento**

No decorrer da Etapa de Construção da UHE São Manoel deverão ser realizadas inspeções periódicas (de seis em seis meses) ao longo da calha do rio Teles Pires, com o intuito de verificar a operação de garimpos para ouro, com enfoque nos impactos ambientais decorrentes desta atividade e nas ações de controle ambiental, porventura adotadas pelos garimpeiros, bem como monitorar o número de trabalhadores nas frentes de garimpo.

Deverão ser observados: a presença de novos equipamentos de garimpagem (balsas, dragas, calhas concentradora, entre outros); relocações de equipamentos presentes anteriormente na área; e possíveis incrementos no número de trabalhadores por frente de garimpo. Especial atenção deverá ainda ser direcionada aos processos de concentração e apuração do ouro, empregados pelos garimpeiros, visando a identificar possíveis usos de mercúrio nestes processos.

Com esse monitoramento espera-se que seja detectada com rapidez qualquer modificação no padrão da atividade garimpeira hoje existente na região, e que seja possível evitar prejuízos ao meio ambiente com a intensificação dessa atividade.

#### **30.6.1.5 Apoio às Ações de Formalização da Atividade Garimpeira**

De forma a contribuir para a regularização das atividades que não estiverem sendo realizadas em conformidade com a legislação, será prevista a prestação de informações e esclarecimentos sobre a regulamentação do processo de mineração que incentivem a regularização da atividade em consonância com a Lei nº 11.685 de 02 de junho de 2008 – Estatuto do Garimpeiro e a partir da orientação do DNPM, bem como orientações com relação à regularização ambiental da atividade e as medidas de segurança e saúde do trabalho para os envolvidos.

Esta atividade consistirá na realização de palestras informativas anuais a partir do segundo ano de vigência do projeto.

#### **30.6.1.6 Consultas ao DNPM e aos Órgãos de Controle Ambiental**

Semestralmente, ou em função de eventos não previstos, serão realizadas consultas ao DNPM e aos órgãos de controle ambiental (Ibama, Secretarias do Meio Ambiente do Mato Grosso e do Pará) visando à atualização de informações sobre as atividades garimpeiras na região e a ampliação ou não da regularização da atividade.

#### **30.6.1.7 Avaliação dos Resultados Obtidos com a Execução do Projeto**

A partir do segundo ano de vigência do Projeto, anualmente, até seis meses após a entrada em operação comercial de todas as unidades geradoras da Casa de Força Principal, deverá ser feita uma análise sobre o desenvolvimento do Programa considerando os indicadores estabelecidos para avaliação e monitoramento de resultados, bem como as medidas a serem implementadas, em função de eventuais impactos identificados ou frente à necessidade de adequações para a continuidade do desenvolvimento da atividade. A partir dessas análises, deverão ser mantidos ou redirecionados os procedimentos para execução do Programa de Monitoramento da Atividade Garimpeira no decorrer da Etapa de Operação da UHE São Manoel.

#### **30.6.1.8 Proposição de Medidas de Compensação Direcionada à População Afetada**

Com base nos dados e informações colhidos no monitoramento e do resultado da Avaliação dos Resultados (item anterior), se for identificado eventual impacto a ser mitigado, as propostas do empreendedor deverão ser divulgadas de forma clara para todo o público compreendido pelo programa, permitindo a categoria a ser afetada tenha conhecimento do conjunto de alternativas disponíveis para a compensação do grupo afetado.

### **30.7 Indicadores**

Os indicadores de desempenho do Programa de Monitoramento das Atividades Garimpeiras serão:

- Número de pessoas envolvidas nas atividades de garimpo;
- Relação entre os garimpos registrados no DNPM e o número de garimpos cadastrados na região;
- Número de Equipamentos em funcionamento na calha do rio;
- Número de medidas de mitigações necessárias;
- Número de medidas de compensação adotadas.

### **30.8 Produtos**

Os resultados obtidos com a execução do Programa de Monitoramento da Atividade Garimpeira serão apresentados na forma de relatórios de acompanhamento semestrais a serem encaminhados ao Ibama.

Todos os relatórios de monitoramento a ser emitidos deverão explicitar as atividades executadas e os resultados obtidos por meio de quadros, tabelas e mapas, apresentando uma avaliação do estágio de desenvolvimento do Programa frente aos seus objetivos e metas e propondo, caso necessário, redirecionamentos de ações.

### **30.9 Interface com outros Planos e Programas**

O Programa de Monitoramento da Atividade Garimpeira apresenta interação com o Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários.

Cabe ainda destacar, no entanto, a interação que deverá existir com relação aos seguintes Planos, Programas e Projetos:

- Plano Ambiental de Construção;
- Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água;
- Programa de Investigação de Contaminação do Solo por Mercúrio e Subprograma de Monitoramento da Pluma de Contaminação;
- Programa de Desmatamento e Limpeza do Reservatório e das Áreas Associadas à Implantação do Projeto;

- Programa de Monitoramento da Ictiofauna;
- Programa de Interação e Comunicação Social;
- Programa de Educação Ambiental;
- Programa de Indenização e Remanejamento;
- Programa de Implantação da Área de Preservação Permanente do Reservatório – APP;
- Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial – PACUERA.

### **30.10 Parcerias Recomendadas**

Esse Programa deverá estabelecer parceria entre o Empreendedor, Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Secretaria de Meio Ambiente do Mato Grosso e do Pará, Ibama, gestores públicos dos municípios compreendidos pelo empreendimento, representantes de cooperativas de garimpeiros, entre outros possíveis envolvidos.

### **30.11 Equipe Técnica Envolvida**

O empreendedor deverá constituir uma equipe formada por um geólogo e um técnico para o desenvolvimento do projeto.

### **30.12 Referências Bibliográficas**

DNPM – Base de Dados Sigmine - <http://www.dnpm.gov.br/>. Acesso em 30/04/2014.

DNPM – Base de Dados Sigmine - <http://www.dnpm.gov.br/>. Acesso em 08/01/2014.

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA - Usina Hidrelétrica São Manoel – EPE, 2010.

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA - Usina Hidrelétrica de Teles Pires – EPE, 2010.

PROJETO BÁSICO AMBIENTAL DA UHE BELO MONTE – “Planos, Programas e Projetos”. Versão Final 2011. Volume VI, pg 394-410.

### 30.13 Cronograma Físico

