



**WorleyParsons**  
resources & energy

USINA  
**JIRAU**



# USINA HIDRELÉTRICA JIRAU

## Relatório Final de Implantação do Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira

EMPRESA: **CNEC WorleyParsons Engenharia S/A**

PERÍODO DAS ATIVIDADES: **Junho de 2009 a Fevereiro de 2012**

RESPONSÁVEL DA CONTRATADA: **Fabio Maracci Formoso**

RESPONSÁVEL DA ESBR: **Luiz Antônio Medeiros da Silva**

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DO PROGRAMA	4
3.	ATENDIMENTO ÀS METAS DO PROGRAMA	5
4.	RESULTADOS CONSOLIDADOS	8
4.1.	Coleta e Análise da Base de Dados	8
4.2.	Cadastramento das Atividades Minerárias	8
4.3.	Monitoramento dos processos interferidos junto ao DNPM	9
4.4.	Elaboração do Plano de Mitigação	12
4.5.	Solicitação de Bloqueio Definitivo de processos minerários junto ao DNPM	13
4.6.	Identificação e detalhamento de áreas potenciais para relocação	13
4.7.	Ações de monitoramento trimestrais das atividades minerárias cadastradas	14
4.8.	Grupo de Trabalho (GT) de Atividades Minerárias	18
4.9.	Implantação do procedimento de anuência da ESBR aos novos títulos DNPM	19
5.	INDICADORES	21
6.	INTERFACES	23
7.	ATENDIMENTO AO CRONOGRAMA	26
8.	ATIVIDADES FUTURAS	28
9.	CONCLUSÃO	30
10.	EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO	31
11.	ANEXOS	32

## 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório refere-se à síntese das atividades desenvolvidas no âmbito do **Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira** do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau, do período de **junho de 2009 a fevereiro de 2012**.

O Programa tem como objetivo principal identificar interferências, estabelecer e implantar um novo ordenamento para a atividade de extração mineral na área de influência direta do AHE Jirau, em conjunto com o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) – órgão gestor dos bens minerais da União, de forma a minimizar impactos advindos da implantação e operação desse empreendimento hidrelétrico.

Para tanto, em linhas gerais, partiu-se do levantamento detalhado das atividades existentes, contemplando itens como métodos de extração adotados, beneficiamento, equipamentos utilizados, dados de produção, dentre outros aspectos. Em paralelo, a análise dos processos minerários existentes é imprescindível para o dimensionamento do número de atividades regularizadas.

A partir da definição do público alvo deu-se início ao planejamento das ações de mitigação pertinentes para que a manutenção das atividades garimpeiras fosse assegurada. Dentre estas ações, vale destacar brevemente os estudos de viabilidade da atividade garimpeira no futuro reservatório, a partir de ampla base de dados, bem como a definição das propostas de mitigação aplicáveis a cada caso.

O resultado de todos os estudos e definições foi consolidado no documento intitulado Plano de Mitigação e protocolado no IBAMA em 23 de abril de 2010 em atendimento à condicionante 2.41 da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009. Posteriormente, foi emitido Parecer nº 77/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA pelo órgão, acerca do referido Plano, o qual foi encaminhado por meio do ofício nº 197/2010 – CGENE/DILIC/IBAMA. O atendimento às adequações propostas nos documentos citados, encontram-se em andamento, com previsão de finalização da nova versão do Plano de Mitigação, em março/2012.

## 2. ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DO PROGRAMA

Para melhor entendimento, são elencados no quadro abaixo os objetivos, de acordo com o previsto no Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira contemplado do Projeto Básico Ambiental (PBA). As colunas descrevem o status de atendimento aos objetivos previstos e apresentam a documentação que evidencia o cumprimento individual de cada item. Ressalta-se que a documentação de evidência já encaminhada em períodos anteriores não compõe o presente relatório como anexo.

**Quadro 01 - Status de atendimento aos objetivos previstos no Projeto Básico Ambiental (PBA) do AHE Jirau**

	OBJETIVOS	STATUS	EVIDÊNCIAS
a)	Obter junto ao DNPM o bloqueio dos títulos minerários atualmente ativos e a emissão de novos para as atividades que interfiram com a geração de energia em condições seguras, considerando as áreas do futuro reservatório e as áreas a serem ocupadas pelas obras civis e áreas de apoio, como canteiros, subestação e linha de transmissão.	- Bloqueio provisório publicado no Diário Oficial da União em 27/11/2008; - Solicitação do Bloqueio Definitivo protocolada no DNPM em 13/12/2010, através da correspondência AJ/BP 1705-2010.	- Bloqueio provisório emitido pelo DNPM em 27/11/2008, encaminhado ao IBAMA como Anexo 1 do 4º Relatório Semestral de Atividades; - Protocolo de solicitação do Bloqueio Definitivo (13/12/2010 - AJ/BP 1705-2010, encaminhado ao IBAMA como Anexo 2 do 4º Relatório Semestral de Atividades)
b)	Estabelecer e implementar, quando necessárias, ações de adequação para as atividades na AID do AHE Jirau.	- Elaborado o Plano de Mitigação contemplando possíveis ações de readequação, que serão implantadas caso se faça necessário, após comprovação técnica pós-enchimento da necessidade de tal ação.	- RT02-Plano de Mitigação das atividades minerárias, protocolado no IBAMA em 23/04/2010, através da correspondência AJ/BP 449-2010.
c)	Estabelecer, em conjunto com o DNPM, as atividades minerárias que poderão ser realizadas na AID, bem como os procedimentos operacionais para que esta se realize em condições adequadas, seguras e sem interferência com a geração de energia.	- A compatibilidade entre as atividades minerárias e de geração de energia, bem como os procedimentos operacionais adequados, são definidos na solicitação do Bloqueio Definitivo, conforme previsto no Parecer PROGE 500/2008 - DNPM.	- Protocolo de solicitação do Bloqueio Definitivo que incluiu as diretrizes de compatibilidade para cada caso encontrado (13/12/2010 - AJ/BP 1705-2010, encaminhado ao IBAMA como Anexo 2 do 4º Relatório Semestral de Atividades).
d)	Estabelecer um Plano de Ação compatível com o Cronograma de Implantação do AHE Jirau, de modo que as ações deste Programa sejam elaboradas e implantadas de forma adequada, sem prejuízo ao andamento das obras e das atividades minerárias a serem permitidas na AID.	- As ações inerentes ao Programa em tela são elencadas no Plano de Mitigação, em consonância com o cronograma da obra. O referido Plano, conforme solicitação do IBAMA terá seu cronograma atualizado e será remetido novamente ao órgão, juntamente ao atendimento das demais solicitações realizadas pelo IBAMA por meio do Parecer nº 77 -	- RT02-Plano de Mitigação das atividades minerárias, protocolado no IBAMA em 23/04/2010, através da correspondência AJ/BP_449-2010; - Protocolo de atendimento às solicitações do IBAMA acerca do Plano de Mitigação, incluindo atualização do cronograma de ações em consonância com o cronograma das obras. Esta

	OBJETIVOS	STATUS	EVIDÊNCIAS
		COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Esta apresentação está prevista para o final de março/2012.	evidência será encaminhada assim que a ação for concluída, prevista para abril/2012.
e)	Manter a sociedade local informada sobre todo o processo de implantação deste Programa, com o auxílio do Programa de Comunicação Social.	- As ações do programa são divulgadas aos interferidos por contato direto de campo ou por meio de reuniões, acompanhadas por órgãos relacionados (DNPM, MME, Cooperativas, Sindicato). O Programa conta ainda com reuniões periódicas realizadas através do Grupo de Trabalho específico para as atividades minerárias. Adicionalmente, foi elaborada cartilha explicativa do Plano de Mitigação e divulgada ao público a partir de 25/10/2011.	- Plano de Comunicação Social reunindo atividades já realizadas e previstas, encaminhado ao IBAMA como Anexo 4 do 4º Relatório Semestral de Atividades. - Atas de Reuniões, registros de campo (relatórios, fotografias, fichas, vistorias). A Ata da Oitava Reunião do Grupo de Trabalho encontra-se no <b>Anexo 01</b> , as Atas das reuniões anteriores foram encaminhadas ao IBAMA como Anexo 1 do 5º Relatório Semestral de Atividades; - Cartilha explicativa do Plano de Mitigação, encaminhada ao IBAMA como Anexo 2 do 5º Relatório Semestral de Atividades.

### 3. ATENDIMENTO ÀS METAS DO PROGRAMA

Para melhor entendimento acerca do cumprimento das metas, são elencadas no quadro abaixo aquelas previstas no Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira contemplado do Projeto Básico Ambiental (PBA), bem como o status de atendimento às mesmas e a documentação que evidencia o cumprimento individual de cada item.

**Quadro 02 - Status de cumprimento das metas previstas no Projeto Básico Ambiental (PBA) do AHE Jirau**

	<b>METAS</b>	<b>STATUS</b>	<b>EVIDÊNCIAS</b>
a)	Formular um projeto de comunicação, em conjunto com o Programa de Comunicação Social, que esclareça, participe, antecipe e previna a população, em especial, os proprietários, parceiros e empregados dos empreendimentos de extração mineral na AID.	- As ações de comunicação são constantes e inerentes às demais realizadas pelo Programa, em especial a criação do Grupo de Trabalho (GT) das Atividades Minerárias.	- Plano de Comunicação Social reunindo atividades já realizadas e previstas, encaminhado ao IBAMA como Anexo 4 do 4º Relatório Semestral de Atividades.
b)	Atualizar o diagnóstico do garimpo no trecho do rio Madeira que formará o reservatório do AHE Jirau no que tange aos seus aspectos socioeconômicos, como: população diretamente envolvida, modo de produção, renda, mobilidade, organização social e política, relações com outros setores econômicos, atendimento aos parâmetros legais minerários e ambientais, entre outros.	- O diagnóstico do garimpo já se encontra atualizado, por meio do cadastramento das atividades minerárias, onde são contempladas as informações socioeconômicas das atividades. Além do cadastramento, está em curso, em intervalos trimestrais, o monitoramento de todas as atividades cadastradas. Nas oportunidades do monitoramento foram levantados ainda, nominalmente, os funcionários de cada embarcação, uma vez que durante o cadastro não foi possível a coleta completa dos funcionários. Isto se deve ao fato de que muitas dragas estavam em manutenção ou os funcionários estavam em período de folga. Entretanto, ressalta-se que os empregados do garimpo possuem uma dinâmica muito grande de alternância, tanto na própria região, como entre outras regiões. Qualquer levantamento que seja realizado será temporário, sendo o cenário alterado periodicamente.	- Documento RT01 - Cadastro de Atividades Minerárias ( <b>Anexo 02</b> )- Documento RT04 - Complementação do Cadastro de Atividades Garimpeiras Manuais ( <b>Anexo 03</b> ); - Notas Técnicas de Monitoramento das Atividades Minerárias, encaminhadas ao IBAMA como Anexo 3 do 5º Relatório Semestral de Atividades.
c)	Caracterizar a potencialidade mineral remanescente para a extração de ouro pelo garimpo e de outros bens minerais na área de influência direta.	- Atividade já realizada, por meio de estudos geológicos superficiais e situação legal das áreas para relocação.	- Documento RT03 - Áreas de Inundação Potenciais para Dragagem de Ouro no Futuro Reservatório.
d)	Atualizar o levantamento detalhado da situação dos processos de concessão no DNPM, incluindo a localização precisa de todas as poligonais na AID e respectiva situação.	- Os processos minerários na área de influência do empreendimento são acompanhados mensalmente, desde julho/2010, com identificação de todas as dinâmicas ocorridas (emissão de novas licenças, indeferimentos).	- Banco de dados: registro mensal de monitoramento de processos minerários. Tal monitoramento será realizado até a publicação do Bloqueio Definitivo pelo DNPM após o enchimento, sendo então emitida Nota Técnica referente ao histórico de evolução dos processos minerários.

	METAS	STATUS	EVIDÊNCIAS
e)	Encaminhar a solicitação de bloqueio da AID junto ao DNPM para que se permita a implantação das obras sem gerar conflitos com a atividade minerária.	- Solicitação já efetuada junto ao DNPM.	- Publicação no DOU do bloqueio provisório de processos minerários em 27/11/2008, encaminhada ao IBAMA como Anexo 1 do 4º Relatório Semestral de Atividades; - Protocolo de solicitação do Bloqueio Definitivo (AJ/BP 1705-2010), com pleno atendimento ao Parecer PROGE/DNPM 500/2008, que regulamenta o conflito existente entre atividades de mineração e de geração de energia, encaminhado ao IBAMA como Anexo 2 do 4º Relatório Semestral de Atividades.
f)	Efetuar as adequações necessárias com os detentores de direitos minerários em atividades regularizadas.	- As ações de adequação para os detentores de direitos minerários são previstas no Plano de Mitigação das Atividades Minerárias e serão executadas quando comprovado tecnicamente a necessidade de tal ação após o enchimento.	- Documento RT02 - Plano de Mitigação, protocolado no IBAMA em 23/04/2010. Conforme solicitação do IBAMA, o documento está em revisão e será protocolado em abril/2012.
g)	Encaminhar e validar, junto ao DNPM, as ações deste Programa, até o seu encerramento.	- As ações do programa são executadas em consonância com as deliberações do DNPM, sendo sempre informadas ao órgão. As reuniões do Grupo de Trabalho possuem representante do órgão, logo, ciente do andamento de todos os trabalhos.	- Atas de reuniões específicas com o órgão e também do Grupo de Trabalho de Atividades Minerárias. A Ata da Oitava Reunião do Grupo de Trabalho encontra-se no <b>Anexo 01</b> , as Atas das reuniões anteriores foram encaminhadas ao IBAMA como Anexo 1 do 5º Relatório Semestral de Atividades; - Publicação do Bloqueio de processos minerários, encaminhada ao IBAMA como Anexo 1 do 4º Relatório Semestral de Atividades.

## 4. RESULTADOS CONSOLIDADOS

Neste item é apresentada a síntese de todas as atividades desenvolvidas no âmbito do Programa, desde a emissão da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009, em 03 de junho de 2009 até 29 de fevereiro de 2012. Será dada ênfase às atividades desenvolvidas no período de dezembro de 2011 à fevereiro de 2012, uma vez que as mesmas não foram contempladas no período do 5º Relatório Semestral de Atividades.

### 4.1. Coleta e Análise da Base de Dados

Esta atividade, desenvolvida no período de junho de 2009 a janeiro 2010, contempla a obtenção e análise de todos os dados pertinentes para o desenvolvimento das ações do programa (cartografia, processos minerários, cadastro socioeconômico, PBA, Licença de Instalação do empreendimento, legislação mineral, dentre outros). Esta atividade encontra-se concluída, podendo ser necessário o resgate de novos dados caso ocorram demandas pontuais.

### 4.2. Cadastramento das Atividades Minerárias

De posse de todos os dados necessários, foi planejado e executado o cadastramento das atividades minerárias. Esta ação ocorreu em diversas etapas, entre setembro/2009 e outubro/2010, conforme relatadas em períodos anteriores. Os quantitativos finais de cadastramento são apresentados no quadro abaixo:

**Quadro 03 - Quantitativo de Atividades Minerárias Ativas Cadastradas na Área de Interferência do AHE Jirau**

TIPO DE ATIVIDADE	LICENCIADAS <sup>1</sup>	NÃO LICENCIADAS	TOTAL
DRAGA	36	4	40
BALSA	2	32	34
GARIMPO MANUAL*	0	10	10
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>46</b>	<b>84</b>

<sup>1</sup>Entende-se por atividades licenciadas aquelas que no momento do cadastro os proprietários declararam possuir as licenças necessárias para a operação da atividade, podendo ser anterior ou posterior ao bloqueio de processos minerários.

\* Pontos de garimpo manual.

Ainda que o cadastramento tenha sido realizado em diversas etapas, durante o andamento das reuniões do Grupo de Trabalho (GT) das Atividades Minerárias identificou-se uma quantidade de pessoas auto declaradas garimpeiras manuais que não foram cadastradas. Em virtude desta situação, foi solicitado aos representantes que fossem encaminhadas listagens nominais de garimpeiros manuais não cadastrados, para respectiva análise e possível inclusão dos mesmos no cadastro do Programa.

Para este procedimento, assim como relatado no período anterior, foi criada a Comissão para Estudos de Caso de Garimpeiros Manuais não cadastrados de maneira a realizar o acompanhamento das análises. Até o momento, foram realizadas duas reuniões (08/11 e 17/11/2011). Esta Comissão é formada por garimpeiros manuais já cadastrados, por representante do Sindicato de Garimpeiros, do DNPM, do IBAMA e da ESBR. No primeiro momento foi estipulada junto a Comissão a data de 09/01/2012 como limite para entrega da documentação comprobatória da atividade por parte dos garimpeiros manuais não cadastrados. Entretanto, na Oitava Reunião do Grupo de Trabalho das Atividades Minerárias (**Anexo 01**), ocorrida em 09/02/2012, houve a necessidade de prorrogação do referido prazo, sendo estipulada a data de 14/02/2012 como novo limite para entrega da documentação comprobatória da atividade garimpeira. Findado o referido prazo, do total de 76 (setenta e seis) nomes de garimpeiros não cadastrados, constantes da listagem acordada junto aos interferidos e comissão, 31 (trinta e um) não apresentaram qualquer documentação comprobatória, sendo estes automaticamente desqualificados para análise, sem possibilidade de inclusão no cadastro do Programa. Quanto aos que apresentaram a referida documentação, encontra-se em curso a análise da mesma, sendo prevista a conclusão em março/2012.

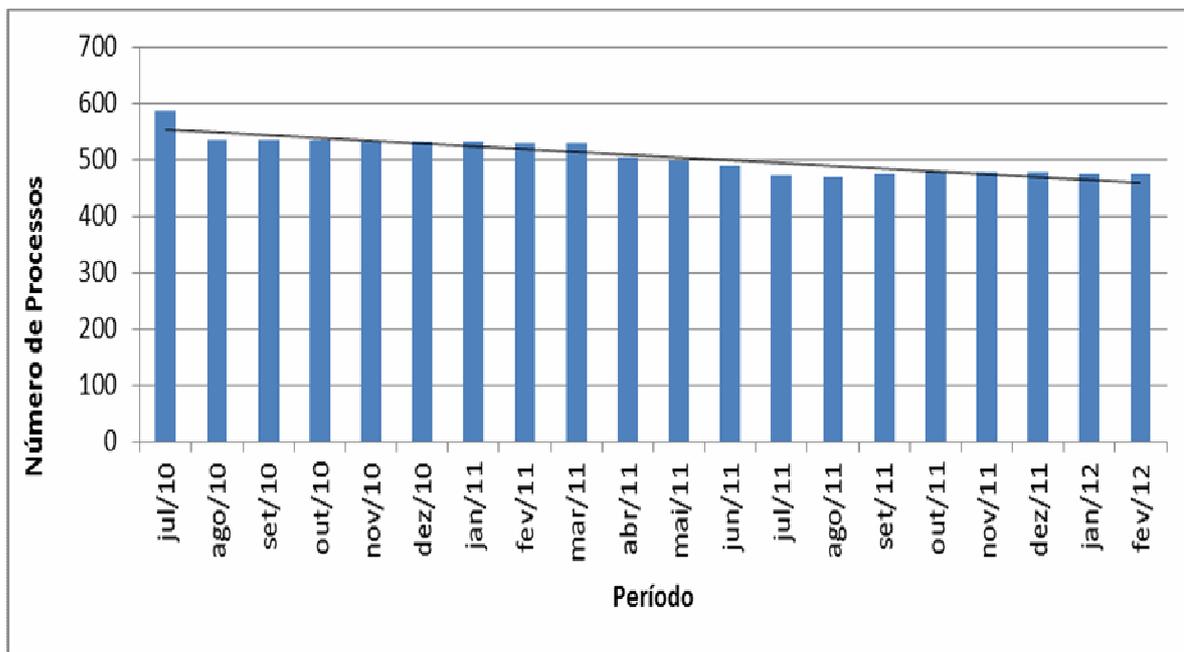
Desta forma, tais análises poderão resultar na alteração do quantitativo final de cadastro das atividades minerárias. Caso sejam entendidas como favoráveis poderá ocorrer aumento no número de garimpeiros manuais cadastrados.

#### **4.3. Monitoramento dos processos interferidos junto ao DNPM**

Os processos minerários, conforme sabido, possuem caráter dinâmico de evolução junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Diante disto, entendeu-se como necessário o acompanhamento mensal da evolução dos processos minerários, para averiguação da eficácia do bloqueio provisório já emitido pelo órgão supra, bem como evitar a ação de oportunistas que possam vir a prejudicar a implantação das ações do programa

em tela. Este monitoramento foi iniciado em julho/2010 e os dados atualizados dos últimos meses são apresentados no Gráfico 01 e Quadro 04:

**Gráfico 01 - Quantitativo de Processos Minerários Interferidos ao Longo das Etapas de Monitoramento**



Quadro 04 - Quantitativo de Processos Minerários Interferidos\*

QUANTITATIVO DE PROCESSOS INTERFERIDOS POR STATUS																				
FASE DO PROCESSO	jul/10	ago/10	set/10	out/10	nov/10	dez/10	jan/11	fev/11	mar/11	abr/11	mai/11	jun/11	jul/11	ago/11	set/11	out/11	nov/11	dez/11	jan/12	fev/12
Requerimento de Lavra Garimpeira	505	487	487	487	485	485	485	484	482	458	455	446	431	427	433	434	434	434	432	432
Requerimento de Pesquisa	48	17	17	18	17	18	16	15	13	12	11	11	11	11	13	13	15	14	15	15
Autorização de Pesquisa	8	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
Lavra Garimpeira	21	22	22	22	22	22	22	23	23	22	22	22	22	22	21	21	22	22	22	22
Licenciamento	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibilidade	2	2	2	3	3	3	4	4	8	8	7	6	6	6	6	6	3	3	3	3
<b>TOTAL</b>	<b>585</b>	<b>534</b>	<b>534</b>	<b>536</b>	<b>531</b>	<b>532</b>	<b>531</b>	<b>530</b>	<b>529</b>	<b>503</b>	<b>498</b>	<b>488</b>	<b>473</b>	<b>469</b>	<b>476</b>	<b>477</b>	<b>477</b>	<b>477</b>	<b>475</b>	<b>475</b>
QUANTITATIVO DE PROCESSOS INTERFERIDOS POR SETOR																				
SETOR DE INTERFERÊNCIA	jul/10	ago/10	set/10	out/10	nov/10	dez/10	jan/11	fev/11	mar/11	abr/11	mai/11	jun/11	jul/11	ago/11	set/11	out/11	nov/11	dez/11	jan/12	fev/12
Reservatório	513	469	469	470	468	468	468	467	467	441	436	427	412	409	416	417	418	418	416	416
Faixa de Segurança	72	65	65	66	63	64	63	63	62	62	62	61	61	60	60	60	59	59	59	59
<b>TOTAL</b>	<b>585</b>	<b>534</b>	<b>534</b>	<b>536</b>	<b>531</b>	<b>532</b>	<b>531</b>	<b>530</b>	<b>529</b>	<b>503</b>	<b>498</b>	<b>488</b>	<b>473</b>	<b>469</b>	<b>476</b>	<b>477</b>	<b>477</b>	<b>477</b>	<b>475</b>	<b>475</b>

\*Fonte: <http://www.dnpm.gov.br/conteudo.asp?IDSecao=62&IDPagina=46>

O monitoramento dos processos minerários será executado até o período pós-enchimento do reservatório, ao menos até a emissão do bloqueio definitivo pelo DNPM. Os resultados obtidos até o momento demonstram eficácia do bloqueio provisório, não tendo sido identificada a evolução de qualquer processo minerário incompatível com o reservatório ou sem anuência da ESBR, quando compatível.

Este monitoramento também foi representado no período por consulta direta aos processos minerários de maior relevância, solicitação de vistas aos processos minerários em fase avançada de licenciamento e respectivas cópias dos Termos de Renúncia que devem compor tais processos, uma vez que são interferidos pelo reservatório do AHE Jirau, por meio da correspondência AJ/BP 1963/2011 (**Anexo 04**), protocolada no DNPM em 16/11/2011, com base na legislação vigente. Esta ação se faz importante para análise dos referidos processos em relação à eficácia do bloqueio que a ESBR detém, dentre outras ações de andamento regular dos processos de atividades que irão operar no futuro reservatório. Foram consultados e analisados 35 (trinta e cinco) processos minerários, dos quais foram feitas cópias dos trechos relevantes, em especial dos Termos de Renúncia dos processos que o possuem.

#### **4.4. Elaboração do Plano de Mitigação**

O Plano de Mitigação foi protocolado no IBAMA em 23/04/2010, por meio da correspondência AJ/BP 449-2011. Em 26/10/2010, o IBAMA encaminhou através do Ofício nº 197/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, o Parecer nº 77 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, resultante da análise do referido documento. Neste encaminhamento, o IBAMA solicitou ajustes ou complementações no Plano de Mitigação que, tempestivamente, estão sendo incorporadas. No dia 11/01/2011, foi respondido o Ofício citado, através da correspondência AJ/BP 119-2011, na qual esclareceu diversos apontamentos do mesmo e informou que as complementações solicitadas para o Plano de Mitigação estão sendo realizadas. Para o atendimento à solicitação do IBAMA foram feitas as seguintes alterações no Plano de Mitigação:

- Alteração no quantitativo final de cadastro em virtude de complementação do mesmo, sendo adicionados novos garimpos manuais não identificados anteriormente. Nesta complementação foram acrescentados 8 (oito) novos pontos de garimpo manual aos 2 (dois) identificados anteriormente durante o cadastramento;
- Inclusão de dados de profundidade, velocidade de fluxo d'água e hidrossedimentologia no Estudo de Viabilidade;

- Atualização do cronograma em relação ao previsto no PBA.

A nova versão do Plano de Mitigação contemplando as alterações supracitadas encontra-se em finalização, com previsão para término em março/2012.

Vale destacar ainda que, adicionalmente ao Plano de Mitigação, foi elaborado documento intitulado Procedimentos Gerais para Legalização das Atividades de Mineração na Região de Influência do AHE Jirau (**Anexo 05**). Neste documento são contempladas, em caráter de orientação, as etapas necessárias para regularização de atividades de mineração, considerando os métodos e a realidade do garimpo de ouro existente na área do empreendimento hidrelétrico. Tal ação tem por objetivo instruir principalmente os proprietários de atividades de pequeno porte, que atuam na informalidade, incluindo possibilidade de criação de cooperativas.

#### **4.5. Solicitação de Bloqueio Definitivo de processos minerários junto ao DNPM**

Historicamente, cabe lembrar que a ESBR solicitou anteriormente o bloqueio provisório ao DNPM, sendo este emitido pelo órgão em 27/11/2008. A partir desta publicação e da definição das poligonais de interferência do AHE Jirau, foi elaborada a documentação de solicitação do Bloqueio Definitivo. Este procedimento contempla o atendimento integral ao previsto no Parecer PROGE/DNPM nº 500/2008, que regulamenta os conflitos existentes entre atividades de mineração e de geração de energia. Em especial, vale destacar que tal documentação contempla a análise de compatibilidade entre as atividades, em função do método de lavra. Toda a documentação foi elaborada e protocolada no DNPM por meio da correspondência AJ/BP 1705-2010, em 13 de dezembro de 2010. Após o enchimento do reservatório são previstos contatos junto ao órgão para efetivação do bloqueio definitivo de processos minerários, com validação aos critérios de compatibilidade apresentados.

#### **4.6. Identificação e detalhamento de áreas potenciais para relocação**

Primeiramente, é importante destacar que se entende por relocação o rearranjo das atividades garimpeiras no futuro reservatório, em virtude das alterações impostas pelo empreendimento hidrelétrico. Uma vez compatibilizadas as atividades, cabe a elaboração de estudo para orientação dos locais favoráveis à dragagem no futuro reservatório. Este estudo é baseado na seleção de áreas potenciais para relocação das atividades minerárias. A metodologia para seleção das áreas foi baseada no estudo da região com a ferramenta do Sistema de Informações Geográficas (SIG), cruzando dados de ocorrência das formações

geológicas de interesse com o uso e ocupação atual das áreas a serem inundadas, bem como com a tipologia vegetal atualmente existente. Todos estes fatores podem dificultar ou facilitar o trabalho de dragagem destes setores, após enchimento do reservatório, sendo, portanto uma informação vital para o futuro rearranjo da atividade garimpeira na região, indicando assim os melhores setores para retomada dos trabalhos de lavra garimpeira exercidas pelo método de dragagem. Este estudo foi consolidado em documento intitulado RT03 – Áreas de Inundação Potenciais para Dragagem de Ouro no Futuro Reservatório.

Importante ficar claro que tal estudo contempla informações sigilosas, de forma que a divulgação precipitada do mesmo pode gerar abertura para especulação de terceiros, ou mesmo heterogeneidade no tratamento ao público garimpeiro, uma vez que o público com maior grau de instrução e maior poder aquisitivo pode aproveitar a informação de forma melhor e mais ágil, desfavorecendo os demais garimpeiros de menor porte.

Neste sentido, foi acordado em reunião realizada no dia 02/02/2012 em Brasília, com a presença do IBAMA e DNPM, que seria encaminhado documento explicativo do caso para que o DNPM analisasse a situação internamente, buscando a solução mais adequada para utilização dos referidos dados. Tal documento será encaminhado ao órgão no próximo período (março/2012). Posteriormente será agendada reunião junto ao DNPM/DF para tratar do assunto.

#### **4.7. Ações de monitoramento trimestrais das atividades minerárias cadastradas**

Esta atividade foi implantada a partir de fevereiro/2011 e pretende acompanhar as atividades garimpeiras cadastradas, uma vez que possuem caráter dinâmico. Este acompanhamento permite o registro das atividades que permanecem na área ou se deslocaram para outros setores fora da área de interferência, podendo ser estas alterações definitivas, o que deve ser considerado para fins de cadastramento. Também é possível controlar as atividades que adentram a área, sendo informado ao proprietário das mesmas que estas não integram o público alvo do Programa. Em momento posterior, esta ação, prevista para até o pós-enchimento do reservatório, permitirá o levantamento de informações pertinentes para certificação da viabilidade de continuidade das mesmas, por meio de indicadores relacionados à produção, legalização das atividades, número de empregados, dentre outros indicadores que refletirão o sucesso da implantação das ações do programa.

No presente período foi realizada a quarta etapa de monitoramento, entre os dias 08 a 10 de dezembro de 2011, através de incursão fluvial por todo o trecho interferido pelo futuro

reservatório do AHE Jirau. Os resultados obtidos na ação de monitoramento são exibidos no quadro abaixo:

**Quadro 05 - Resultados das Etapas de Monitoramento das Atividades Interferidas**

<b>BALSAS CADASTRADAS</b>						
<b>Número do Laudo</b>	<b>Nome da Embarcação</b>	<b>Proprietário</b>	<b>1a Etapa (Fev/2011)</b>	<b>2a Etapa (Mai/2011)</b>	<b>3a Etapa (Set/2011)</b>	<b>4a Etapa (Dez/2011)</b>
V7	Balsa da Célia	Eucelia de Castro	Não	Não	Sim	Não
V52	Santiago	José Ferreira da Silva	Não	Não	Não	Não
V2	Flagelada	Josias Rocha	Não	Não	Sim	Não
V3	Darling I	Jesus Alvares da Silva	Não	Não	Não	Não
V6	Croira II	Manoel Timóteo da Cunha	Não	Não	Não	Não
V8	Balsa do José Luis	José Luis Alvarenga da Silva	Não	Não	Não	Não
V14	Balsa do Beto	Bartolomeu F. de Souza (Beto)	Não	Não	Não	Não
V18	Tiago	Faustino Alves da Silva	Não	Não	Não	Não
V19	Croira IV	José Fortunato de Lima	Não	Não	Não	Não
V20	Croira III	José Fortunato de Lima	Não	Não	Não	Não
V21	Croira I	José Fortunato de Lima	Não	Não	Não	Não
V22	Ediana	Faustino Alves da Silva	Não	Não	Não	Não
V23	São Gabriel	Claudomir Lobo da Silva	Não	Não	Não	Não
V37	Marrequinha	Rosicláudio Vital Xavier	Não	Não	Não	Não
V38	Paloma	Odair Inácio Taveira	Não	Não	Não	Não
V39	Tetéia	Josemir Soares de Melo Filho	Não	Não	Não	Não
V40	Monte Sinai	Glorinha Barroso Silvano	Não	Não	Não	Não
V45	Nadir	Beneilton Martins Gomes	Sim	Não	Sim	Não
V46	Ediana	Antonio José Melo	Não	Não	Não	Não
V47	Galcinha	Manoel dos Santos Fonseca	Não	Não	Sim	Não
V48	Jesus é o Caminho	Benedito Deusimar dos Santos Barreto	Não	Não	Não	Não
V49	Fé em Deus	Benedito Deusimar dos Santos Barreto	Não	Não	Não	Não
V50	Deus é Pai	Benedito Deusimar dos Santos Barreto	Não	Não	Sim	Não
V53	Da Loba	Gedeão Silva de Oliveira	Não	Não	Não	Não
V54	Gauchinho N. Sra. Aparecida	César Marques Ferraz	Não	Não	Sim	Não
V55		José Raimundo	Não	Não	Sim	Não
V56	Pirarucu	Raimundo Nonato N. Rodrigues	Não	Não	Sim	Não
V57	São Francisco	Francisco de Assis Prata Barreto	Não	Não	Sim	Não
<b>Número do Laudo</b>	<b>Nome da Embarcação</b>	<b>Proprietário</b>	<b>1a Etapa (Fev/2011)</b>	<b>2a Etapa (Mai/2011)</b>	<b>3a Etapa (Set/2011)</b>	<b>4a Etapa (Dez/2011)</b>
V58	Luanda	Periandro de Almeida Neves	Não	Não	Sim	Não
V59	Neil	Neil Marques Ferraz	Não	Não	Sim	Não
V60	Gauchinho II	César Marques Ferraz/Neil Marques Ferraz	Não	Não	Sim	Não
V61	Gauchinho III	César Marques Ferraz	Não	Não	Não	Não
V62	Raimundão	Raimundo Soares Nascimento	Não	Não	Sim	Não
V63	Dois Irmãos	Raimundo Carlos da Silva Nascimento	Não	Não	Sim	Não

<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>0</b>
--------------	----------	----------	-----------	----------

<b>BALSAS NÃO CADASTRADAS</b>						
<b>Número do Laudo</b>	<b>Nome da Embarcação</b>	<b>Proprietário</b>	<b>1a Etapa (Fev/2011)</b>	<b>2a Etapa (Mai/2011)</b>	<b>3a Etapa (Set/2011)</b>	<b>4a Etapa (Dez/2011)</b>
S/L	Ana Carolina II	Alarico Batista da Silva	Não	Não	Sim	Não
S/L	Glória	Beneilton Martins Gomes	Não	Não	Sim	Não
S/L	Pezão	Charles Soares do Nascimento	Não	Não	Sim	Não
S/L	Sem nome	Francisco Inácio da Silva	Não	Não	Sim	Não
S/L	Sem nome	Ieda de Almeida Nunes	Não	Não	Sim	Não
S/L	Sem nome	Irmão (Alcunha)	Não	Não	Sim	Não
S/L	Balsa do Jacson	Jacson da Silva Nascimento	Não	Não	Sim	Não
S/L	Sta Rosa	Rosilena Roberta	Não	Não	Sim	Não
S/L	Sérgio	Sergio Aildom dos Santos Ferreira	Não	Não	Sim	Não
S/L	Sati	Sergio Rodrigues da Silva	Não	Não	Sim	Não
<b>TOTAL</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>

<b>DRAGAS CADASTRADAS</b>						
<b>Número do Laudo</b>	<b>Nome da Embarcação</b>	<b>Proprietário</b>	<b>1a Etapa (Fev/2011)</b>	<b>2a Etapa (Mai/2011)</b>	<b>3a Etapa (Set/2011)</b>	<b>4a Etapa (Dez/2011)</b>
V1	Pelicano	Mauro Ferrando Borges	Sim	Sim	Não	Sim
V4	BL II	Ivanildo Miranda dos Santos	Não	Não	Não	Não
V5	Dark Filha	Valdir Colares de Lima	Não	Não	Não	Não
V9	Rosa Morena	Onésio Carlos Ribeiro da Silva	Sim	Sim	Sim	Sim
V10	Joana Dark	Otávio Pain Vedavato	Sim	Não	Sim	Sim
V12	Andorinha I	João Vieira Maia / Gilberto Nunes de Souza	Sim	Sim	Sim	Não
V13	Realeza	Maria Conceição Alves dos Reis	Sim	Sim	Não	Sim
V15	Ferradura	Emídio da Silva (Boca)	Sim	Não	Não	Não
V16	Renã	Sebastião Nascimento Lima	Sim	Sim	Sim	Sim
V17	Pedrosa	Pedro Quaresma de Carvalho	Sim	Sim	Sim	Sim
V24	86	Paulo Sérgio Hernandez	Sim	Sim	Sim	Não
V25	Primavera V	Ari Osmar Weis	Sim	Sim	Sim	Sim
V26	Três Poderes	Josidea Mendes Pereira Ribeiro	Sim	Sim	Sim	Sim
V27	Estrela III	Alaor da Silva Fiori	Não	Sim	Não	Sim
<b>Número do Laudo</b>	<b>Nome da Embarcação</b>	<b>Proprietário</b>	<b>1a Etapa (Fev/2011)</b>	<b>2a Etapa (Mai/2011)</b>	<b>3a Etapa (Set/2011)</b>	<b>4a Etapa (Dez/2011)</b>
V28	Formosa II	Wolmar de Melos Pescador	Sim	Sim	Não	Sim
V29	Quero-quero	Luizinho Antonio Abati	Sim	Sim	Sim	Sim
V30	Sabiá	Eliana Pereira Soares Abati	Sim	Sim	Sim	Sim
V31	Bem-te-vi	Laércio de Oliveira Botelho	Sim	Não	Sim	Não
V32	Falcão	Ednon Pereira Guimarães	Sim	Sim	Não	Não
V33	Maggi	José Eiomar Pezzini	Sim	Sim	Sim	Sim
V34	Pedrosinha	Pedro Quaresma de Carvalho	Sim	Sim	Sim	Sim
V36	Luanda	Adavilson Borges/Alberto Borges	Sim	Sim	Não	Sim

V41	Laiza I	Antonio Alves da Silva	Não	Não	Não	Não
V42	Jaçanã	Francisco das Chagas da Conceição	Sim	Sim	Sim	Sim
V43	Jaçanã II	Francisco das Chagas da Conceição	Sim	Sim	Sim	Sim
V44	Dinossauro	Jacir Fiori	Não	Não	Não	Não
V51	Formosa IV	José Chaves Lobo	Sim	Sim	Sim	Sim
V64	Gabriele I	José Alcenor Ovídio de Oliveira	Não	Não	Não	Não
V65	JP	Luiz Valduino Brito Bernardo	Sim	Sim	Não	Não
V66	Lobão	Roque Abílio Bersch	Não	Não	Não	Não
V67	Noé	Manuel Vandí B. Benardo	Sim	Sim	Não	Não
V68	Santa Maria	Amarildo Leite Chaves	Não	Não	Não	Não
V69	Beija-Flor	João Antonio Abati	Não	Não	Não	Sim
V70	Siriema	João Antonio Abati	Não	Não	Não	Sim
V71	Andorinha	José Airton Aguiar de Castro	Não	Sim	Não	Sim
V72	Rio Dourado	Raimundo Pinto Furtado	Sim	Sim	Não	Não
V73	Araponga	José Airton Aguiar de Castro	Não	Sim	Não	Não
V75	Alessandra	Fernando Modini	Não	Não	Não	Não
V11	Gabriela III	Luiz Francisco Modesti	Sim	Sim	Sim	Sim
V35	São Francisco II	Edson Cowboy	Não	Não	Não	Não
<b>TOTAL</b>			<b>26</b>	<b>26</b>	<b>17</b>	<b>22</b>

<b>DRAGAS NÃO CADASTRADAS</b>						
Número do Laudo	Nome da Embarcação	Proprietário	1a Etapa (Fev/2011)	2a Etapa (Mai/2011)	3a Etapa (Set/2011)	4a Etapa (Dez/2011)
-	Amazonas	-	Não	Sim	Não	Não
-	Karine	-	Não	Sim	Não	Não
-	Aquarius	-	Não	Sim	Não	Não
-	São Jorge	-	Não	Sim	Não	Não
-	Vitória II	Doca	Não	Não	Sim	Não
-	Tiburón	"Mazzaropi"	Não	Não	Não	Sim
<b>TOTAL</b>			<b>0</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

<b>GARIMPOS MANUAIS CADASTRADOS</b>						
Número do Laudo	Nome da Embarcação	Proprietário	1a Etapa (Fev/2011)	2a Etapa (Mai/2011)	3a Etapa (Set/2011)	4a Etapa (Dez/2011)
V74	-----	João Rodrigues Ludovigo	Não	Não	Sim	Não
V76	-----	Raimundo Ferreira da Silva	Não	Não	Não	Não
V77	-----	Antonio Ferreira Barros	Não	Não	Não	Não
V78	-----	Elias Alves Dutra	Não	Não	Sim	Não
V79	-----	Francisco Antonio Carvalho da Silva (Jatobá)	Não	Não	Sim	Não
V80	-----	Antonio Dorival da Silva (Marcha Lenta)	Não	Não	Não	Não
V81	-----	Juvenal Santana Lima (Mestre)	Não	Não	Não	Não
V82	-----	Geilza Eloi Xavier	Não	Não	Não	Não
V83	-----	Bartolomeu Fernandes (Beto)	Não	Não	Não	Não
V84	-----	Laerte Ferreira Pinto	Não	Não	Não	Não

<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
--------------	----------	----------	----------	----------

<b>GARIMPOS MANUAIS NÃO CADASTRADOS</b>						
<b>Número do Laudo</b>	<b>Nome da Embarcação</b>	<b>Proprietário</b>	<b>1a Etapa (Fev/2011)</b>	<b>2a Etapa (Mai/2011)</b>	<b>3a Etapa (Set/2011)</b>	<b>4a Etapa (Dez/2011)</b>
S/L	-----	Adelson Valentim da Nóbrega	Não	Não	Sim	Não
S/L	-----	Eunice Maria Ramos Teixeira	Não	Não	Sim	Não
S/L	-----	José Maia	Não	Não	Sim	Não
<b>TOTAL</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

#### **4.8. Grupo de Trabalho (GT) de Atividades Minerárias**

O Grupo de Trabalho (GT) de Atividades Minerárias foi consolidado em 20/01/2011, sendo eleitos os representantes de cada categoria para compor o grupo, na mesma ocasião onde foi apresentado o plano de mitigação a todos os interferidos cadastrados. Desde então foram realizadas 08 (oito) reuniões do Grupo de Trabalho, em intervalos aproximadamente bimestrais, sendo a última ocorrida em 09/02/2012. O referido grupo de trabalho inclui também representantes de órgãos públicos pertinentes, como IBAMA, DNPM e Secretarias Municipais. Estas reuniões são registradas por meio de Atas e assinatura de lista de presença. No quadro abaixo são apresentadas as sínteses de cada reunião.

**Quadro 06 - Reuniões do Grupo de Trabalho (GT) de Atividades Minerárias**

REUNIÕES DO GT DE ATIVIDADES MINERÁRIAS		
DATA	ASSUNTOS DISCUTIDOS	INSTITUIÇÕES CONVIDADAS
20/01/11	Apresentação do Plano de Mitigação e Formalização do Grupo de Trabalho	Representantes minerários, IBAMA, CPRM, SINGRO, COOGARIMA, MINACOOP, FENAG
14/03/11	Procedimentos de Solicitação de Anuência e Atracadouros de Balsas e Dragas	SEMPA, IBAMA, COOGARIMA, MINACOOP, FENAG, DNPM, SINGRO, Representantes minerários
06/04/11	Apresentação do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico e Esclarecimentos Acerca da Supressão Vegetal	COOGARIMA, CPRM, DNPM, FENAG, IBAMA, ICMBIO, MINACOOP, SINGRO, Representantes minerários
02/05/11	Esclarecimentos acerca das possíveis formas de tratamento para as atividades de garimpo manual e de possíveis readequações de equipamentos	COOGAN, COOGARIMA, CPRM, DNPM, FENAG, IBAMA, MINACOOP, SEMPLA, SINGRO, Representantes minerários
15/06/11	Apresentação de dados de velocidade de fluxo d'água no reservatório; Estudos de Caso de Garimpeiros Manuais; Implantação de Arranjo Produtivo Local	Representantes minerários, IBAMA, SINGRO, COOGARIMA, MINACOOP, FENAG, DNPM
30/08/11	Apresentação dos estudos de hidrossedimentologia; Recomendação do Ministério Público Federal	Representantes minerários, IBAMA, SINGRO, COOGARIMA, MINACOOP, FENAG, DNPM
25/10/11	Definição de Comissão de Encaminhamento de Propostas do Termo de Compromisso; Arranjo Produtivo Local; Definição de Comissão para Análise de Garimpeiros Manuais não Cadastrados; Critérios de Estudo de Caso	Representantes minerários, IBAMA, SINGRO, COOGARIMA, MINACOOP, FENAG, DNPM
09/02/2012	Estudos de Caso – Resultados Parciais; Prorrogação de prazo para entrega de documentos da atividade; Inclusão de Nomes para Estudo de Caso; Fechamento da Listagem.	Representantes minerários, IBAMA, SINGRO, COOGARIMA, MINACOOP, FENAG, DNPM
<b>TOTAL DE REUNIÕES REALIZADAS: 08</b>		

#### 4.9. Implantação do procedimento de anuência da ESBR aos novos títulos DNPM

Como parte da gestão realizada juntamente ao DNPM foi adotada, assim como para outros tipos de empreendimentos, a emissão de anuência por parte do empreendedor para os processos minerários situados na área de interferência. Esta anuência é realizada considerando a exigência do DNPM e compreende a análise por parte da ESBR da compatibilidade do método de lavra proposto pelo minerador e, quando compatível, a ESBR permite a operação da atividade no futuro reservatório. Em tempo, este procedimento é importante, pois representa ferramenta adicional de acompanhamento da evolução dos

processos minerários junto ao órgão, sendo identificada facilmente a possível ação de oportunistas que, até então, não exerciam qualquer atividade na área. Isto reforça o sucesso de implantação das ações dos programas e assegura as áreas de trabalho para os garimpeiros que já atuam na área por tempo significativo. O quadro abaixo relaciona todas as anuências solicitadas até o momento, bem como as emitidas pela ESBR.

**Quadro 07 - Relação de Anuências Solicitadas pelas Cooperativas de Garimpeiras e Emitidas pela ESBR**

Ordem	Titular	Processo	Anuência Emitida pela ESBR
1	Cooperativa dos Garimpeiros da Amazônia - COOGAM	886.399/2009	Não
2	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.910/1998	Sim
3	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.911/1998	Sim
4	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.912/1998	Sim
5	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.913/1998	Sim
6	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.914/1998	Sim
7	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.915/1998	Sim
8	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.916/1998	Não
9	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.917/1998	Não
10	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.918/1998	Sim
11	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.919/1998	Sim
12	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.920/1998	Sim
13	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.921/1998	Sim
14	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.922/1998	Sim
15	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.923/1998	Sim
16	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.924/1998	Sim
17	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.925/1998	Sim
18	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.926/1998	Sim
19	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.927/1998	Sim
20	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.928/1998	Sim
21	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.929/1998	Sim
22	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.930/1998	Sim
23	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.248/2003	Sim
24	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.197/2008	Sim
25	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira - COOGARIMA	886.345/2008	Não
26	Cooperativa dos Garimpeiros, Mineração e Agroflorestal - MINACOOOP	886.126/2007	Sim
27	Cooperativa dos Garimpeiros, Mineração e Agroflorestal - MINACOOOP	886.114/2011	Não
28	Cooperativa dos Garimpeiros, Mineração e Agroflorestal - MINACOOOP	886.115/2011	Não
29	Walter Renan Teles Novais	886.418/2011	Não
<b>TOTAL DE ANUÊNCIAS SOLICITADAS = 29 / TOTAL DE ANUÊNCIAS EMITIDAS = 22</b>			

## 5. INDICADORES

Para facilitar a interpretação, os indicadores previstos para o Programa são apresentados abaixo, de acordo com a origem, Projeto Básico Ambiental (PBA) e Licença de Instalação (LI) nº621 /2009, e o status de obtenção dos mesmos:

**Quadro 08 - Status de obtenção dos indicadores previstos no Projeto Básico Ambiental (PBA) e Licença de Instalação (LI) nº 621/2009**

PROJETO BÁSICO AMBIENTAL			
	INDICADORES	STATUS	EVIDÊNCIAS
a)	Percentual de deferimentos de bloqueio de títulos minerários ativos, obtidos junto ao DNPM	Os processos minerários são monitorados mensalmente, sendo registrados todos os eventos ocorridos. A série histórica do indicador será concluída após a publicação do bloqueio definitivo pelo DNPM, já solicitado ao órgão.	- Banco de Dados de monitoramento dos processos interferidos. Tal monitoramento será realizado até a publicação do Bloqueio Definitivo pelo DNPM após o enchimento, sendo então emitida Nota Técnica referente ao histórico de evolução dos processos minerários.
b)	Percentual de mineradores relocados antes da implantação do empreendimento.	Realizado o monitoramento das atividades minerárias. Em caso de relocação. A série histórica do indicador será definida pelos resultados do monitoramento realizados até período próximo ao enchimento.	- Notas técnicas de monitoramento das atividades cadastradas. As atividades de monitoramento encontram-se em curso, sendo prevista elaboração de Nota Técnica ao final do monitoramento.
c)	Percentual das medidas efetivamente implantadas em relação às propostas.	Medidas propostas no Plano de Mitigação. Atualmente, em fase de implantação das mesmas, previstas para até pós-enchimento.	- Nota técnica de monitoramento a ser elaborada após o enchimento do reservatório.
LICENÇA DE INSTALAÇÃO			
	INDICADORES	STATUS	EVIDÊNCIAS
a)	Percentual de dragas e balsas regularizadas e irregulares que estavam na área de influência da AHE Jirau antes da implantação do empreendimento.	Indicador obtido no cadastramento das atividades minerárias.	- Documentos RT01 - Cadastro das Atividades Minerárias ( <b>Anexo 02</b> ); - Documento RT04 - Complementação do Cadastro de Atividades Garimpeiras Manuais ( <b>Anexo 03</b> ).
b)	Percentual de dragas irregulares que foram regularizadas antes da implantação do empreendimento.	Sendo realizado o monitoramento das atividades minerárias. O percentual de dragas irregulares e regulares foi obtido durante o cadastramento. A série histórica do indicador será definida, a partir dos resultados do monitoramento das atividades minerárias, até período próximo ao enchimento.	- Notas técnicas de monitoramento das atividades cadastradas. As atividades de monitoramento encontram-se em curso, sendo prevista elaboração de Nota Técnica ao final do monitoramento.

c)	Percentual de dragas e balsas que tiveram readequação de equipamentos após implantação do empreendimento.	A série histórica do indicador será dimensionada após o enchimento do reservatório, a partir das etapas de monitoramento previstas.	- Notas técnicas de monitoramento das atividades cadastradas.
d)	Percentual de mão-de-obra empregada utilizada nas dragas e balsas antes da implantação do empreendimento.	A série histórica do indicador será obtida no cadastramento das atividades minerárias.	- Documento RT01 - Cadastro das Atividades Minerárias ( <b>Anexo 02</b> ); - Documento RT04 - Complementação do Cadastro de Atividades Garimpeiras Manuais ( <b>Anexo 03</b> ).
e)	Percentual de mão-de-obra desempregada utilizada nas dragas e balsas após a implantação do empreendimento.	A série histórica do indicador será obtida após o enchimento do reservatório, a partir dos resultados das etapas de monitoramento previstas.	- Notas técnicas de monitoramento das atividades cadastradas.

## 6. INTERFACES

No presente item são apresentadas as relações existentes entre o Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira com os demais Programas constantes do PBA. As relações existentes são representadas essencialmente pelo compartilhamento de informações relevantes para utilização e aperfeiçoamento das ações previstas. Abaixo são descritas as interfaces ocorridas com cada Programa em específico:

### a. *Programa de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório*

Foram fornecidas informações ao referido Programa para composição do Plano de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA). As informações disponibilizadas são referentes a: i) locais de concentração de atividade garimpeira; ii) potencial de dragagem nas áreas de inundação; e iii) locação dos portos e atracadouros atuais e projeção futura dos mesmos. Tais informações foram incorporadas no PACUERA e foram utilizadas como parte dos critérios na definição do Zoneamento Ambiental da área de abrangência.

### b. *Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico*

A interface com este Programa está diretamente ligada a grande parte do dimensionamento de impactos sobre as atividades garimpeiras. Foram obtidas informações do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico quanto às características atuais do rio Madeira e as previstas para o futuro reservatório. As características se referem à profundidade, velocidade de fluxo d'água e sedimentação. Estas informações foram importantes e imprescindíveis para composição do Estudo de Viabilidade das atividades garimpeiras no futuro reservatório, que por sua vez corresponde a um capítulo do Plano de Mitigação. Por meio deste estudo pode-se prever a compatibilidade das atividades garimpeiras no futuro reservatório.

### c. *Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico*

Esta interface tem sua importância relacionada ao aspecto ambiental da utilização de mercúrio pelas atividades garimpeiras. Durante o andamento do Programa houve participação dos técnicos do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico nas reuniões do Grupo de Trabalho das Atividades Minerárias. As participações objetivam a orientação

quanto ao uso correto e riscos que o mercúrio pode oferecer. Para tanto, foi também elaborada pelo referido Programa a cartilha explicativa intitulada “O que você precisa saber sobre o mercúrio?”, a qual foi amplamente distribuída ao público garimpeiro, diretamente relacionado ao tema.

Adicionalmente, foi obtido deste Programa o “Relatório de Modelagem Hidrodinâmica e de Deriva de Ovos, Larvas e Juvenis no Reservatório do AHE Jirau”. Este relatório serviu como base para elaboração do documento intitulado “Análise de Possíveis Interferências da Atividade Garimpeira Exercida pelo Método de Dragagem na Qualidade das Águas do Reservatório do AHE Jirau” (**Anexo 6**).

*d. Programa de Monitoramento Limnológico*

Conforme descrito no item anterior, foi elaborado estudo relacionado à possíveis interferências do garimpo de ouro na qualidade das águas do futuro reservatório. Tal estudo não apontou qualquer impacto relevante das atividades garimpeiras na qualidade das águas. Estas informações, mesmo não apontando influência sobre o reservatório, poderão ser utilizadas pelo Programa de Monitoramento Limnológico, no que concerne à interface com o Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira.

*e. Programa de Educação Ambiental*

Dentre as ações do Programa de Educação Ambiental cabe destacar as atividades de capacitação oferecidas pelo Programa. Dentre estas ações foi feito acompanhamento técnico nas gravações do documentário relacionado à atividade garimpeira em âmbito regional. Foram feitas incursões de campo junto aos responsáveis pela gravação, para planejamento e coleta de informações, imagens e vídeos das atividades garimpeiras existentes na região.

*f. Programa de Comunicação Social*

As atividades de comunicação são adotadas desde o início dos trabalhos, mediante contato direto com o público garimpeiro e entidades representativas da classe. Estes contatos ocorrem de forma constante e são previstos até o término das ações do programa, o que inclui o monitoramento das atividades até o período pós-enchimento do reservatório. Entretanto, para que as ações de comunicação previstas pudessem ocorrer de forma eficaz, é imprescindível a interface com o Programa de Comunicação Social. Junto ao mesmo,

foram realizadas diversas ações, a saber: i) Elaboração de cartilha explicativa ilustrada do Plano de Mitigação, em linguagem acessível e prática; ii) Acompanhamento conjunto e registro de todas as reuniões do Grupo de Trabalho e reuniões com entidades públicas; iii) Acompanhamento de ações de campo (cadastro, monitoramento, reuniões nas comunidades); e iv) Atendimento da UHE Jirau ao público por meio de ligação gratuita.

*g. Programa de Remanejamento da População*

As interfaces com o Programa de Remanejamento ocorrem quando o interferido é morador de área de influência direta e exerce atividade garimpeira em sua propriedade ou mesmo em outro local também interferido. Nestes casos são esclarecidos os pontos de interesse quanto aos possíveis tratamentos, tanto da condição de perda de moradia, pelo Programa de Remanejamento, como do reordenamento de sua atividade garimpeira, para que as negociações ocorram de forma distinta.

*h. Programa de Recuperação da Infraestrutura Atingida*

Dentre as infraestruturas que serão interferidas pelo futuro reservatório do AHE Jirau encontram-se estradas de acesso à alguns pontos de garimpo, em locais costumeiramente utilizados pelos trabalhadores como atracadouro ou ponto de apoio para manutenção dos equipamentos de dragas e balsas. Uma vez que seja identificada interferência com as referidas estradas de acesso ou atracadouros, o Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira apoia no sentido indicar os pontos de maior concentração garimpeira para facilitar a definição do traçado de nova estrada, ou mesmo da definição dos locais de manutenção de novo atracadouro ou ponto de apoio às atividades garimpeiras.

*i. Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico*

Uma vez que as atividades garimpeiras estão diretamente ligadas à remoção, desmonte ou lavagem de material sedimentar, a relação existente com o patrimônio paleontológico é bastante próxima, sendo os garimpeiros uma importante ferramenta de acesso aos instrumentos fósseis existentes na região. Desta forma, a interface entre ambos os programas se dá por meio de conscientização e treinamento dos garimpeiros no sentido de identificar e preservar os fósseis que por ventura possam ser encontrados durante a operação de suas atividades de garimpo. Para tanto, houve curso de capacitação dos

garimpeiros, ministrado pela equipe técnica do Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico, durante a Oitava Reunião do Grupo de Trabalho (GT) das Atividades Minerárias. Nesta mesma ocasião, os garimpeiros foram orientados a encaminhar os materiais encontrados à equipe do referido programa.

## 7. ATENDIMENTO AO CRONOGRAMA

Importante ressaltar que o cronograma do Projeto Básico Ambiental é apresentado de forma sucinta. Por outro lado, as atividades e resultados consolidados são descritos detalhadamente conforme o item 4 do presente documento. Diante disto, cabe detalhar a relação das atividades previstas no cronograma do PBA e as respectivas correlações com as atividades descritas em detalhe no item 4 (Quadro 09).

**Quadro 09 - Correlação das atividades previstas no cronograma do PBA e respectivas correlações com as atividades descritas em detalhe no item 4.**

ATIVIDADE PREVISTA NO CRONOGRAMA PBA	CORRELAÇÃO COM ATIVIDADE DESCRITA NO TEXTO
1. Atualização dos Processos em Análise no DNPM	Corresponde às atividades descritas nos itens 4.1, 4.3, 4.5 e 4.9 do presente relatório.
2. Levantamento de Dados Secundários (geologia e potencial mineral)	Corresponde às atividades descritas nos itens 4.1 e 4.6.
3. Cadastramento e Monitoramento das Atividades Minerárias	Corresponde às atividades descritas nos itens 4.1, 4.2 e 4.7.
4. Acordos com os Concessionários e Permissionários	Corresponde às atividades descritas nos itens 4.8.
5. Reordenamento da Atividade Minerária	Corresponde às atividades descritas nos itens 4.4, 4.6 e 4.8.

No Quadro 10 é apresentado o cronograma previsto no Projeto Básico Ambiental (PBA) e as ações executadas pelo presente Programa (Atividades 1 a 5). O cronograma apresenta ainda as ações futuras previstas (Atividades 6 a 10), e são descritas no Item 8.

**Quadro 10 – Cronograma previsto no Projeto Básico Ambiental e das Ações Futuras Previstas**

Atividades Previstas	Início	Término	2009												2010												2011												2012												2013											
			6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
1. Atualização dos Processos em Análise no DNPM	01/06/2009	20/05/2010	█												█												█												█												█											
2. Levantamento de Dados Secundários	01/04/2010	25/05/2010	█												█												█												█												█											
3. Cadastramento e Monitoramento das Atividades Minerárias	01/09/2009	29/01/2010	█												█												█												█												█											
4. Acordos com os Concessionários e Permissionários	01/02/2011	17/06/2011	█												█												█												█												█											
5. Reordenamento da Atividade Minerária	01/10/2009	31/03/2010	█												█												█												█												█											
6. Monitoramento das atividades cadastradas (pós-enchimento) <sup>1</sup>	01/02/2013	31/12/2013	█												█												█												█												█											
7. Readequação de Equipamentos <sup>1</sup>	01/02/2013	30/06/2013	█												█												█												█												█											
8. Obtenção do Bloqueio Definitivo <sup>2</sup>	13/12/2010	30/06/2013	█												█												█												█												█											
9. Monitoramento de Processos Minerários e Análise de Anuências <sup>3</sup>	01/07/2010	30/06/2013	█												█												█												█												█											
10. Elaboração de Propostas Alternativas Garimpeiros Manuais	01/07/2012	31/10/2012	█												█												█												█												█											

█	Atividades Previstas
█	Atividades Executadas

<sup>1</sup> A etapa de monitoramento prevista para o período de outubro a dezembro de 2013 (Ativ. 6) e a atividade de readequação de equipamentos (Ativ. 7) só ocorrerão caso seja constatada tecnicamente sua necessidade no monitoramento previsto para logo após o enchimento do reservatório (fevereiro e março de 2013).

<sup>2</sup> Esta atividade poderá ser considerada até a data limite definida (junho/2013), sendo previstas tratativas junto ao DNPM para que o bloqueio seja emitido. Tendo em vista que não existe prazo legal para manifestação do órgão, entende-se como suficiente o prazo previsto, visto que o bloqueio definitivo já foi solicitado ao órgão em 13/12/2010. Caso o bloqueio não seja emitido até o término do prazo definido neste Programa, qualquer ação posterior será de responsabilidade exclusiva do órgão.

<sup>3</sup> O monitoramento de processos minerários interferidos será realizado até a obtenção do bloqueio definitivo. Uma vez que tenha sido emitido o referido bloqueio, estas ações também serão finalizadas, cabendo ao DNPM analisar a compatibilidade dos processos minerários que venham a ser licenciados a partir de então.

## 8. ATIVIDADES FUTURAS

Em análise ao andamento geral do programa é esperado que para as ações futuras seja principalmente realizado o monitoramento das atividades garimpeiras, pelo período necessário à averiguação da possibilidade de manutenção das atividades no reservatório. Este monitoramento, conforme já previsto no Plano de Mitigação, visa identificar o sucesso de implantação das ações do programa e, caso seja identificado impacto significativo sobre as atividades garimpeiras, será o momento oportuno para realização de adequações aos detentores de direitos minerários, desde que respeitados todos os requisitos de licenciamento mineral e ambiental.

Este monitoramento deverá contemplar ainda o levantamento de todas as informações que atendam aos indicadores previstos no Projeto Básico Ambiental (PBA) e Licença de Instalação (LI) nº 621/2009, conforme detalhado no item 5 deste documento. Além deste monitoramento são previstas outras ações inerentes ao Programa, para pleno atendimento às condicionantes da LI. Os resultados do monitoramento bem como das demais atividades descritas ao longo do presente item serão consolidados em relatórios que serão emitidos após o enchimento do reservatório, em momentos representativos, a partir das análises que serão realizadas acerca de possíveis impactos sobre as atividades e todo o público envolvido. São propostas as seguintes atividades futuras para o Programa:

### ***Atividade 1 – Monitoramento***

Deverá ser realizado em intervalos bimestrais, e iniciado imediatamente após o enchimento do reservatório. A partir da segunda etapa realizada, após o enchimento, deverão ser apresentados os indicadores previstos na Licença de Instalação e no Projeto Básico Ambiental, bem como conclusão da viabilidade técnica das atividades garimpeiras no reservatório. Caso seja possível atender a todos os indicadores e seja constatada viabilidade técnica para as atividades, sem necessidade de readequação, as ações pós-enchimento se resumirão apenas a esta atividade, caso contrário, será considerada a Atividade 2 – Readequação, descrita abaixo, e serão realizadas mais etapas de monitoramento, após a execução da mesma. Esta atividade é prevista para início em fevereiro de 2013, conforme previsto no cronograma de atividades futuras exposto no item 7.

### ***Atividade 2 – Readequação***

Esta atividade será considerada se constatada tecnicamente a inviabilidade das atividades de garimpo de ouro cadastradas, sendo dimensionados e registrados os impactos identificados na etapa de monitoramento. Esta etapa deverá seguir rigorosamente o previsto no Plano de Mitigação, conforme a aplicação dos critérios de elegibilidade e procedimentos para readequação de equipamentos. Conforme mencionado acima, o sucesso dessa readequação deve ser documentado através do monitoramento, sendo encerradas as ações deste programa durante a fase de operação do empreendimento. Esta atividade é prevista para início em fevereiro e término em junho de 2013, conforme previsto no cronograma de atividades futuras exposto no item 7. Caso esta atividade seja efetivada, o monitoramento para averiguação dos resultados ocorrerá entre os meses de julho à outubro de 2013.

### ***Atividade 3 – Obtenção do Bloqueio Definitivo***

Refere-se à continuidade das tratativas junto ao DNPM para emissão do bloqueio definitivo, a ser finalizado pelo órgão após o enchimento do reservatório. Contempla ainda o nivelamento de informações acerca da compatibilidade das atividades garimpeiras exercidas pelo método de dragagem e, em contrapartida, a incompatibilidade de possíveis atividades exercidas pelo método de lavra a céu aberto. Conforme pode ser observado no cronograma do item 7, esta atividade corresponde a contatos com o DNPM, à medida do necessário, para que o bloqueio definitivo seja emitido e aplicado futuramente de forma correta, no que tange à análise de compatibilidade das atividades garimpeiras com a atividade de geração de energia elétrica. A previsão para emissão do bloqueio definitivo consta no cronograma como sendo até o mês de junho de 2013, porém não existe prazo legal para emissão do mesmo pelo DNPM, ainda que previstos os contatos com o órgão para que possa ser emitido até o prazo estipulado.

### ***Atividade 4 – Monitoramento de Processos Minerários e Análise de Solicitações de Anuência***

Continuidade nas ações de monitoramento de processos minerários, buscando averiguar a eficácia do bloqueio emitido pelo DNPM. Para os processos pertinentes, cabe analisar as solicitações de anuência exigidas pelo DNPM, no que tange a análise de compatibilidade entre a atividade garimpeira proposta e a atividade de geração de energia. A continuidade

destas atividades é constante, sendo o monitoramento de processos minerários feito mensalmente e as análises de anuência ocorrerão de acordo com a demanda, até que tenha sido publicado o bloqueio definitivo.

### ***Atividade 5 – Elaboração de Propostas Alternativas aos Garimpeiros Manuais***

Em caso de constatação de impactos às atividades garimpeiras exercidas por métodos manuais, cabe a formulação de propostas de tratamento a esta classe para que seja atendido o previsto no PBA, no que tange à manutenção da atividade e, alternativamente, a manutenção da fonte de renda por outras formas de trabalho. Importante ficar claro que caso seja possível a manutenção da atividade garimpeira, a elaboração de propostas alternativas de fonte de renda não será considerada. Ressalta-se que perante a possibilidade de manutenção da atividade garimpeira a mesma poderá ocorrer apenas de forma legalizada, com o devido atendimento a todos os requisitos legais. Neste sentido, caberá o apoio da ESBR para que as atividades se regularizem, uma vez que este grupo possui quase sua totalidade atuando na informalidade. Esta atividade é prevista para elaboração entre os meses de julho a outubro de 2012.

## **9. CONCLUSÃO**

Diante do exposto ao longo do documento, entende-se como tempestiva toda e qualquer atividade inerente ao Programa em tela.

Cabe concluir que o Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira encontra-se em desenvolvimento avançado e atualmente obtém resultados muito eficazes no tocante às discussões e trabalhos ocorridos no Grupo de Trabalho, representando oportunidade de aproximação do público alvo junto aos técnicos responsáveis pelo programa e entendimento de ambas as partes quanto às ações necessárias para que o objetivo geral do programa seja atendido: A Manutenção Regularizada da Atividade Garimpeira.

Assim, pode-se afirmar que todas as atividades previstas para estarem concluídas até o presente momento foram executadas dentro dos prazos, restando agora à continuidade do monitoramento que deverá prosseguir até o enchimento do reservatório e também por um período de até seis meses após o mesmo, até que as atividades possam ser consideradas rearranjadas no novo contexto operacional, ficando também para esta fase final a definição

da real necessidade de aplicação de alguma das medidas de adequação para garantir a continuidade das mesmas.

Por outro lado, as reuniões do Grupo de Trabalho com os interferidos do programa deverão continuar ocorrendo durante todo o período citado acima.

## 10. EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO

A equipe técnica responsável pelo Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira no período de **junho de 2009 a fevereiro de 2012** constitui-se dos seguintes profissionais:

Nome do profissional	Qualificação	RG	Número do Cadastro Técnico Federal – CTF/IBAMA	Assinatura
Marcos R. Masson - Coordenador	Geólogo	20.300.132-1	1792186	
Leandro M. Pieroni – Apoio Técnico	Geólogo	33.064.629-1	4467412	

## 11. ANEXOS

Anexo 01: Ata da Oitava Reunião do Grupo de Trabalho das Atividades Minerárias (09/02/2012)

Anexo 02: RT01 – Cadastro das Atividades Minerárias

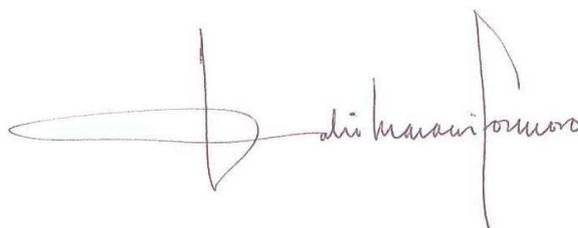
Anexo 03: RT04 – Complementação do Cadastro das Atividades Garimpeiras Manuais

Anexo 04: Ofício AJ/BP 1963-2011 – Autorização de Acesso à Processos Minerários

Anexo 05: Procedimentos Gerais para Legalização de Atividades Minerárias

Anexo 06: Nota Técnica – Análise de Possíveis Interferências do Garimpo Exercida pelo Método de Dragagem na Qualidade das Águas do Reservatório da UHE Jirau

São Paulo, 02 de maio de 2012.



**Fabio Maracci Formoso**

**CTF/IBAMA 438640**

**CNEC WorleyParsons Engenharia S/A.**



**WorleyParsons**  
resources & energy

USINA  
**JIRAU**



**Anexo 01: Ata da Oitava Reunião do Grupo de Trabalho das Atividades Minerárias  
(09/02/2012)**





**WorleyParsons**  
resources & energy

USINA  
**JIRAU**



## Anexo 02: RT01 – Cadastro das Atividades Minerárias

Título: **UHE JIRAU – RIO MADEIRA**  
**PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DOS DIREITOS MINERÁRIOS E DA**  
**ATIVIDADE GARIMPEIRA**  
**CADASTRO DAS ATIVIDADES MINERÁRIAS**

Notas:

Documentos de Referência:

0	Emissão Inicial	LP	MM	01/03/2010
<b>Nº</b>	<b>Revisão</b>	<b>Elab.</b>	<b>Verif.</b>	<b>Data</b>
Número Cliente		Número CNEC NM219-RT-MINER/01		Revisão 0
Elaboração LEANDRO PIERONI	Verificação MARCOS MASSON	Aprovação FABIO FORMOSO	Data 05/03/2010	Folha 1 / 100
Coordenador do Programa Marcos Masson		Coordenador Geral Fabio Maracci Formoso		

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>JUSTIFICATIVAS.....</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>4</b>
<b>4.1</b>	<b>Definições .....</b>	<b>4</b>
<b>4.2</b>	<b>Materiais e Equipamentos Utilizados.....</b>	<b>7</b>
<b>4.3</b>	<b>Metodologia Geral.....</b>	<b>7</b>
4.3.1	Etapa 1 – Levantamento Prévio de Informações .....	8
4.3.2	Etapa 2 – Vistorias em Corpo D'água .....	9
4.3.3	Etapa 3 – Vistorias em Terras Emersas.....	10
<b>5.</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>10</b>
<b>5.1</b>	<b>Levantamento Prévio de Informações – Histórico .....</b>	<b>10</b>
<b>5.2</b>	<b>Situação Atual .....</b>	<b>12</b>
<b>6.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES.....</b>	<b>15</b>
<b>7.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>17</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Conforme previsto no Projeto Básico Ambiental da UHE Jirau, após a análise de documentação disponível e levantamento de dados secundários, fez-se o cadastramento das atividades minerárias situadas na área de interferência do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau. O cadastramento foi realizado primeiramente das atividades garimpeiras existentes no corpo d'água do rio Madeira e posteriormente das atividades existentes em terras emersas. Nesta segunda etapa também foi realizado detalhamento do cadastro socioeconômico, sendo averiguada a real situação das propriedades onde é mencionada alguma relação de morador/proprietário com atividade garimpeira. Os quantitativos resultantes do cadastramento totalizam 76 atividades em operação, somados a 57 Fichas de Detalhamento de Ativistas Minerários e 652 processos minerários. O detalhamento das atividades e das etapas de cadastramento será apresentado ao longo do documento e podem ser mais bem visualizados no **Anexo 1 – Planilha Geral de Cadastro**.

## 2. OBJETIVOS

O Programa tem como objetivo principal identificar interferências e estabelecer e implementar um novo ordenamento para a atividade de extração mineral na área de influência direta da UHE Jirau, em conjunto com o Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM – órgão gestor dos bens minerais da União, de forma a minimizar impactos negativos advindos da implantação e operação desse empreendimento hidrelétrico. Para tanto, fez-se necessário o levantamento detalhado das atividades existentes, contemplando itens como métodos de extração adotados, beneficiamento, equipamentos utilizados, dados de produção, dentre outros aspectos. Em paralelo, a análise dos processos minerários existentes é imprescindível para o dimensionamento do número de atividades regularizadas e conseqüentemente passíveis de tratativas pelo presente programa, porém ainda não de todo executada em função da situação atual do processo de bloqueio junto ao DNPM, que ainda aguarda complementações para possibilitar a obtenção de dados condizentes com a área efetivamente interferida.

## 3. JUSTIFICATIVAS

O atendimento proposto às atividades minerárias interferidas pela UHE Jirau requer um nível detalhado de informação para o correto dimensionamento dos possíveis impactos gerados pela implantação do empreendimento. Este detalhamento, feito através do levantamento de campo,

	Página: 3 / 100
	Revisão: 0

buscou identificar as atividades em operação, mantendo uma relação próxima aos ativistas, proporcionando bom entendimento da realidade local e eventuais dificuldades para execução da atividade após o enchimento. Desta forma, o cadastramento contempla as informações necessárias para a elaboração do Plano de Mitigação, sendo parte significativa da base de dados utilizada para a evolução do programa.

#### 4. METODOLOGIA

Neste capítulo serão descritos os procedimentos e métodos utilizados para cadastramento das atividades minerárias. Para todos os efeitos faz-se necessário estabelecer algumas definições de terminologia técnica e termos adotados na prática do garimpo pelos ativistas do setor, conforme item seguinte.

##### 4.1 Definições

Bem Mineral: recurso mineral proveniente da natureza que proporciona, in natura ou após beneficiamento, aproveitamento econômico ou particular.

Recurso Mineral: é uma mineralização estimada por pesquisa mineral. Condicionantes diversos farão com que o todo, ou uma parcela do mesmo, possa se tornar uma Reserva Mineral.

Pesquisa Mineral\*: é o conjunto de atividades que tem por finalidade a descoberta e a investigação de substâncias minerais úteis. Abrange a Prospecção e a Exploração. Prospecção mineral compreende os trabalhos de campo, de laboratório e de gabinete direcionados para a descoberta de concentrações minerais de interesse econômico.

*\* No Brasil, a pesquisa mineral somente pode ser projetada e executada por profissional habilitado (geólogo ou Eng<sup>o</sup> de Minas) e mediante obtenção prévia do documento Alvará de Autorização de Pesquisa Mineral emitido, mediante requerimento devidamente instruído, pelo Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, órgão federal pertencente ao Ministério de Minas e Energia – MME.*

Exploração mineral: é o processo de investigação e avaliação das concentrações minerais, através de métodos, estudos e técnicas adequados.

Reserva Mineral: é a parte do recurso mineral para a qual demonstra-se viabilidade técnica e econômica para produção.

Exploração: fato ou efeito de retirar da natureza qualquer recurso mineral.

Atividade Minerária: corresponde a toda e qualquer atividade com fins lucrativos, advindos da exploração/exploração de bens minerais de qualquer natureza.

Ativistas Minerários: corresponde a qualquer pessoa física ou jurídica que exerce atividade minerária.

Laudo de Vistoria: documento de registro de informações levantadas durante execução dos procedimentos de vistoria e cadastramento das atividades minerárias. Este documento foi desenvolvido conforme itens de atendimento previstos no Projeto Básico Ambiental do empreendimento.

Ficha de Detalhamento de Ativista Minerário: documento desenvolvido para detalhamento de informações constantes do Cadastro Socioeconômico da UHE Jirau. No referido cadastro consta levantamento de ocupação/fonte de renda dos moradores existentes na área de interferência do empreendimento. Para o presente Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira, fez-se necessário realizar filtragem do cadastro citado, buscando selecionar os moradores que possuem sua fonte de renda através da atividade garimpeira. O filtro resultou em 57 interferidos que declaram ser garimpeiros, sendo então realizado detalhamento desta informação por meio da presente ficha. O objetivo deste detalhamento foi identificar atividades não cadastradas anteriormente, como também para verificar a relação dos referidos com as atividades, já cadastradas ou mesmo não interferida.

Minério: Segundo o DNPM, no Brasil o uso do termo Minério se refere a “substância mineral da qual se retira um (ou mais) metal com viabilidade econômica”. Portanto, é um termo mais restritivo do que Bem Mineral, que se refere a todas as substâncias de origem mineral com viabilidade econômica.

Beneficiamento: processo de tornar o minério próprio para usos posteriores. Para tal podem ser usadas diversas técnicas baseadas em processos industriais físicos e/ou químicos.

Lavra: O ato de exploração de bem mineral.

Jazida: toda massa individualizada de substância mineral ou fóssil, aflorando à superfície ou existente no interior da terra, e que tenha valor econômico.

Mina: a jazida em lavra, ainda que suspensa.

Garimpo: O local em que ocorre a extração de minerais garimpáveis.

	Página: 5 / 100
	Revisão: 0

Minerais Garimpáveis: São considerados minerais garimpáveis o ouro, o diamante, a cassiterita, a columbita, a tantalita e wolframita, nas formas aluvionar, eluvionar e coluvial; a sheelita, as demais gemas, o rutilo, o quartzo, o berilo, a muscovita, o espodumênio, a lepidolita, o feldspato, a mica e outros, em tipos de ocorrência que vierem a ser indicados, a critério do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM

Pirólise: técnica de beneficiamento baseada no aquecimento de uma mistura para separação dos compostos através da destilação e condensação.

Amalgamação: técnica de beneficiamento que consiste em ligar o mercúrio ao ouro.

Escarificador: peça metálica artesanal, dotada de dentes pontiagudos, acoplada a ponta das lanças de dragas para fazer a moagem, quebra ou escarificação de material consolidado para possibilitar a dragagem.

Draga: conjunto de equipamentos de grande porte voltados para sucção de material imerso com auxílio de bombas e motores de alta potência, auxiliados por escarificador.

Balsa: conjunto de equipamentos de pequeno porte voltados para sucção de material imerso com auxílio de bombas e motores de baixa/média potência.

Escaricante: tipo de draga dotada de lança para sucção acoplada abaixo dos flutuantes, com movimentação limitada na direção vertical.

Escarilança: tipo de draga dotada de lança para sucção que se estende além do corpo da draga, apoiada sobre hastes metálicas, podendo assim atingir maiores comprimentos e conseqüentemente maior profundidade de dragagem. A movimentação das lanças para este tipo de draga pode ser feita tanto na direção vertical como na horizontal.

Escarifuça: termo empregado para designação de balsa que utiliza método de sucção apenas com mangueiras e maraca içadas por meio de cordas e hastes, sem auxílio de mergulhador.

Maraca: nomenclatura designada para se referir a ponta das mangueiras das balsas ou ainda das lanças das dragas. Podem ser compostas por uma simples ponteira metálica, no caso das balsas, ou ainda, no caso das dragas, por escarificador e bomba hidráulica auxiliar.

Sequeiros: locais onde são exercidos garimpos de forma total ou parcialmente manual (com auxílio apenas de motobomba) e com caráter sazonal. São representados por locais que ficam

emersos durante certa época do ano, sendo alimentados por sedimentos anualmente conforme alagamento e emersão provocados pela dinâmica de vazão do rio. Este tipo de garimpo não é realizado sobre embarcações do tipo balsas ou dragas. As motobombas, quando utilizadas, são deslocadas para o local da atividade e são utilizadas apenas na lavagem do material garimpado bruto.

#### 4.2 Materiais e Equipamentos Utilizados

- 1 veículo L200 4x4 2.5 Ano 2009 Prata
- 1 máquina fotográfica Sony Cyber-shot DSC-W170 10.1 Megapixels
- 1 GPS Garmin modelo eTrax Vista HCx
- 1 barco de 5 lugares de alumínio
- 1 motor de popa de 25cv
- Coletes salva-vidas, remos
- Canetas, pranchetas, caderneta, calculadora e pilhas
- 1 Notebook Amazon, processador Intel Core 2 Duo, 4Gb
- Softwares Autocad, Word, Excel, ArcMap

#### 4.3 Metodologia Geral

Para o cadastramento das atividades minerárias partiu-se do levantamento prévio de informações e seqüencialmente foi feita a aplicação de dois modelos de documentos, desenvolvidos para fins específicos, a saber: i) laudo de vistoria (**Anexo 2 – Modelo de Laudo de Vistoria**). Este documento tem por finalidade o detalhamento e cadastramento das atividades efetivamente interferidas, encontradas durante etapa de campo a ser descrita ao longo deste item. A nomenclatura dos laudos de vistoria é dada por número seqüencial precedido da letra V (vistoria). Estes laudos foram elaborados com pleno atendimento aos itens especificados no Projeto Básico Ambiental, contemplando as informações ditas necessárias para andamento e atendimento das atividades minerárias interferidas; ii) Ficha de Detalhamento de Ativistas Minerários (**Anexo 3 – Modelo de Ficha de Detalhamento de Ativistas Minerários**). Este documento tem por finalidade detalhar as informações levantadas durante a vigência do Cadastro Socioeconômico, onde consta a ocupação de garimpeiro para moradores da área de interferência do reservatório. Esta informação foi respaldada por novo

	Página: 7 / 100
	Revisão: 0

levantamento, sendo indicado o local de trabalho dos referidos garimpeiros, visto que a interferência da implantação do empreendimento gera impacto indireto nos locais de trabalho dos ativistas, mesmo que a atividade esteja na área de influência indireta do empreendimento. A nomenclatura da ficha, assim como do Laudo de Vistoria, corresponde a um número seqüencial precedido da letra F (ficha).

Estes dois documentos foram aplicados *in loco* nas etapas de cadastro detalhadas adiante, e contempla o percurso de toda a área de abrangência do futuro reservatório, incluindo todo o leito do rio Madeira e terras emersas limitadas pela Área de Preservação Permanente.

#### 4.3.1 Etapa 1 – Levantamento Prévio de Informações

Esta fase do cadastramento partiu da análise de informações disponíveis em documentos desenvolvidos previamente, sendo representados pelo Projeto Rio Madeira – Aproveitamento Hidrelétrico Jirau (CPRM, 2004), Projeto Básico Ambiental e Cadastro Socioeconômico ESBR. Foram também levantados os processos minerários interferidos e disponíveis em sítio eletrônico do Departamento Nacional de Produção Mineral.

Ainda em etapa de reconhecimento prévio foi realizado nas datas de 18/06/2009 a 21/06/2009, sobrevôo e varreduras terrestre e embarcada para contagem do número de atividades no leito do rio e possíveis atividades emersas situadas na área de interferência e adjacências.

Posteriormente deu-se início a tratativas junto aos órgãos representativos das atividades minerárias da região, para solicitação de documentações pertinentes de atividades representadas pelos mesmos, sendo eles:

- **COOGARIMA - COOPERATIVA DOS GARIMPEIROS DO RIO MADEIRA**

Presidente: João Antonio Abati

E-mail: coogarima@hotmail.com

Telefones: (69) 3213-4955 / 3222-3922 / 3213-4955 / 9971-0501

Endereço: Rua da Beira, 5350

Bairro Areal da Floresta

CEP 78.912-000 - Porto Velho / RO

- **MINACOOOP**

Presidente: Washington Campos

	Página: 8 / 100
	Revisão: 0

E-mail: wcccamos@yahoo.com.br

Telefones: (69) 3215-1145 / 9201-4833 / 9978-9394

▪ **SINDICATO DOS GARIMPEIROS DO ESTADO DE RONDÔNIA – SINGRO**

Presidente: Iraci de Oliveira Sena

Telefones: (69) 3229 5503 / (69) 9987 7059

Endereço: Rua Joaquim Nabuco, 2005 – Centro, Porto Velho (RO)

Ainda nesta etapa de coleta de informações foi realizada filtragem de informações a partir do Cadastro Socioeconômico da ESBR. A partir deste cadastro foram identificados 57 interferidos que residem na área de interferência e declaram possuir sua principal fonte de renda através da atividade garimpeira. A listagem dos referidos garimpeiros foi encaminhada à CNEC em 22/10/2009.

*4.3.2 Etapa 2 – Vistorias em Corpo D'água*

Após o levantamento prévio de informações, dos dias 28/09/2009 até o dia 06/10/2009, foi planejado e executado o procedimento de vistorias das atividades locadas em corpo d'água, representadas essencialmente por equipamentos de dragagem em geral. Este levantamento foi realizado com utilização de barco a motor, sendo percorrido todo o leito do rio Madeira, limitado pela Área de Preservação Permanente da UHE Jirau, desde o trecho entre a travessia de balsa situada no distrito de Abunã até o local de construção do eixo do empreendimento, popularmente denominado “Caldeirão”. Este cadastramento foi executado sistematicamente a partir do ponto mais a montante do reservatório, sendo progressivamente percorrido em direção ao eixo do empreendimento, garantindo varredura completa do trecho interferido e cadastramento integral das atividades locadas em corpo d'água. Durante a execução desta atividade, oportunamente foram observadas as margens do rio e ilhas durante o trajeto, para fins de localização de possíveis atividades nas porções emersas, sendo registradas informações quando da existência de indícios das mesmas para posterior cadastramento, conforme detalhado em etapa posterior adiante.

Após a realização da etapa acima descrita, foi identificado grupo de dragas não cadastradas em função de paralisação para manutenção à montante do reservatório. Estes equipamentos já constavam previamente na listagem fornecida pela COOGARIMA, como estando dentro da área de interferência (inclusive licença das mesmas), justificando desta forma a realização da complementação do cadastro. Este grupo de trabalho encontrava-se atracado próximo à Vila

do Abunã (imediatamente à montante da área do futuro reservatório) para manutenção, sendo declarado pelos ativistas que o local é mais favorável para tal ação, pois possui facilidade de acesso e é dotado de energia elétrica. Quando da referida complementação, estas dragas já haviam encerrado suas atividades de manutenção e encontravam-se em operação dentro da área de interferência.

#### 4.3.3 Etapa 3 – Vistorias em Terras Emersas

Esta etapa ocorreu entre os dias 16/11/2009 a 03/12/2009 e compreendeu o cadastramento de atividades situadas em porções emersas, incluindo ilhas no leito do rio Madeira. No primeiro momento o enfoque foi nos pontos de atividades em terras emersas identificados em etapa anterior.

Além dos pontos acima citados e assegurando o cadastramento integral de todas as atividades em terras emersas, foram percorridos por via terrestre todos os acessos existentes na área limitada externamente pela Área de Preservação Permanente da UHE Jirau, com registro de pontos representativos dos locais visitados. Os acessos percorridos, bem como os pontos registrados ao longo do percurso, são detalhados no **Anexo 4 – Planta de Atividades Minerárias Cadastradas** e suas descrições e seus registros fotográficos no **Anexo 8 – Memorial Fotográfico de Percurso em Terras Emersas**. Este percurso teve como objetivo garantir o cadastramento integral das atividades existentes, uma vez que possuem caráter discreto e podem não ter sido reconhecidas em etapa anterior.

Como último procedimento foram visitados os interferidos identificados no Cadastro Socioeconômico como garimpeiros, conforme explicitado no item 4.3.1. Estas visitas foram registradas com a aplicação de uma ficha, conforme modelo no Anexo 3, com intuito de se detalhar o local de execução das atividades por parte destes interferidos e se obter um correto dimensionamento dos impactos sobre os mesmos.

## 5. RESULTADOS

### 5.1 Levantamento Prévio de Informações – Histórico

Sabe-se que a atividade minerária no rio Madeira se concentra principalmente no garimpo de ouro (Au) e é expressiva há aproximadamente 4 décadas, possuindo seu auge na década de 80, e desde então com constante decréscimo no número de atividades. Isto pode ser observado a partir da análise de dados levantados pela CPRM (Projeto Rio Madeira –

	Página: 10 / 100
	Revisão: 0

Aproveitamento Hidrelétrico de Jirau, que compreende serviços executados entre set-out/2004). No Quadro abaixo é possível acompanhar um breve histórico do avanço dos números de atividades desde o ano de 1979 (todas relativas ao garimpo de ouro).

**Quadro 1 – Histórico de Atividades Garimpeiras (CPRM, 2005)<sup>1</sup>**

Atividade\Ano	1979	1981	1982	1983	1984	1985	1986	2004(*)
<b>Manual</b>	-	-	-	-	-	-	-	2
<b>Balsa</b>	16	-	-	1000	1000	800	800	125
<b>Draga</b>	-	15	-	-	100	300	300	85

*\*Dados levantados durante os meses de setembro e outubro. (CPRM, 2005).<sup>1</sup>*

Em análise dos dados levantados a partir do Projeto Básico Ambiental (Outubro/2008), nota-se novamente um decréscimo do número de atividades identificadas, sendo na referida data foram quantificadas 50 atividades representadas por dragas para garimpagem de ouro e 339 processos minerários interferidos, inclusos em diversos bens minerais, mas com predominância também para o ouro. Estes processos, quando do levantamento, eram representados por 299 em fase de Requerimento de Lavra Garimpeira, 23 em fase de Requerimento de Pesquisa, 13 em fase de Autorização de Pesquisa, 3 áreas em disponibilidade e apenas uma Concessão de Lavra, portanto, teoricamente com direitos de exploração na área.

Desde então deu-se andamento ao pedido de bloqueio junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM. A ESBR solicitou em 18/08/2008 o referido pedido junto ao órgão, sendo que este, por sua vez, dentro do procedimento estabelecido no parecer PROGE n. 500/08, apresentou no ofício datado de 04/02/09 o chamado Bloqueio Provisório para a UHE Jirau e simultaneamente abriu exigências para instrução do processo de Bloqueio Definitivo, ambos os atos consolidados no ofício n. 005/DICAM/2009. Esta etapa de atendimento às exigências do referido ofício foi executada tempestivamente no mês 06 de 2009, mas necessita no momento de complementações/atualizações dos dados junto ao DNPM.

O bloqueio provisório implica na suspensão de análise de processos em fase de licenciamento ou de novos requerimentos, ao passo que o bloqueio definitivo irá impedir definitivamente a evolução de processos minerários incompatíveis com o empreendimento, este considerado de utilidade pública prioritária, permitindo apenas o prosseguimento de processos compatíveis

<sup>1</sup> CPRM - Projeto Rio Madeira [CD-ROM] – Aproveitamento Hidrelétrico do Jirau. Secretaria de geologia, Mineração e Transformação Mineral – Ministério de Minas e energia – MME. 2005, Convênio Furnas&CPRM.

com usina hidrelétrica, como no caso de lavra pelo método de dragagem. Os dados quantitativos atuais de processos interferidos encontram-se detalhados no item seguinte.

Antes ainda do cadastramento oficial das atividades minerárias interferidas pela UHE Jirau, foi realizado o reconhecimento de campo por vias terrestre, aérea e embarcada entre as datas de 18/06/2009 a 21/06/2009, onde foram quantificadas 38 atividades de dragagem, incluindo dragas e balsas, no leito do Rio Madeira, não sendo identificadas atividades em porções emersas contidas na área de interferência. Este número condiz com o cadastramento atual e corrobora a informação de que as balsas não trabalham em período de cheia do rio e, provavelmente, seja referente a 38 dragas, número este muito próximo das atuais 40 dragas levantadas no cadastramento.

O número reduzido de atividades de dragagem (garimpo de ouro) obtido na referida data é interpretado como conseqüência da época de realização do reconhecimento prévio, que ocorreu em pleno período da cheia na região, quando apenas alguns ativistas com equipamentos pouco mais sofisticados conseguem exercer a atividade em lâmina d'água relativamente mais alta que no período de seca.

## 5.2 Situação Atual

Os números aqui apresentados foram resultantes das etapas de cadastramento explicitadas no item 4 do presente documento. Vale salientar que para a correta quantificação do número de processos minerários interferidos é necessária a consolidação do bloqueio definitivo junto ao DNPM. Para tanto, deve-se atualizar as poligonais apresentadas nos cumprimentos das exigências, protocolizados em resposta ao publicado em conjunto com o bloqueio provisório, uma vez que não correspondem à realidade atual, em especial àquela limitante da Área de Preservação Permanente. Sendo assim, os números aqui apresentados como referentes à quantidade de processos interferidos, correspondem ao cruzamento realizado da atual Área de Preservação Permanente<sup>2</sup> (a ser aprovada pelo IBAMA) com os dados de processos disponíveis no sítio eletrônico do DNPM. Este número contempla, além dos processos em vigor atualmente, processos inativos (cancelados, indeferidos ou caducados) que ainda vigoram na base de cadastro do DNPM, sendo que este deverá depurá-los da base de dados após o atendimento à exigência de atualização da APP, conseqüentemente à análise da Diretoria de Outorga e Cadastro Mineiro – DICAM, do referido órgão.

<sup>2</sup> Área de Preservação Permanente desenvolvida pela empresa CNEC Projetos de Engenharia S. A. em 14/09/2009.

O processamento digital dos dados levantados nas etapas do item 4 resultou em um total de 785 itens no cadastro. Este total é representado por 40 dragas, 34 balsas, 2 atividades de garimpo sazonal manual (“sequeiros”), todos estes para o bem mineral ouro e 652 processos minerários, inclusos em diversos bens minerais, mas com predominância também para o ouro. Considera-se ainda 57 fichas de detalhamento de ativistas do setor mineral/de garimpo citados no Cadastro Socioeconômico - CSE. É possível visualizar todos os itens do cadastro com maior detalhamento no Anexo 1 – Planilha Geral de Cadastro.

Os equipamentos classificados como dragas foram identificados ao longo de muitos trechos do corpo d’água, com concentrações predominantes nas localidades denominadas Cachoeira do Tamburete, Prainha, Palmeiral e Embaúba. Das 40 dragas identificadas 23 são representadas por dragas do tipo escariante e 17 são dragas do tipo lança ou escarilança. Com relação à regularização destas atividades de draga, segundo as informações declaradas pelos proprietários durante as vistorias, 38 delas apontam para a existência de licenciamento completo. Esta informação está sujeita a averiguação juntamente aos órgãos regionais (cooperativas) e, principalmente, junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral quando da autorização de consulta aos processos minerários. Os resultados são expostos no Quadro 2, ao final do item.

Os equipamentos classificados como balsas, de porte reduzido, também são distribuídos por diversas porções do corpo d’água, tendo concentrações predominantes nos trechos denominados Prainha, Embaúba e Praia do Avião. Todas as balsas encontradas foram classificadas pelos proprietários como sendo do tipo escarifuça. O tipo balsa com mergulhador, muito usado no auge do garimpo local, atualmente é muito pouco expressivo, sendo a técnica de mergulho utilizada apenas para eventuais desentupimentos de tubulação. Das 34 balsas encontradas, apenas duas declararam possuir licenciamento mineral, sendo esta informação sujeita a averiguações pertinentes junto aos órgãos oficiais.

Os garimpos manuais, denominados popularmente de “sequeiros” possuem apenas duas ocorrências registradas na Ilha Três Irmãos e, face ao caráter de pequeno porte, não declaram possuir licenciamento de qualquer natureza.

O quadro a seguir ilustra o resultado final de todas as atividades cadastradas, sendo todas elas para o bem mineral ouro.

**Quadro 2 – Atividades Minerárias Cadastradas**

	Licenciadas <sup>3</sup>	Não licenciadas	TOTAL
<b>Draga</b>	36	4	40
<b>Balsa</b>	2	32	34
<b>Garimpo Manual "Sequeiro"</b>	0	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>76</b>

A distribuição espacial das atividades cadastradas pode ser visualizada no Anexo 4 – Planta de Atividades Minerárias Cadastradas.

Os processos minerários estão distribuídos por toda a porção interferida, sendo as permissões de lavra garimpeira, situadas próximas aos locais denominados Prainha, Embaúba e Mutum-Paraná (**Anexo 5 – Planta de Processos Minerários Interferidos**). Estes processos encontram-se em diversas fases do licenciamento, conforme dados disponíveis do sítio eletrônico DNPM, sistematizados no quadro abaixo:

**Quadro 3 – Processos Minerários Interferidos**

Fases de Processo	Quantidade
<b>Requerimento de Lavra Garimpeira</b>	588
<b>Requerimento de Pesquisa</b>	46
<b>Autorizações de Pesquisa</b>	9
<b>Disponibilidade</b>	4
<b>Autorizações de Registro Licença</b>	3
<b>Permissões de Lavra Garimpeira</b>	2
<b>TOTAL</b>	<b>652</b>

As Fichas de Detalhamento de Ativistas Minerários foram aplicadas, em sua grande maioria, no distrito de Mutum-Paraná, dentre outras em pontos isolados, resultando em 57 registros, sendo estes representados quase que em sua totalidade por funcionários de dragas e balsas já cadastradas ou não interferidas. Os demais correspondem a proprietários de dragas ou garimpeiros manuais eventuais situados nas margens.

A listagem de garimpeiros obtida a partir do Cadastro Socioeconômico pode ser visualizada no **Anexo 6 – Relação de Garimpeiros – CSE** e sua distribuição espacial no **Anexo 7 – Planta de Pontos do Cadastro Socioeconômico com Indicação de Garimpeiros**. O quadro abaixo mostra um breve resumo dos resultados obtidos.

<sup>3</sup> São até o momento entendidas como atividades licenciadas àquelas onde no momento da vistoria os ativistas declararam possuir licenciamento, sendo esta informação corroborada por listagem fornecida pela Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira – COOGARIMA, da qual as atividades de dragas fazem parte. Esta informação está ainda sujeita a averiguação junto aos órgãos relevantes quanto ao atendimento aos requisitos legais para execução do tipo de atividade.

**Quadro 4 – Situações registradas em Fichas de Detalhamento**

Situação Identificada	Quantidade
Funcionários de Atividades Cadastradas	20
Funcionários de atividades não interferidas	21
Não exercem atividade garimpeira	5
Proprietários de atividade cadastrada	2
Não encontrados	5
Proprietários de atividades não cadastradas	4
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>

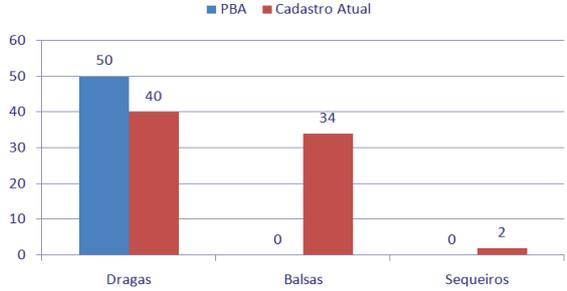
## 6. CONSIDERAÇÕES

A partir da análise dos resultados obtidos no cadastramento observou-se pouca discrepância em relação ao número de atividades previamente levantadas no Projeto Básico Ambiental. As diferenças que ocorreram foram: i) redução do número de dragas de 50 (PBA) para 40, diferença possivelmente atrelada à mobilização de algumas dragas para outros locais de exploração, em especial Guiana Francesa, Suriname e rio Beni, conforme citado no PBA e confirmado verbalmente pelos ativistas quando do cadastramento; ii) cadastramento de 34 balsas citadas, mas não quantificadas em PBA em função da sazonalidade da atividade; e iii) cadastramento de 2 atividades representadas por garimpos manuais, provavelmente não mencionados no PBA face ao caráter discreto e sazonal deste tipo de exploração.

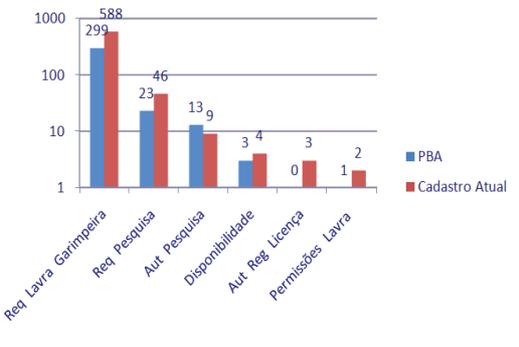
No âmbito do DNPM, o número total de processos identificados atualmente foram 652, enquanto que no PBA eram citados 339. Neste número nota-se grande discrepância mediante o período considerado. Isto se deve provavelmente ao fato de que a implantação de um empreendimento de grande porte causa a maior visibilidade do local, reforçando a necessidade da emissão de bloqueios provisório e definitivo pelo DNPM.

Os quadros abaixo ilustram a comparação dos quantitativos numéricos para números de atividades e processos minerários segundo o PBA e o presente cadastro.

**Quadro 5 – Comparativo de número de atividades segundo o PBA e o presente cadastro**

Atividades Cadastradas	PBA	Cadastro Atual	Gráfico Comparativo
Dragas	50	40	
Balsas	-	34	
Garimpos Manuais "Sequeiros"	0	2	
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>76</b>	

**Quadro 6 – Comparativo de número de processos minerários segundo o PBA e o presente cadastro**

Processos Minerários	PBA	Cadastro Atual	Gráfico Comparativo
Requerimento de Lavra Garimpeira	299	588	
Requerimento de Pesquisa	23	46	
Autorizações de Pesquisa	13	9	
Disponibilidade	3	4	
Autorizações de Registro de Licença	0	3	
Permissões de Lavra Garimpeira	1	2	
<b>TOTAL</b>	<b>339</b>	<b>652</b>	

Apesar da segurança que a metodologia do cadastro apresenta, não se pode descartar a possibilidade, mesmo que remota, da existência de atividades não identificadas em todas as etapas do cadastro e, conseqüentemente, a possibilidade de alguma complementação do mesmo, pelos seguintes motivos: i) as atividades de balsas e garimpos manuais ("sequeiros") configuram caráter sazonal e dependem exclusivamente da expressividade dos períodos de vazante e seca anual do rio Madeira; ii) as atividades de garimpo manual, em especial, possuem características discretas, face ao pequeno porte da atividade e obliteração das características da atividade em função da dinâmica de vazão anual do rio; e iii) considera-se ainda que no período de vigência do presente cadastramento, o rio Madeira encontrava-se em seu período de seca, porém informações coletadas de inúmeros ativistas denotam o desfavorecimento das atividades garimpeiras no ano de vigência do cadastro (2009) em função de o rio Madeira não ter tido expressivo período de vazante e seca, não permitindo, por causas naturais, a execução de algumas atividades garimpeiras.

O fato acima é notório, dada as intensas chuvas ocorridas em todo o território nacional no ano de 2009 e início de 2010 relacionadas à ativação do fenômeno *El Niño* no período considerado.

Ressalva-se que possíveis identificações de demais atividades estarão sujeitas a análise rigorosa de qualquer tipo de atendimento pelo Programa, perante a segurança oferecida pela metodologia do cadastro.

O presente cadastro não configura obrigatoriedade em aplicação de valores econômicos de cunho indenizatório, compensatório ou para readequação das atividades mencionadas, estando às mesmas sujeitas a toda análise pertinente e averiguação do atendimento a todos os requisitos legais para a exploração mineral, conforme rege o Código de Mineração, Decreto-lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 e demais regulamentações posteriores.

Independentemente do acima, todas as atividades detectadas serão alvo de um Plano de Mitigação que visará no mínimo um suporte de gestão para o rearranjo das atividades interferidas de forma a viabilizar, na medida do possível, a continuidade das atividades, configurando assim uma real mitigação dos possíveis impactos.

## 7. ANEXOS

**Anexo 1** – Planilha Geral de Cadastro

**Anexo 2** – Modelo de Laudo de Vistoria

**Anexo 3** – Modelo de Ficha de Detalhamento de Ativistas Minerários

**Anexo 4** – Planta de Atividades Minerárias Interferidas

**Anexo 5** – Planta de Processos Minerários Interferidos

**Anexo 6** – Relação de Garimpeiros - CSE

**Anexo 7** – Planta de Pontos do Cadastro Socioeconômico com Indicação de Garimpeiros

**Anexo 8** – Memorial Fotográfico de Percurso em Terras Emersas

**ANEXO 1 – PLANILHA GERAL DE CADASTRO**

Custo Operacional Mensal Total da Receita - COR	Faturamento Bruto Mensal	Receita Operacional Líquida - ROL (mensal)	Profundidade Média de Lavra	Profundidade Máxima de Lavra	Reside na Área de Interferência
425,00	1.040,00	615,00	3	6	Não
23.203,33	27.500,00	4.296,67	10	24	Não
10.992,00	18.360,00	7.368,00	10	20	Sim
14.550,00	16.500,00	1.950,00	15	20	Não
8.933,33	27.000,00	18.066,67	15	20	Não
13.720,00	15.900,00	2.180,00	10	15	Não
11.046,67	14.840,00	3.793,33	10	25	Não
11.050,00	14.840,00	3.790,00	10	20	Não
11.046,67	14.840,00	3.793,33	10	24	Não
11.046,67	14.840,00	3.793,33	10	24	Não
11.046,67	14.840,00	3.793,33	10	24	Não
7.516,67	16.200,00	8.683,33	10	25	Não
23.250,00	27.250,00	4.000,00	10	15	Sim
14.766,67	16.200,00	1.433,33	4	12	Não
13.533,33	21.600,00	8.066,67	20	30	Não
14.075,00	13.500,00	(575,00)	10	12	Não
9.025,00	16.640,00	7.615,00	12	18	Não
12.575,00	16.960,00	4.385,00	12	18	Não
12.725,00	12.720,00	(5,00)	12	18	Não
11.875,00	16.960,00	5.085,00	12	18	Não
11.875,00	16.960,00	5.085,00	12	18	Não
11.875,00	16.960,00	5.085,00	12	18	Não
9.083,33	15.900,00	6.816,67	12	18	Não
13.716,67	17.280,00	3.563,33	15	20	Não
8.642,86	6.480,00	(2.162,86)	10	15	Não
3.750,00	8.480,00	4.730,00	4	10	Não
8.000,00	12.960,00	4.960,00	10	12	Não
7.400,00	12.960,00	5.560,00	10	12	Não
12.687,50	15.120,00	2.432,50	8	15	Não
15.400,00	12.960,00	(2.440,00)	10	18	Não
19.800,00	21.600,00	1.800,00	10	15	Não
11.075,00	10.800,00	(275,00)	12	16	Não
15.475,00	12.960,00	(2.515,00)	10	15	Não
11.062,50	15.120,00	4.057,50	5	10	Não
48.284,00	59.950,00	11.666,00	20	35	Não
40.066,67	49.500,00	9.433,33	24	45	Não
46.911,67	65.400,00	18.488,33	23	45	Não
					Página: 19 / 100
					Revisão: 0

61.320,00	64.800,00	3.480,00	25	36	Sim
40.400,00	41.600,00	1.200,00	24	35	Não
63.530,00	67.100,00	3.570,00	20	35	Não
42.830,00	70.200,00	27.370,00	30	40	Não
46.275,00	64.800,00	18.525,00	27	40	Não
40.626,67	64.800,00	24.173,33	20	30	Sim
57.530,00	56.460,00	(1.070,00)	20	36	Não
67.680,00	106.200,00	38.520,00	30	45	Não
59.633,33	81.000,00	21.366,67	24	35	Não
65.535,00	81.000,00	15.465,00	20	36	Não
42.816,67	81.000,00	38.183,33	24	32	Sim
68.798,00	104.500,00	35.702,00	22	38	Não
69.126,67	88.000,00	18.873,33	20	35	Não
58.716,67	93.500,00	34.783,33	30	40	Não
60.100,00	80.100,00	20.000,00	30	40	Não
67.000,00	90.100,00	23.100,00	20	30	Não
47.900,00	45.900,00	(2.000,00)	20	35	Não
59.300,00	64.800,00	5.500,00	15	40	Não
59.360,00	106.200,00	46.840,00	25	35	Não
56.666,67	72.800,00	16.133,33	18	36	Não
52.683,33	71.500,00	18.816,67	24	40	Não
50.350,00	42.400,00	(7.950,00)	18	35	Não
50.275,00	43.200,00	(7.075,00)	20	25	Não
54.475,00	43.200,00	(11.275,00)	20	25	Não
50.550,00	47.700,00	(2.850,00)	25	38	Sim
54.583,33	67.500,00	12.916,67	25	40	Sim
			22	35	Não
60.500,00	82.500,00	22.000,00	26	35	Não
24.700,00	99.000,00	74.300,00			Não
57.600,00	66.000,00	8.400,00	24	35	Não
68.450,00	82.500,00	14.050,00	26	30	Não
61.400,00	79.300,00	17.900,00	23	35	Não
61.400,00	79.300,00	17.900,00	23	35	Não
71.700,00	78.000,00	6.300,00	20	30	Não
55.600,00	100.320,00	44.720,00	24	30	Não
71.700,00	78.000,00	6.300,00	20	30	Não
51.900,00	66.600,00	14.700,00	25	40	Não

6.016,00	6.720,00	704,00	1	2	Sim
2.660,00	2.650,00	(10,00)	-	-	Sim

<b>Entrevistado</b>	<b>Coordenadas</b>	<b>Renda declarada CSE</b>	<b>Observação</b>
Maria de Fátima da Silva	N8947513 E300929	800,00	Funcionário de atividade cadastrada
Edilene de Almeida Castro	N8947528 E301038	3.200,00	Funcionário de atividade cadastrada
Alarindo Batista da Silva	N8947517 E301033	2.000,00	Funcionário de atividade cadastrada
	N8947516 E301055	600,00	Proprietário de atividade não cadastrada
	N8943306 E297460	-	Não exerce atividade garimpeira
	N8939196 E286256	3.000,00	Proprietário de atividade cadastrada
Heber Hurtado Lairana	N8949648 E300386	20.000,00	Proprietário de atividade cadastrada
Alzedina Parente Correia	N8946230 E298777	2.000,00	Funcionário de atividade não interferida
-	N8940337 E288821	1.000,00	Não encontrado
Aldeniz Briel	N8936330 E287373	2.500,00	Funcionário de atividade não interferida
Clenilda Benarroque Garcia	N8936295 E287290	1.500,00	Funcionário de atividade não interferida
Eloiza Pereira da Silva	N8936300 E287155	1.000,00	Funcionário de atividade não interferida
Eloiza Pereira da Silva	N8936300 E287155	600,00	Funcionário de atividade não interferida
Eloiza Pereira da Silva	N8936300 E287155	600,00	Funcionário de atividade não interferida
Eloiza Pereira da Silva	N8936300 E287155	400,00	Funcionário de atividade não interferida
Eloiza Pereira da Silva	N8936300 E287155	400,00	Funcionário de atividade não interferida
Maria Miraci Gomes de Matos	N8936045 E287110	1.500,00	Funcionário de atividade não interferida
	N8936101 E287058	900,00	Proprietário de atividade não cadastrada
	N8936101 E287058	700,00	Proprietário de atividade não cadastrada
Fabiana dos Santos Garcia	N8936127 E287105	1.000,00	Funcionário de atividade não interferida
Lucy Machado de Castro	N8936163 E287130	700,00	Funcionário de atividade cadastrada
	N8936265 E287309	1.000,00	Funcionário de atividade cadastrada
Francisco Simão de Oliveira	N8936298 E287483	2.000,00	Funcionário de atividade cadastrada
Ana Lúcia Arruda	N8936285 E287689	1.000,00	Funcionário de atividade não interferida
Emídio Virgílio da Silva	N8936278 E287722	500,00	Não exerce atividade garimpeira
Emídio Virgílio da Silva	N8936278 E287722	2.000,00	Não exerce atividade garimpeira
	N8936278 E287745	1.000,00	Funcionário de atividade cadastrada
Lucimar Marques da Silva	N8936266 E287788	3.000,00	Funcionário de atividade cadastrada
	N8935902 E286863	1.000,00	Funcionário de atividade não interferida
	N8935764 E286873	700,00	Proprietário de atividade não cadastrada
	N8935822 E286988	2.000,00	Funcionário de atividade cadastrada
	N8935760 E286960	3.000,00	Funcionário de atividade cadastrada
Francisca Soares Rabelo	N8935948 E287661	2.000,00	Funcionário de atividade cadastrada
	N8935984 E287278	1.600,00	Não exerce atividade garimpeira
	N8935984 E287278	1.600,00	Funcionário de atividade cadastrada
	N8935984 E287278	1.600,00	Funcionário de atividade cadastrada
	N8935984 E287278	1.600,00	Funcionário de atividade cadastrada
Emídio Virgílio da Silva	N8935932 E287221	1.000,00	Funcionário de atividade não interferida
	N8935932 E287221	-	Não exerce atividade garimpeira
Aldeniz Briel	N8935892 E287121	2.500,00	Funcionário de atividade não interferida
Antonio Nascimento da Rocha	N8935774 E287068	1.200,00	Funcionário de atividade cadastrada
	N8935774 E287068	1.000,00	Funcionário de atividade cadastrada

Daniela Carla Farias	N8935720 E286988	1.000,00	Funcionário de atividade cadastrada
	N8935666 E286945	1.000,00	Funcionário de atividade cadastrada
	N8935586 E287042	450,00	Não encontrado
	N8935925 E287247	2.000,00	Funcionário de atividade não interferida
Sirlene Alves de Miranda	N8935622 E287253	500,00	Funcionário de atividade não interferida
	N8935746 E287305	800,00	Não encontrado
Rosângela Pessoa da Silva	N8935697 E287340	1.500,00	Funcionário de atividade cadastrada
Francisco Nazareno Aguilera	N8935720 E287366	500,00	Funcionário de atividade cadastrada
ILONE DOS SANTOS NASCIMENTO	N8935768 E287369	3.000,00	Funcionário de atividade não interferida
	N8935794 E287550	5.000,00	Funcionário de atividade não interferida
MARIA DALVA ALVES FREIRE MELO	N8935794 E287550	500,00	Funcionário de atividade não interferida
Francisca Soares Rabelo	N8935779 E287529	6.000,00	Funcionário de atividade não interferida
Vanessa Teixeira da Silva	N8935988 E287659	2.000,00	Funcionário de atividade não interferida
	N8936024 E286775	400,00	Não encontrado
	N8936024 E286775	2.000,00	Não encontrado

**ANEXO 2 – MODELO DE LAUDO DE VISTORIA**

	Página: 23 / 100
	Revisão: 0

	<p style="text-align: center;">NM219</p>	<p style="text-align: center;">PBA Jirau / Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira</p>
<b>LAUDO DE VISTORIA - ATIVIDADE MINERÁRIA</b>		<b>Nº:</b>

		DATA
Aceite do Responsável (entrevistado)	Vistoriador	/ /

	DRAGA:
	COOPERADO: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
Aceite do Proprietário	COOPERATIVA:

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL</b>
--

RESPONSÁVEL:	NASC.: / /
RG:	CPF:
ENDEREÇO:	TEL.: ( )
DISTRITO:	

<b>2. DADOS GERAIS DA ATIVIDADE (DECLARADOS PELO RESPONSÁVEL)</b>
---

EM OPERAÇÃO: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	DATA DE INÍCIO DA ATIVIDADE: / /										
ATIVIDADE SAZONAL: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	PERÍODO DE OPERAÇÃO ANUAL:										
SUBSTÂNCIA:											
PRODUÇÃO MENSAL ATUAL DO BEM MINERAL (g):											
PRODUÇÃO ANUAL NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS (g)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">2008</td> <td style="width: 16.6%;">2007</td> <td style="width: 16.6%;">2006</td> <td style="width: 16.6%;">2005</td> <td style="width: 16.6%;">2004</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px dashed black;"></td> </tr> </table>	2008	2007	2006	2005	2004					
2008	2007	2006	2005	2004							

VALOR MÉDIO DE VENDA DO BEM MINERAL (R\$/g):	NOTA FISCAL: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
--	--

LUCRO LÍQUIDO MENSAL DECLARADO (R\$):
---------------------------------------

OBSERVAÇÕES: _____
--------------------

<b>3. CONTEÚDOS ANEXOS</b>
----------------------------

- |   |
|---|
| ANEXO 1 - PESSOAS FÍSICAS E JURÍDICAS DECLARADAS RELACIONADAS AO EMPREENDIMENTO |
| ANEXO 2 - FORNECEDORES DECLARADOS DE BENS E/OU SERVIÇOS A ESTE EMPREENDIMENTO   |
| ANEXO 3 - COMPRADORES DECLARADOS DO BEM MINERAL                                 |
| ANEXO 4 - MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE PRODUÇÃO DECLARADOS                        |
| ANEXO 5 - DESCRIÇÃO DE LAVRA DECLARADA  |
| ANEXO 6 - DADOS SOCIOECONÔMICOS COMPLEMENTARES DECLARADOS                       |
| ANEXO 7 - MEMORIAL FOTOGRÁFICO DA ATIVIDADE                                     |
| ANEXO 8 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DA ATIVIDADE                                    |

Responsável: Geólogo Marcos Roberto Masson <input type="checkbox"/>	1de1
Aprovação: Marco Antonio Villarinho Gomes	

 	<p style="text-align: center;">NM219</p>	<p style="text-align: center;">PBA Jirau / Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira</p>
--	--	---

<b>ANEXO 1 - PESSOAS FÍSICAS E JURÍDICAS DECLARADAS RELACIONADAS AO EMPREENDIMENTO (FUNCIONÁRIOS, PRESTADORES DE SERVIÇOS TERCEIRIZADOS, EVENTUAIS)</b>	<b>Nº:</b>
---	------------

NOME:	TEL.:
-------	-------

ENDEREÇO:	CPF:
-----------	------

VÍNCULO EMPREGATÍCIO:	SALÁRIO (R\$):	CARGO:
-----------------------	----------------	--------

PERMANÊNCIA SAZONAL: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	PERÍODO:
--	----------

EXERCE OUTRA ATIVIDADE DE TRABALHO: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	QUAL:
---	-------

NOME:	TEL.:
-------	-------

ENDEREÇO:	CPF:
-----------	------

VÍNCULO EMPREGATÍCIO:	SALÁRIO (R\$):	CARGO:
-----------------------	----------------	--------

PERMANÊNCIA SAZONAL: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	PERÍODO:
--	----------

EXERCE OUTRA ATIVIDADE DE TRABALHO: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	QUAL:
---	-------

NOME:	TEL.:
-------	-------

ENDEREÇO:	CPF:
-----------	------

VÍNCULO EMPREGATÍCIO:	SALÁRIO (R\$):	CARGO:
-----------------------	----------------	--------

PERMANÊNCIA SAZONAL: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	PERÍODO:
--	----------

EXERCE OUTRA ATIVIDADE DE TRABALHO: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	QUAL:
---	-------

NOME:	TEL.:
-------	-------

ENDEREÇO:	CPF:
-----------	------

VÍNCULO EMPREGATÍCIO:	SALÁRIO (R\$):	CARGO:
-----------------------	----------------	--------

PERMANÊNCIA SAZONAL: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	PERÍODO:
--	----------

EXERCE OUTRA ATIVIDADE DE TRABALHO: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	QUAL:
---	-------

NOME:	TEL.:
-------	-------

ENDEREÇO:	CPF:
-----------	------

VÍNCULO EMPREGATÍCIO:	SALÁRIO (R\$):	CARGO:
-----------------------	----------------	--------

PERMANÊNCIA SAZONAL: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	PERÍODO:
--	----------

EXERCE OUTRA ATIVIDADE DE TRABALHO: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	QUAL:
---	-------

NOME:	TEL.:
-------	-------

ENDEREÇO:	CPF:
-----------	------

VÍNCULO EMPREGATÍCIO:	SALÁRIO (R\$):	CARGO:
-----------------------	----------------	--------

PERMANÊNCIA SAZONAL: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	PERÍODO:
--	----------

EXERCE OUTRA ATIVIDADE DE TRABALHO: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	QUAL:
---	-------

Responsável: Geólogo Marcos Roberto Masson

Aprovação: Marco Antonio Villarinho Gomes

 	<p style="text-align: center;">NM219</p>	<p style="text-align: center;">PBA Jirau / Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira</p>
--	--	---

<b>ANEXO 2 - FORNECEDORES DECLARADOS DE BENS E/OU SERVIÇOS A ESTE EMPREENDIMENTO</b>						<b>Nº:</b>
NOME:					TEL.:	
ENDEREÇO:						
MUNICÍPIO:					CNPJ:	
MATERIAL:	\	2008	2007	2006	2005	2004
	QUANTIDADE					
	CUSTO (R\$)					

NOME:					TEL.:	
ENDEREÇO:						
MUNICÍPIO:					CNPJ:	
MATERIAL:	\	2008	2007	2006	2005	2004
	QUANTIDADE					
	CUSTO (R\$)					

NOME:					TEL.:	
ENDEREÇO:						
MUNICÍPIO:					CNPJ:	
MATERIAL:	\	2008	2007	2006	2005	2004
	QUANTIDADE					
	CUSTO (R\$)					

NOME:					TEL.:	
ENDEREÇO:						
MUNICÍPIO:					CNPJ:	
MATERIAL:	\	2008	2007	2006	2005	2004
	QUANTIDADE					
	CUSTO (R\$)					

NOME:					TEL.:	
ENDEREÇO:						
MUNICÍPIO:					CNPJ:	
MATERIAL:	\	2008	2007	2006	2005	2004
	QUANTIDADE					
	CUSTO (R\$)					

Responsável: Geólogo Marcos Roberto Masson <input type="checkbox"/>
Aprovação: Marco Antonio Villarinho Gomes

 	<p style="text-align: center;">NM219</p>	<p style="text-align: center;">PBA Jirau / Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira</p>
--	--	---

<b>ANEXO 3 - COMPRADORES DECLARADOS DO BEM MINERAL</b>	<b>Nº:</b>
--	------------

NOME:		TEL.:				
ENDEREÇO:						
MUNICÍPIO:					DISTÂNCIA:	
BEM MINERAL:	/	2008	2007	2006	2005	2004
	QUANTIDADE					
	PREÇO (R\$)					

NOME:		TEL.:				
ENDEREÇO:						
MUNICÍPIO:					DISTÂNCIA:	
BEM MINERAL:	/	2008	2007	2006	2005	2004
	QUANTIDADE					
	PREÇO (R\$)					

NOME:		TEL.:				
ENDEREÇO:						
MUNICÍPIO:					DISTÂNCIA:	
BEM MINERAL:	/	2008	2007	2006	2005	2004
	QUANTIDADE					
	PREÇO (R\$)					

NOME:		TEL.:				
ENDEREÇO:						
MUNICÍPIO:					DISTÂNCIA:	
BEM MINERAL:	/	2008	2007	2006	2005	2004
	QUANTIDADE					
	PREÇO (R\$)					

NOME:		TEL.:				
ENDEREÇO:						
MUNICÍPIO:					DISTÂNCIA:	
BEM MINERAL:	/	2008	2007	2006	2005	2004
	QUANTIDADE					
	PREÇO (R\$)					

Responsável: Geólogo Marcos Roberto Masson <input type="checkbox"/>
Aprovação: Marco Antonio Villarinho Gomes



 	NM219	PBA Jirau / Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira
--	-------	--

ANEXO 5 - DESCRIÇÃO DECLARADA DE LAVRA		N <sup>o</sup> :
PROCESSO DNPM: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	NÚMERO:	
COORDENADAS DO PONTO DE LAVRA (UTM):		mN <span style="float: right;">mE</span>
FOTOS DO PONTO DE LAVRA:		
DESCRIÇÃO DO MATERIAL LAVRADO (cor, textura, alteração, mineralogia, contaminação, granulometria):      		
GRAU DE BENEFICIAMENTO DO MINÉRIO:		
MÉTODOS DE BENEFICIAMENTO UTILIZADOS:  		
PROFUNDIDADE MÉDIA DE LAVRA (m):	PROFUNDIDADE MÁXIMA DE LAVRA (m):	
CAPACIDADE MÁXIMA DIÁRIA DE PRODUÇÃO (g):		
MÉTODO DE LAVRA UTILIZADO:		
CLASSIFICAÇÃO: <input type="checkbox"/> DRAGA <input type="checkbox"/> Balsa <input type="checkbox"/> OUTRO:		
AMOSTRA	FOTO	DESCRIÇÃO
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----

Responsável: Geólogo Marcos Roberto Masson <input type="checkbox"/>
Aprovação: Marco Antonio Villarinho Gomes

	<p style="text-align: center;">NM219</p>	<p style="text-align: center;">PBA Jirau / Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira</p>
---	--	---

<b>ANEXO 6 - DADOS SOCIOECONÔMICOS COMPLEMENTARES DECLARADOS</b>		<b>N<sup>o</sup>:</b>
NÚMERO DE DEPENDENTES:	<input type="checkbox"/> 1 a 3 <input type="checkbox"/> 4 a 6 <input type="checkbox"/> 7 ou mais	
BENEFÍCIO DO GOVERNO:	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	QUAL:
RESIDE NA ÁREA INTERFERIDA:	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
FILIADO À COOPERATIVA / ASSOCIAÇÃO?	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	QUAL:

<b>OUTRAS ATIVIDADES EXERCIDAS</b>
------------------------------------

ESPECIFICAÇÃO:	
ENDEREÇO:	
PERÍODO ANUAL EM QUE EXERCE A ATIVIDADE:	
RENDA (R\$):	ATINGIDA: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO

ESPECIFICAÇÃO:	
ENDEREÇO:	
PERÍODO ANUAL EM QUE EXERCE A ATIVIDADE:	
RENDA (R\$):	ATINGIDA: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO

ESPECIFICAÇÃO:	
ENDEREÇO:	
PERÍODO ANUAL EM QUE EXERCE A ATIVIDADE:	
RENDA (R\$):	ATINGIDA: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO

ESPECIFICAÇÃO:	
ENDEREÇO:	
PERÍODO ANUAL EM QUE EXERCE A ATIVIDADE:	
RENDA (R\$):	ATINGIDA: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO

Responsável: Geólogo Marcos Roberto Masson <input type="checkbox"/>
Aprovação: Marco Antonio Villarinho Gomes

**ANEXO 7 - MEMORIAL FOTOGRÁFICO DA ATIVIDADE**

**Nº:**

Responsável: Geólogo Marcos Roberto Masson

Aprovação: Marco Antonio Villarinho Gomes

**ANEXO 8 - PLANTA DE SITUAÇÃO**

**Nº:**

Responsável: Geólogo Marcos Roberto Masson

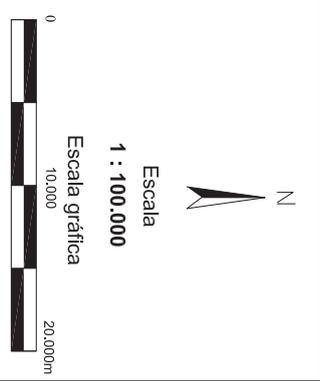
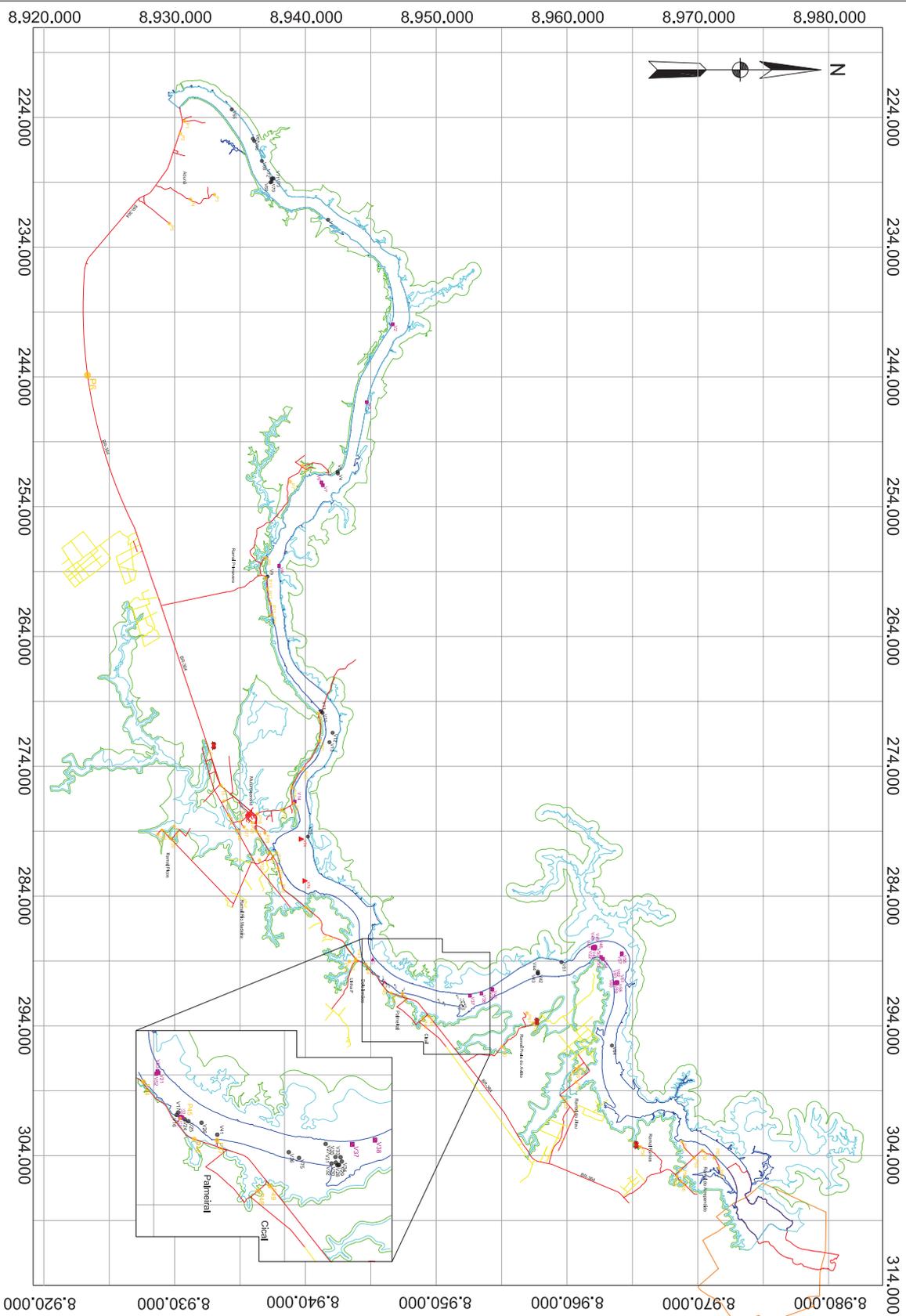
Aprovação: Marco Antonio Villarinho Gomes

**ANEXO 3 - MODELO DE FICHA DE DETALHAMENTO DE ATIVISTAS MINERÁRIOS**



**ANEXO 4 - PLANTA DE ATIVIDADES MINERÁRIAS INTERFERIDAS**

	Página: 35 / 100
	Revisão: 0



- LEGENDA**
- Área de segurança
  - Canteiro de obras
  - Área de Preservação Permanente
  - Limite atual do rio
  - Cota de inundação (50m)
  - Acessos percolidos
  - Acessos transitáveis ou ostriados
  - Atividade garimpeira - balsas
  - Atividade garimpeira - dragas
  - Atividade garimpeira - seqüelos
  - Pontos registrados em percursos terrestre
  - Porteira lacrada

OS DADOS ORTOFOTOCOPIAS DO CANTO DO RESULTADO TIVEREM SUAS ESCALAS DIFERENTES, SERÃO UTILIZADAS AS ESCALAS DE REFERÊNCIA, SENDO NECESSÁRIO APLICAR O FATOR DE CORREÇÃO DE ESCALAS. O FATOR DE CORREÇÃO DE ESCALAS É O QUOCIENTE ENTRE A ESCALA DE REFERÊNCIA E A ESCALA DO DADO ORTOFOTOCOPIA.

**DADOS TÉCNICOS**

PROJETO DE ATIVIDADES MINERÁRIAS DE ACOMPANHAMENTO DOS DIREITOS MINERÁRIOS E DA ATIVIDADE GARIMPEIRA

COORDENADOR GERAL: FÁBIO MARACÉ FOMOSO

COORDENADOR TÉCNICO: GEDIL MARCOS ROBERTO MASSON

PROJETO DE ATIVIDADES MINERÁRIAS DE ACOMPANHAMENTO DOS DIREITOS MINERÁRIOS E DA ATIVIDADE GARIMPEIRA

**ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL**  
**BASE CARTOGRÁFICA - AHE JIRAU - RIO MADEIRA**  
**MUNICÍPIO DE PORTO VELOHO - ESTADO DE RONDÔNIA**

**CMNEC**

INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

COORDENADOR GERAL: FÁBIO MARACÉ FOMOSO

COORDENADOR TÉCNICO: GEDIL MARCOS ROBERTO MASSON

**ANEXO 4 - PLANTA DE ATIVIDADES MINERÁRIAS CADASTRADAS**

PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DOS DIREITOS MINERÁRIOS E DA ATIVIDADE GARIMPEIRA

Responsável Técnico	Nome	CMNEC
Aprovação	Gedil Marcos Roberto Masson	
Coordenação	Fábio Maracé Fomoso	0
Data	18/02/2010	

**ANEXO 5 - PLANTA DE PROCESSOS MINERÁRIOS INTERFERIDOS**



**ANEXO 6 - RELAÇÃO DE GARIMPEIROS – CS**

	Página: 39 / 100
	Revisão: 0

**ANEXO 6 - FILTRAGEM DO CADASTRO SOCIOECONÔMICO - RELAÇÃO DE GARIMPEIROS**

Processo	Nome do Chefe da Família	Nome do Garimpeiro	Renda Declarada	Coordenadas
RJ-RU-D-065	FABIO EUGENIO DA SILVA	FABIO EUGENIO DA SILVA	800,00	N8947513 E300929
1				
RJ-RU-D-072	MANOEL BORGES DE ARAUJO	MANOEL BORGES DE ARAUJO	3.200,00	N8947528 E301038
1				
RJ-RU-D-084	EDELSON PEREIRA SANTOS	EDELSON PEREIRA SANTOS	2.000,00	N8947517 E301033
1				
RJ-RU-D-085	ALARINDO BATISTA DA SILVA	ALARINDO BATISTA DA SILVA	600,00	N8947516 E301055
1				
RJ-RU-D-095	RAIMUNDO LEANDRO DA ROCHA	MARIA RODRIGUES DOS SANTOS	-	N8943306 E297460
1				
RJ-RU-D-154	ONEZIO CARLOS RIBEIRO DA SILVA	ONEZIO CARLOS RIBEIRO DA SILVA	3.000,00	N8939196 E286256
1				
RJ-RU-E-040	JOSE CHAVES LOBO	JOSE CHAVES LOBO	20.000,00	N8949648 E300386
1				
RJ-RU-E-042	ALZEDINA PARENTE CORREIA	JERSON RAMALHO	2.000,00	N8946230 E298777
1				
RJ-RU-E-050	ANTONIO FERREIRA BARROS	ANTONIO FERREIRA BARROS	1.000,00	N8940337 E288821
1				
RJ-UR-D-003	CRISTIAN RONDON BRIEL DE MELLO	CRISTIAN RONDON BRIEL DE MELLO	2.500,00	N8936330 E287373
1				
RJ-UR-D-006	ANTONIO CIDADE BARBOSA	ANTONIO CIDADE BARBOSA	1.500,00	N8936295 E287290
1				
RJ-UR-D-012	ALTAIR GONÇALVES NASCIMENTO	ALTAIR GONÇALVES NASCIMENTO	1.000,00	N8936300 E287155
RJ-UR-D-012	ALTAIR GONÇALVES NASCIMENTO	ROGERIO PEREIRA DA SILVA	600,00	N8936300 E287155
RJ-UR-D-012	ALTAIR GONÇALVES NASCIMENTO	RENATO PEREIRA DA SILVA	600,00	N8936300 E287155
RJ-UR-D-012	ALTAIR GONÇALVES NASCIMENTO	JANE RIBEIRO MARINHO	400,00	N8936300 E287155
RJ-UR-D-012	ALTAIR GONÇALVES NASCIMENTO	MARIA	400,00	N8936300 E287155
5				
RJ-UR-D-051	MARIA MIRACI GOMES DE MATOS	JOSE MARIA DUARTE DA SILVA	1.500,00	N8936045 E287110
1				
RJ-UR-D-053	ELIAS ALVES DUTRA	ELIAS ALVES DUTRA	900,00	N8936101 E287058
RJ-UR-D-053	ELIAS ALVES DUTRA	ALDENORA CARVALHO DE JESUS	700,00	N8936101 E287058
2				
RJ-UR-D-060	IVONE DOS SANTOS NASCIMENTO	REGINALDO NUNES DA SILVA	1.000,00	N8936127 E287105

1				
RJ-UR-D-062	LUCY MACHADO DE CASTRO	MAIC CASTRO BARBOSA	700,00	N8936163 E287130
1				
RJ-UR-D-072	FRANCISCO DE ASSIS SOUZA ROCHA	FRANCISCO DE ASSIS SOUZA ROCHA	1.000,00	N8936265 E287309
1				
RJ-UR-D-078	VALDECI DA SILVA RIBEIRO	ADRIANO ALVES DE OLIVEIRA	2.000,00	N8936298 E287483
1				
RJ-UR-D-086	PAULO RODRIGUES LUDOVICO	PAULO RODRIGUES LUDOVICO	1.000,00	N8936285 E287689
1				
RJ-UR-D-087	MARIA LUCIMAR VIEIRA	SUPECILIO SOARES DOS SANTOS	500,00	N8936278 E287722
RJ-UR-D-087	MARIA LUCIMAR VIEIRA	JOSE VIEIRA OLIVEIRA	2.000,00	N8936278 E287722
2				
RJ-UR-D-088	VERA LUCIA TEIXEIRA DA SILVA	VERA LUCIA TEIXEIRA DA SILVA	1.000,00	N8936278 E287745
1				
RJ-UR-D-090	LUCIMAR MARQUES DA SILVA	CARLITO ARAUJO FERREIRA	3.000,00	N8936266 E287788
1				
RJ-UR-D-095	TISCIANA ROBERTA DE CARVALHO MAGGIONE	MARCOS ANTONIO FRACHETTA MAGGIONE	1.000,00	N8935902 E286863
1				
RJ-UR-D-106	VIRGINIA CASEMIRO CAVALCANTE	FRANCISCO ANTONIO CARVALHO SILVA	700,00	N8935764 E286873
1				
RJ-UR-D-150	RAIMUNDO MARQUES DOS SANTOS	RAIMUNDO MARQUES DOS SANTOS	2.000,00	N8935822 E286988
1				
RJ-UR-D-152	IVANDA FERNANDES MOTA	PAULO SERGIO LIMA	3.000,00	N8935760 E286960
1				
RJ-UR-D-165	RAIMUNDO RABELO DE PAULA	RAIMUNDO RABELO DE PAULA	2.000,00	N8935948 E287661
1				
RJ-UR-D-183	MILENE RODRIGUES DE OLIVEIRA	ELIAS FERNANDO BERE	1.600,00	N8935984 E287278
RJ-UR-D-183	MILENE RODRIGUES DE OLIVEIRA	AMARILDO DUTRA DE ALMEIDA	1.600,00	N8935984 E287278
RJ-UR-D-183	MILENE RODRIGUES DE OLIVEIRA	LUZIA BELIN DA CRUZ ALMEIDA	1.600,00	N8935984 E287278
RJ-UR-D-183	MILENE RODRIGUES DE OLIVEIRA	JOSE MARIA ALVES SOARES	1.600,00	N8935984 E287278
4				
RJ-UR-D-191	NEI GOMES DA SILVA	NEI GOMES DA SILVA	1.000,00	N8935932 E287221
RJ-UR-D-191	NEI GOMES DA SILVA	ELESANDRO AGUIAR	-	N8935932 E287221
2				
RJ-UR-D-197	CRISLEI BRIEL DE MELLO	CRISLEI BRIEL DE MELLO	2.500,00	N8935892 E287121
1				
RJ-UR-D-201	MARIA DE NAZARE MENEZES	MARIA DA CONCEIÇÃO	1.200,00	N8935774

	DO NASCIMENTO	NASCIMENTO ROCHA		E287068
RJ-UR-D-201	MARIA DE NAZARE MENEZES DO NASCIMENTO	ANTONIO NASCIMENTO DA ROCHA	1.000,00	N8935774 E287068
2				
RJ-UR-D-212	OSVALDO DA SILVA	OSVALDO DA SILVA	1.000,00	N8935720 E286988
1				
RJ-UR-D-219	MARIA DE FATIMA NUNES	MARIA DE FATIMA NUNES	1.000,00	N8935666 E286945
1				
RJ-UR-D-230	EVA GOMES DA SILVA	JEAN ADRIANO DA SILVA	450,00	N8935586 E287042
1				
RJ-UR-D-262	ADRIANO DA COSTA MAIA	ADRIANO DA COSTA MAIA	2.000,00	N8935925 E287247
1				
RJ-UR-D-319	MARIVALDO GOMES DA SILVA	MARIVALDO GOMES DA SILVA	500,00	N8935622 E287253
1				
RJ-UR-D-327	JORGE JESUS DE SOUZA	JORGE JESUS DE SOUZA	800,00	N8935746 E287305
1				
RJ-UR-D-335	ROSANGELA PESSOA DA SILVA	FRANCISCO DA SILVA TEXEIRA	1.500,00	N8935697 E287340
1				
RJ-UR-D-339	MANOEL NAZARENO DE SOUZA OLIVEIRA	MANOEL NAZARENO DE SOUZA OLIVEIRA	500,00	N8935720 E287366
1				
RJ-UR-D-343	ILONE DOS SANTOS NASCIMENTO	RAIMUNDO NONATO PEREIRA	3.000,00	N8935768 E287369
1				
RJ-UR-D-356	MARIA DALVA ALVES FREIRE MELO	FRANCISCO CLAUDIANO M. DA SILVA	5.000,00	N8935794 E287550
RJ-UR-D-356	MARIA DALVA ALVES FREIRE MELO	CLEIUSON FREIRE MELO	500,00	N8935794 E287550
2				
RJ-UR-D-361	ANTONIO ROBERTO DE PAULA	ANTONIO ROBERTO DE PAULA	6.000,00	N8935779 E287529
1				
RJ-UR-D-403	IRENE TEIXEIRA DA SILVA	VALTER SANTANA	2.000,00	N8935988 E287659
1				
RJ-UR-D-415	MARINELSON MARQUES DE ANDRADE	MARINELSON MARQUES DE ANDRADE	400,00	N8936024 E286775
RJ-UR-D-415	CARLOS JOSE FERNANDES ROSEIRA	CARLOS JOSE FERNANDES ROSEIRA	2.000,00	N8936024 E286775

2

57

**ANEXO 7 - PLANTA DE PONTOS DO CADASTRO SOCIOECONÔMICO COM INDICAÇÃO  
DE GARIMPEIROS**

	Página: 43 / 100
	Revisão: 0



**ANEXO 8 - MEMORIAL FOTOGRÁFICO DE PERCURSO EM TERRAS EMERSAS**

	Página: 45 / 100
	Revisão: 0

**MEMORIAL FOTOGRÁFICO DE PERCURSO EM TERRAS EMERSAS**

Ponto 1 – Próximo à Balsa do Abunã. Moradora da fazenda, Patrícia de Souza declara não existir acesso à beira do rio à partir da fazenda. Ausência de atividade mineraria no local.



Ponto 1 – Próximo à Balsa do Abunã. Moradora da fazenda, Patrícia de Souza declara não existir acesso à beira do rio à partir da fazenda. Ausência de atividade mineraria no local.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 1/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 1 – Próximo à Balsa do Abunã. Moradora da fazenda, Patrícia de Souza declara não existir acesso à beira do rio à partir da fazenda. Ausência de atividade mineraria no local.



Ponto 2 – Fazenda Triângulo. Proprietário Lindoir Machado Cabral declara não existir acesso à beira do rio a partir da fazenda. Declara ainda não existir qualquer tipo de atividade mineraria na propriedade ou em local próximo.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 2/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 2 – Fazenda Triângulo. Proprietário Lindoir Machado Cabral declara não existir acesso à beira do rio a partir da fazenda. Declara ainda não existir qualquer tipo de atividade mineraria na propriedade ou em local próximo. O acesso mais próximo à beira do rio é através do ramal primavera.



Ponto 3 – Fazenda Campo Verde. Morador José Ribamar Xavier de Souza declara que o acesso à beira do rio é apenas por caminhada e possui 3km de extensão. Declara que a única atividade econômica que exerce na propriedade é a criação de gado. Não há atividade mineraria na propriedade.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 3/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 3 – Fazenda Campo Verde. Morador José Ribamar Xavier de Souza declara que o acesso à beira do rio é apenas por caminhada e possui 3km de extensão. Declara que a única atividade econômica que exerce na propriedade é a criação de gado. Não há atividade mineraria na propriedade.



Ponto 5 – Limite do acesso. Intransitável a partir deste ponto. Ausência de indícios de atividade mineraria.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 4/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 5 – Limite do acesso. Intransitável a partir deste ponto. Ausência de indícios de atividade mineraria.



Ponto 6 – Fazenda Nova Esperança. Morador declara não existir acesso à área interferida (beira do rio) a partir da fazenda. Ausência de atividade mineraria no local.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 5/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 6 – Fazenda Nova Esperança. Morador declara não existir acesso à área interferida (beira do rio) a partir da fazenda. Ausência de atividade mineraria no local.



Ponto 8 – Fazenda Minas Gerais. Morador Benedito da Silva declara não haver atividade minerária na propriedade, apenas atividade de pecuária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 6/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 8 – Fazenda Minas Gerais. Morador Benedito da Silva declara não haver atividade minerária na propriedade, apenas atividade de pecuária.



Ponto 9 – Fazenda do Lelé. Proprietário Manoel Timóteo da Cunha declara não haver atividade minerária na propriedade. Possui balsa de garimpo de ouro no leito do rio, já cadastrada.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 7/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 9 – Fazenda do Leléu. Proprietário Manoel Timóteo da Cunha declara não haver atividade minerária na propriedade. Possui balsa de garimpo de ouro no leito do rio, já cadastrada.



Ponto 10 – Fazenda Rio Madeira. Proprietário Gumercindo Zamarchi Filho declara que atualmente não exerce atividade garimpeira e que há pessoas que possuem interesse em explorar a área para ouro, tendo sido feitas algumas pesquisas apenas, com resultados positivos. Sr. Gumercindo declara não haver atividade nas proximidades.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 8/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 10 – Fazenda Rio Madeira. Proprietário Gumercindo Zamarchi Filho declara que atualmente não exerce atividade garimpeira e que há pessoas que possuem interesse em explorar a área para ouro, tendo sido feitas algumas pesquisas apenas, com resultados positivos. Sr. Gumercindo declara não haver atividade nas proximidades.



Ponto 11 – Fazenda Rio Madeira. Ausência de indícios de atividade minerária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 9/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 11 – Fazenda Rio Madeira. Ausência de indícios de atividade minerária.



Ponto 12 – Ausência de atividade minerária ao longo do acesso.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 10/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 12 – Ausência de atividade minerária ao longo do acesso.



Ponto 13 – Ausência de atividade minerária ao longo do acesso.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 11/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 13 – Ausência de atividade minerária ao longo do acesso.



Ponto 15 – Ponto com vista a partir da BR-364. Ausência de indícios de atividade minerária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 12/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 15 – Ponto com vista a partir da BR-364. Ausência de indícios de atividade minerária.



Ponto 16 – Início do acesso à localidade Prainha. Ausência de indícios de atividade minerária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 13/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 16 – Início do acesso à localidade Prainha. Ausência de indícios de atividade minerária.



Ponto 17 – Acesso à localidade Prainha. Ausência de indícios de atividade minerária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 14/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 18 Acesso à localidade Prainha. Ausência de indícios de atividade minerária.



Ponto 19 – Acesso à localidade Prainha. Ausência de indícios de atividade minerária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 15/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 20 – Moradia do Sr. Francisco Ferreira Maia, às margens do acesso à localidade Prainha. Proprietário declara não existir atividade minerária na propriedade ou em local próximo.



Ponto 20 – Moradia do Sr. Francisco Ferreira Maia, às margens do acesso à localidade Prainha. Proprietário declara não existir atividade minerária na propriedade ou em local próximo.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 16/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 21 – Prainha. Sr. Natanael Pinto Ferreira declara não existir atividade minerária em local próximo.



Ponto 21 – Prainha. Sr. Natanael Pinto Ferreira declara não existir atividade minerária em local próximo.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 17/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 22 – Localidade Vai quem Quer. Ponto de apoio às dragas em atividade no leito do rio Madeira. Sr. José Antonio da Silva (Barrão) declara não existir atividade minerária na propriedade ou em local próximo.



Ponto 22 – Localidade Vai quem Quer. Ponto de apoio às dragas em atividade no leito do rio Madeira. Sr. José Antonio da Silva (Barrão) declara não existir atividade minerária na propriedade ou em local próximo.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 18/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 22 – Localidade Vai quem Quer. Ponto de apoio às dragas em atividade no leito do rio Madeira. Sr. José Antonio da Silva (Barrão) declara não existir atividade minerária na propriedade ou em local próximo.



Ponto 23 – Sul de Mutum-paraná. Ausência de indícios de atividade minerária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 19/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 23 – Sul de Mutum-paraná. Ausência de indícios de atividade minerária.



Ponto 24 – Acesso da linha de transmissão situada a sul do distrito de Mutum-paraná.  
Ausência de indícios de atividade minerária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 20/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 24 – Acesso da linha de transmissão situada a sul do distrito de Mutum-paraná.  
Ausência de indícios de atividade minerária.



Ponto 25 – Acesso da linha de transmissão situada a sul do distrito de Mutum-paraná.  
Ausência de indícios de atividade minerária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 21/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 25 – Acesso da linha de transmissão situada a sul do distrito de Mutum-paraná.  
Ausência de indícios de atividade minerária.



Ponto 26 – Acesso da linha de transmissão situada a sul do distrito de Mutum-paraná. Acesso  
intransitável a partir deste ponto. Ausência de indícios de atividade minerária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 22/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 27 – Localidade denominada Poção (Mutum-paraná). Área de lazer. Ausência de indícios de atividade minerária.



Ponto 28 – Localidade denominada Banho do Galego. Área de lazer. Ausência de indícios de atividade minerária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 23/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 28 – Localidade denominada Banho do Galego. Área de lazer. Ausência de indícios de atividade minerária.



Ponto 29 – Localidade denominada Banho do Boca. Área de lazer. Ausência de indícios de atividade minerária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 24/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 29 – Localidade denominada Banho do Boca. Área de lazer. Ausência de indícios de atividade minerária.



Ponto 30 – Acesso à localidade Banho do Boca, a partir da BR-364. Ausência de indícios de atividade minerária no local.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 25/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 30 – Acesso à localidade Banho do Boca, a partir da BR-364. Ausência de indícios de atividade minerária no local.



Ponto 31 – Acesso aos ramais Rio Madeira e Picos a partir da BR-364. Ausência de indícios de atividade minerária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 26/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 31 – Acesso aos ramais Rio Madeira e Picos a partir da BR-364. Ausência de indícios de atividade minerária.



Ponto 32 – Ramificação do acesso ao ramal Rio Madeira. Ausência de indícios de atividade minerária. Acesso obstruído neste ponto.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 27/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 32 – Ramificação do acesso ao ramal Rio Madeira. Ausência de indícios de atividade minerária. Acesso obstruído neste ponto.



Ponto 33 – Acesso do Ramal Picos. Sem indícios de atividade minerária no local.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 28/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 33 – Acesso do Ramal Picos. Sem indícios de atividade minerária no local.



Ponto 34 – Acesso do Ramal Picos. Morador Rubens Ribeiro Silva declara não existir atividade minerária nas proximidades.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 29/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 35 – Sítio Linhares – Ramal Picos. Proprietário Claudiomiro Ferreira de Moura declara não haver atividade minerária na propriedade.



Ponto 35 – Sítio Linhares – Ramal Picos. Proprietário Claudiomiro Ferreira de Moura declara não haver atividade minerária na propriedade.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 30/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 36 – Ramal Picos. Ausência de indícios de atividade minerária ao longo do acesso.



Ponto 37 – Sítio do Sr. Paulo da Silva (à beira da BR-364). Proprietário declara não haver atividade minerária em sua propriedade.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 31/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 38 – Sítio do Sr. Raimundo Ferreira (à beira da BR-364). Proprietário declara não haver atividade minerária na propriedade.



Ponto 39 – Sítio do Sr. Elias Ferreira Costa. Declara não haver atividade minerária na propriedade.

Responsável: Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 32/55
Aprovação: Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 39 – Sítio do Sr. Elias Ferreira Costa. Declara não haver atividade minerária na propriedade.



Ponto 40 – BR-364. Ausência de acessos a partir da BR. Sem indícios de atividade minerária no local.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 33/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 41 – BR-364. Ausência de acessos a partir da BR. Sem indícios de atividade minerária no local.



Ponto 42 – Início do acesso à Linha F a partir da BR-364. Ausência de indícios de atividade minerária no local.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 34/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 43 – Acesso da Linha F. Ausência de indícios de atividade minerária no local.



Ponto 44 – Localidade denominada Dois Irmãos. Sra. Geralda dos Santos Oliveira declara não existir atividade minerária no local, bem como nas proximidades.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 35/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 44 – Localidade denominada Dois Irmãos. Sra. Geralda dos Santos Oliveira declara não existir atividade minerária no local, bem como nas proximidades.



Ponto 45 – Localidade situada à beira da BR-364, denominada Doca. Funciona como ponto de apoio para as atividades de dragas e balsas existentes no leito do rio Madeira. Ausência de atividade minerária na porção emersa.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 36/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 45 – Localidade situada à beira da BR-364, denominada Doca. Funciona como ponto de apoio para as atividades de dragas e balsas existentes no leito do rio Madeira. Ausência de atividade minerária na porção emersa.



Ponto 46 – Ponto na BR-364. Ausência de indícios de atividade minerária no local.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 37/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 47 – Localidade denominada Palmeiral. Moradores declaram não existir atividade minerária no local.



Ponto 48 – Fazenda Edna (próximo ao Cical). Ausência de indícios de atividade minerária no local.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 38/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 48 – Fazenda Edna (próximo ao Cical). Ausência de indícios de atividade minerária no local.



Ponto 49 – Localidade denominada Cical. Sr. Vitor Oliveira Silva (proprietário) declara não existir atividade minerária no local ou em suas proximidades.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 39/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 49 – Localidade denominada Cical. Sr. Vitor Oliveira Silva (proprietário) declara não existir atividade minerária no local ou em suas proximidades.



Ponto 50 – Ramal Praia do Avião. Ausência de indícios de atividade minerária ao longo do acesso.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 40/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 50 – Ramal Praia do Avião. Ausência de indícios de atividade minerária ao longo do acesso.



Ponto 51 – Ramificação do ramal Praia do Avião. Ausência de indícios de atividade minerária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 41/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 52 – Acesso à Fazenda Sta Clara. Porteira de acesso encontra-se lacrada. Ausência de indícios de atividade minerária até este ponto.



Ponto 52 – Acesso à Fazenda Sta Clara. Porteira de acesso encontra-se lacrada. Ausência de indícios de atividade minerária até este ponto.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 42/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 53 – Fazenda Vista Alegre. Ausência de indícios de atividade minerária.



Ponto 53 – Fazenda Vista Alegre. Ausência de indícios de atividade minerária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 43/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 54 – Fazenda Vista Alegre. Ausência de indícios de atividade minerária.



Ponto 54 – Fazenda Vista Alegre. Ausência de indícios de atividade minerária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 44/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 55 – Fazenda Vista Alegre. Ausência de indícios de atividade minerária.



Ponto 56 – Fazenda Vista Alegre. Ausência de indícios de atividade minerária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 45/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 56 – Fazenda Vista Alegre. Ausência de indícios de atividade minerária.



Ponto 57 – Fazenda Vista Alegre. Ausência de indícios de atividade minerária. Acesso limitado por cercas a partir deste ponto.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 46/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 58 – Ramal Furnas. Acesso impossibilitado a partir deste ponto em função de porteira lacrada. Ausência de indícios de atividade minerária.



Ponto 58 – Ramal Furnas. Acesso impossibilitado a partir deste ponto em função de porteira lacrada. Ausência de indícios de atividade minerária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 47/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 59 – Ponte ramal do Arrependido. Ausência de indícios de atividade minerária no local.



Ponto 59 – Ponte ramal do Arrependido. Ausência de indícios de atividade minerária no local.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 48/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 60 – Ramificação do acesso ao ramal do Arrependido. Ausência de indícios de atividade minerária.



Ponto 60 – Ramificação do acesso ao ramal do Arrependido. Ausência de indícios de atividade minerária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 49/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 61 – Ramal do Arrependido – Sítio do Bento. Sra. Sônia Silva declara não haver atividade minerária no local.



Ponto 61 – Ramal do Arrependido – Sítio do Bento. Sra. Sônia Silva declara não haver atividade minerária no local.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 50/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 62 – Ramal do Arrependido. Ausência de indícios de atividade minerária no local.



Ponto 62 – Ramal do Arrependido. Ausência de indícios de atividade minerária no local.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 51/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 63 – Ramal do Arrependido. Sr. Zaltino Francisco Carneiro declara não haver atividade minerária no local.



Ponto 63 – Ramal do Arrependido. Sr. Zaltino Francisco Carneiro declara não haver atividade minerária no local.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 52/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 64 – Final do ramal do Arrependido. Sra. Eliana declara que Mineiro (proprietário) trabalhou em garimpo manual há muitos anos e que não exerce mais este tipo de atividade e possui renda proveniente de atividades de agricultura e pecuária.



Ponto 64 – Final do ramal do Arrependido. Sra. Eliana declara que Mineiro (proprietário) trabalhou em garimpo manual há muitos anos e que não exerce mais este tipo de atividade e possui renda proveniente de atividades de agricultura e pecuária.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 53/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 65 – Ramal do Arrependido. Ausência de indícios de atividade minerária ao longo do acesso.



Ponto 65 – Ramal do Arrependido. Ausência de indícios de atividade minerária ao longo do acesso.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 54/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10



Ponto 66 – Ramal do Arrependido. Ausência de indícios de atividade minerária ao longo do acesso. Trecho não transitável por carro a partir deste ponto.



Ponto 66 – Ramal do Arrependido. Ausência de indícios de atividade minerária ao longo do acesso. Trecho não transitável por carro a partir deste ponto.

<b>Responsável:</b> Geólogo Marcos Roberto Masson	Página: 55/55
<b>Aprovação:</b> Fábio Maracci Formoso	Revisão: 0
	Data: 25/01/10

**Anexo 03: RT04 – Complementação do Cadastro das Atividades Garimpeiras Manuais**

Título: **UHE JIRAU – RIO MADEIRA****PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DOS DIREITOS MINERÁRIOS E DA  
ATIVIDADE GARIMPEIRA****RT4 - COMPLEMENTAÇÃO DO CADASTRO DE ATIVIDADES GARIMPEIRAS  
MANUAIS**

Notas:

Documentos de Referência:

NM 219\_RT\_MINER\_01 Cadastro das Atividades Minerárias

0	Emissão Inicial	LP	MM	4/11/2010
<b>Nº</b>	<b>Revisão</b>	<b>Elab.</b>	<b>Verif.</b>	<b>Data</b>
Número Cliente		Número CNEC NM219-MA-46-RT-04-MINER		Revisão 0
Elaboração LEANDRO PIERONI	Verificação MARCOS MASSON	Aprovação FABIO FORMOSO	Data 04/11/2010	Folha 1 / 179
Coordenador do Programa Marcos Masson		Coordenador Geral Fabio Maracci Formoso		

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>5</b>
<b>4.1</b>	<b>Etapa 1 – Levantamento Prévio.....</b>	<b>5</b>
<b>4.2</b>	<b>Etapa 2 – Complementação do Cadastro .....</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>6</b>
	<i>Ponto 1 – Laudo V84.....</i>	<i>7</i>
	<i>Ponto 2 – Laudo V83.....</i>	<i>9</i>
	<i>Ponto 3 – Laudo V79.....</i>	<i>10</i>
	<i>Ponto 4 – Laudo V80.....</i>	<i>10</i>
	<i>Ponto 5 – Laudo V81.....</i>	<i>11</i>
	<i>Ponto 6 – Laudo V78.....</i>	<i>12</i>
	<i>Ponto 7 – Laudo V82.....</i>	<i>12</i>
	<i>Ponto 8 – Laudo V77.....</i>	<i>13</i>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>14</b>
<b>7.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>15</b>
<b>8.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>16</b>
	<b>ANEXO 1 – Mapa De Distribuição Das Atividades Garimpeiras Manuais Identificadas No Complemento Do Cadastro.....</b>	<b>16</b>
	<b>ANEXO 2 – Mapa Das Atividades Minerárias Cadastradas.....</b>	<b>18</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Conforme previsto no Projeto Básico Ambiental da UHE Jirau, após a análise da documentação disponível e levantamento de dados secundários, fez-se o cadastramento das atividades minerárias situadas na área de interferência do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau. O cadastramento foi realizado primeiramente das atividades garimpeiras existentes no corpo d'água do rio Madeira e posteriormente das atividades existentes em terras emersas. Nesta segunda etapa realizada em terras emersas também foi realizado detalhamento do cadastro socioeconômico, sendo averiguada a real situação das propriedades onde é mencionada alguma relação de morador/proprietário com atividade garimpeira. Os quantitativos do cadastramento totalizaram 76 atividades em operação, somados a 57 Fichas de Detalhamento de Ativistas Minerários.

A partir das informações do cadastro de atividades minerárias supracitado foi identificada fragilidade no tocante aos garimpos manuais ou, como popularmente chamados, “sequeiros”. As fragilidades identificadas apontaram para a necessidade de um detalhamento, sendo acrescidas informações decorrentes de nova etapa de cadastramento. Sendo assim, o documento intitulado RT01 – Cadastro das Atividades Minerárias foi complementado pelo presente instrumento.

Na etapa de cadastramento foram identificadas 2 (duas) atividades classificadas como sequeiros, sendo cadastradas outras 08 atividades de mesmo tipo a partir da execução da metodologia do presente documento. Portanto, após finalizado o procedimento de cadastro de garimpos manuais, obteve-se o número total de 10 garimpos manuais ou “sequeiros” cadastrados pela Usina Hidrelétrica Jirau.

Finalmente, considerando todas as etapas de cadastramento de atividades minerárias, o número encontrado corresponde a um total de 84 atividades garimpeiras de ouro em operação, sendo 40 dragas, 34 balsas e 10 garimpos manuais ou sequeiros.

## 2. OBJETIVOS

Os objetivos do Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira é identificar interferências, estabelecer e implementar um novo ordenamento para a atividade de extração mineral na área de influência direta do AHE Jirau, bem como minimizar impactos negativos advindos da implantação e operação desse empreendimento hidrelétrico.

	Página: 3 / 19
	Revisão: 0



Em virtude da fragilidade detectada com relação às atividades de garimpos manuais ou sequeiros, o presente trabalho de complementação do Cadastro de Atividades Minerárias busca assegurar o real entendimento da atividade garimpeira existente na área de interferência do AHE Jirau e permitir o atendimento ao objetivo geral do programa.

### 3. JUSTIFICATIVA

O presente é previsto no Projeto Básico Ambiental do AHE Jirau. Este programa, conforme objetivo citado no item anterior deve ser atendido conforme a condicionante 2.41 da Licença de Instalação nº21/09 estabelecida pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Para tanto, o Cadastro das Atividades Minerárias deve apresentar um grau de segurança satisfatório, que permita o correto atendimento ao programa e assegure o tratamento aos trabalhadores garimpeiros existentes na área de interferência do AHE Jirau.

Apesar da segurança que a metodologia do cadastro apresentou, não foi descartada a possibilidade, mesmo que remota, da existência de atividades não identificadas em todas as etapas anteriores do cadastro e, conseqüentemente, a possibilidade de alguma complementação do mesmo, conforme exposto no documento RT01 – Cadastro das Atividades Minerárias. Os motivos pelos quais se fez necessária esta complementação do cadastro são listados a seguir:

- i) As atividades de garimpo manual ou sequeiros, em especial, possuem características discretas, face ao pequeno porte da atividade e obliteração das características da atividade em função da dinâmica de vazão anual do rio;
- ii) As atividades de garimpos manuais configuram caráter sazonal e dependem exclusivamente da expressividade dos períodos de vazante e seca anual do rio Madeira, dado o nome popular de “sequeiros” para as referidas atividades;
- iii) Considera-se ainda que no período de vigência da primeira etapa de cadastramento (2009), o rio Madeira, apesar de estar em seu período de seca, não apresentou vazão expressiva, segundo informações coletadas de inúmeros ativistas garimpeiros. Desta forma, por causas naturais, a operação de algumas atividades garimpeiras manuais foi prejudicada ou mesmo impossibilitada, ocasionando a fragilidade do cadastro. Este fato é notório, dada as intensas chuvas ocorridas em todo o território nacional no ano de 2009 e início de 2010 relacionadas à ativação do fenômeno *El Niño* no período considerado.



#### 4. METODOLOGIA

O procedimento proposto para complementação do cadastro tem como objetivo assegurar a inclusão dos garimpeiros manuais no Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira. Uma vez que o método utilizado pelos garimpeiros manuais em áreas popularmente denominadas de “sequeiros” possui caráter discreto e rudimentar, é notável a dificuldade em identificar este tipo de atividade, tendo sido detalhada a área de interferência de forma sistemática. Vale ressaltar ainda que esta complementação do cadastro foi executada de forma cautelosa, uma vez que a ação de oportunistas seria facilmente possível perante o pequeno porte deste tipo de atividade e a pequena quantidade de equipamentos necessários para execução da mesma. O método aplicado na complementação é subdividido em duas etapas, conforme descrito a seguir.

##### 4.1 Etapa 1 – Levantamento Prévio

Esta etapa foi realizada nas datas de 21 e 22/09/2010 por meio de incursão fluvial, sendo percorrida toda a área de interferência (leito do rio e margens) do AHE Jirau. Foram identificados os locais de concentração das atividades de extração de ouro exercidas pelo método manual, denominados popularmente de “sequeiros”. Nos pontos onde foi detectado qualquer indício de atividade garimpeira foram coletados os nomes dos trabalhadores encontrados, bem como descritos os métodos de trabalho e demais informações relevantes, conforme visualizado no item 5.

Cabe ressaltar que esta visita foi realizada em caráter discreto, não sendo declarado aos garimpeiros o intuito de novo cadastramento. Este método assegura aos reais trabalhadores o tratamento pelo Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira, uma vez que a ação de oportunistas prejudicaria o cadastro, diminuindo consideravelmente a segurança que o mesmo oferece. Uma vez o cadastro estando vulnerável perante a ação de oportunistas, a implantação das medidas de mitigação do programa seria dificultada, podendo ficar até mesmo os reais garimpeiros descobertos pelas ações propostas.

##### 4.2 Etapa 2 – Complementação do Cadastro

A efetivação do cadastramento complementar foi realizada na data de 05/10/2010, sendo percorrido todo o leito do rio Madeira interferido pelo AHE Jirau. Buscando resguardar a segurança do cadastro, foram estabelecidos dois critérios básicos para a efetivação do cadastro das atividades encontradas nesta segunda etapa de campo. Estes critérios tem por

	Página: 5 / 19
	Revisão: 0

objetivo garantir que sejam cadastrados apenas os trabalhadores que de fato usufruem do garimpo como fonte de renda, uma vez que a ação de oportunistas, conforme citado anteriormente, é facilitada neste tipo de atividade de pequeno porte. Para a realização do cadastramento dos garimpos identificados nesta segunda etapa, o ativista encontrado deverá:

**- ter sido identificado na Etapa 1 - Levantamento Prévio, realizada nas datas de 21 e 22/09/2010; ou**

**- constar no cadastro socioeconômico com a ocupação principal ou secundária de garimpeiro.**

Uma vez obedecida alguma das condicionantes acima, utilizou-se para cadastramento do ativista o mesmo método aplicado no cadastro das atividades minerárias, conforme descrito no documento RT01 – Cadastro de Atividades Minerárias, que é complementado pelo presente instrumento. Desta forma, as atividades encontradas foram documentadas em Laudos de Vistoria, enumerados do V77 ao V84.

Para os casos de não atendimento a qualquer condicionante estabelecida acima, o suposto ativista é encaminhado para estudo de caso, e as informações declaradas pelos mesmos estarão passíveis de verificação, sendo averiguada a real existência da atividade nas etapas de monitoramento previstas para o programa até pós-enchimento do reservatório de Jirau. Os casos concretos detectados e enquadrados nesta modalidade são detalhados no item 6.

## 5. RESULTADOS

Conforme exposto acima, a etapa 1 correspondeu a um levantamento prévio de garimpos manuais identificados dentro da área de interferência da Usina Jirau. Na primeira incursão foram descritas 8 novas atividades desta classificação, sendo cinco delas encontradas na parte oeste da Ilha Três Irmãos e as demais encontradas imediatamente a jusante da Cachoeira do Paredão.

Na segunda etapa de campo, novamente foi percorrida toda a área de interferência do AHE Jirau, pelo leito do rio Madeira, sendo identificado o mesmo cenário, sem qualquer alteração quanto aos números do levantamento prévio. Desta forma, procedeu-se com o cadastro efetivo dos 08 garimpos encontrados nas duas etapas de campo, em acordo com as condicionantes estabelecidas para a efetivação do cadastramento.

	Página: 6 / 19
	Revisão: 0

A distribuição dos garimpos encontrados pode ser visualizada no Anexo 1 - Mapa de Distribuição das Atividades Garimpeiras Manuais Identificadas no Complemento do Cadastro.

O quadro abaixo resume os pontos onde foram cadastradas as atividades de garimpos manuais ou sequeiros:

*Quadro 1 – Pontos de identificação de garimpos manuais (Complementação do Cadastro)*

<b>Ordem</b>	<b>mE</b>	<b>mN</b>	<b>Pessoas envolvidas</b>	<b>Local</b>	<b>Laudo</b>
1	263.358	8.938.838	5	Cachoeira do Paredão	V84
2	263.484	8.938.834	3	Cachoeira do Paredão	V83
3	263.365	8.939.233	1	Cachoeira do Paredão	V79
4	289.018	8.939.010	1	Ilha Três Irmãos	V80
5	289.089	8.938.882	1	Ilha Três Irmãos	V81
6	287.854	8.939.749	1	Ilha Três Irmãos	V78
7	289.090	8.938.691	2	Ilha Três Irmãos	V82
8	288.812	8.939.386	2	Ilha Três Irmãos	V77

Adiante são descritos os pontos onde foram encontradas as referidas atividades de garimpo manual ou “sequeiros”.

*Ponto 1 – Laudo V84*

Data: 21/09/2010 e 05/10/2010

Ponto situado próximo a cachoeira do paredão, nas coordenadas UTM 263.358mE e 8.938.838mN (20L – SAD69).

Proprietário da Atividade: **LAERTE FERREIRA PINTO**

Funcionários	<b>Laurivaldo Pereira da Silva</b>
	<b>Antonio Marcelino da Silva</b>
	<b>Orlei Simões</b>
	<b>Hildebrando Simões</b>



**Foto 1.1:** Local de extração do material mineralizado em ouro.



**Foto 1.2:** Detalhe do material mineralizado. A camada escura possui teor consideravelmente maior em relação as demais de coloração clara. O material mineralizado de coloração escura corresponde a intercalações milimétricas de material siltoso rico em matéria orgânica, e material arenoso de coloração amarronzada.



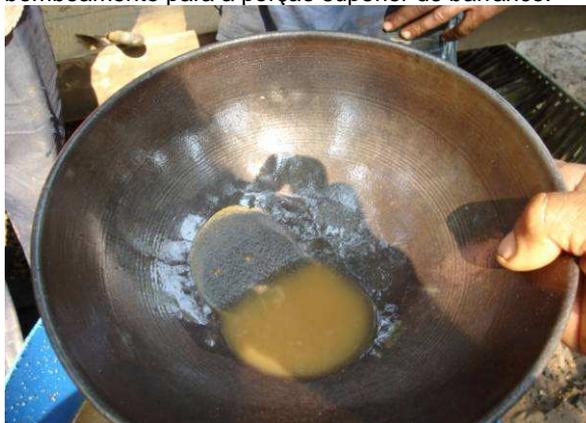
**Foto 1.3:** Bomba de água utilizada para a moagem e lavagem do material explorado.



**Foto 1.4:** Mangueiras de água utilizadas no bombeamento para a porção superior do barranco.



**Foto 1.5 –** Ilustração da caixa de lavagem do material. Quando em utilização, é revestida por carpetes.



**Foto 1.6 –** Ilustração do ouro existente em fragmento do material mineralizado, após o bateamento.

**Ponto 2 – Laudo V83**

Data: 21/09/2010 e 05/10/2010

Ponto situado próximo a cachoeira do paredão, nas coordenadas UTM 263484mE e 8938834mN (20L – SAD69).

 Proprietário da Atividade: **BARTOLOMEU FERNANDES (BETO)**

Funcionários	<b>Francisco da Silva Souza</b>
	<b>Genivaldo Rodrigues da Silva</b>


**Foto 2.1:** Local de extração do material mineralizado em ouro.

**Foto 2.2:** Mangueiras de bombeamento de água para lavagem do material na caixa encarpada.

**Foto 2.3** – Caixa encarpada utilizada para lavagem do material mineralizado.

*Ponto 3 – Laudo V79*

Data: 21/09/2010 e 05/10/2010

Ponto situado próximo a cachoeira do paredão, nas coordenadas UTM 263365mE e 8939233mN (20L – SAD69).

Proprietário da Atividade: “**BAIANO**”

Funcionários	<b>Trabalho individual</b>
--------------	----------------------------

Obs.: proprietário não presente no momento. Coletadas informações com garimpeiros descritos no ponto 2 acima.



**Foto 3.1:** Bomba utilizada quando em operação a lavagem do material mineralizado.



**Foto 3.2:** Caixa encarpetada utilizada para lavagem do material mineralizado.

*Ponto 4 – Laudo V80*

Data: 22/09/2010 e 05/10/2010

Ponto situado a oeste da Ilha Três Irmãos, nas coordenadas UTM 289018mE e 8.939010mN (20L – SAD69).

Proprietário da Atividade: **ANTONIO DORIVAL DA SILVA**

Funcionários	<b>Trabalho individual</b>
--------------	----------------------------

Obs.: reside em Ariquemes. Permanece no garimpo pelo período em que está em atividade (três meses por ano).



**Foto 4.1:** Local de realização da atividade garimpeira e ativista.



**Foto 4.2:** Caixa de zinco utilizada para lavagem do material mineralizado.

*Ponto 5 – Laudo V81*

Data: 22/09/2010 e 05/10/2010

Ponto situado a oeste da Ilha Três Irmãos, nas coordenadas UTM 289089mE e 8938882mN (20L – SAD69).

Proprietário da Atividade: **JUVENAL SANTANA LIMA (MESTRE)**

Funcionários	<b>Trabalho individual</b>
--------------	----------------------------



**Foto 7.1:** Local de extração do material mineralizado. Neste local, o material que contém ouro é caracterizado por granulação predominantemente arenosa e presença relevante de seixo e cascalho.



**Foto 7.4** – Processo de bateamento do material já lavado.

**Ponto 6 – Laudo V78**

Data: 22/09/2010 e 05/10/2010

Ponto situado a oeste da Ilha Três Irmãos, nas coordenadas UTM 287854mE e 8939749mN (20L – SAD69).

Proprietário da Atividade: “ILIA”

Funcionários | **Trabalho individual**

Obs.: proprietário não presente no momento. Coletadas informações com garimpeiro descrito no ponto 4 acima.

**Foto 6.1:** Bomba utilizada quando em operação a lavagem do material mineralizado.**Foto 6.2:** Caixa encarpada utilizada para lavagem do material mineralizado.**Ponto 7 – Laudo V82**

Data: 22/09/2010 e 05/10/2010

Ponto situado a oeste da Ilha Três Irmãos, nas coordenadas UTM 289090mE e 8938691mN (20L – SAD69).

Proprietário da Atividade: **GEILZA ELOI XAVIER**Funcionários | **Manoel Ferreira Campos**

Obs.: garimpeiros residem no próprio garimpo. Quando em época de cheia do rio Madeira residem e trabalham no garimpo São Lourenço (cassiterita).



**Foto 7.1** – Caixa encarpeta utilizada na lavagem do material mineralizado.



**Foto 7.2:** Motobomba utilizada para lavagem do material mineralizado.



**Foto 7.3** – Pintas de ouro identificadas após o processo de bateamento.

### Ponto 8 – Laudo V77

Data: 22/09/2010 e 05/10/2010

Ponto situado a oeste da Ilha Três Irmãos, nas coordenadas UTM 288812mE e 8939386mN (20L – SAD69).

Proprietário da Atividade: **JOSÉ FERREIRA DA SILVA (MAIA)**

Funcionário	<b>Antonio Ferreira Barros</b>
-------------	--------------------------------



**Foto 8.1:** Local de extração do material mineralizado. Neste local, o material que contém ouro é caracterizado por granulação predominantemente arenosa e presença relevante de seixo e cascalho.



**Foto 8.2:** Mangueira utilizada para lavagem do material mineralizado.



**Foto 8.3 -** Caixa encarpada utilizada na lavagem do material mineralizado.

## 6. CONCLUSÕES

Conforme descrito no item anterior, foram identificados oito novos pontos com ocorrência de garimpos manuais ou sequeiros que atenderam as condicionantes estabelecidas para o cadastramento. Considerando todas as etapas de cadastro, o número final de atividades de garimpo de ouro encontradas é detalhado no quadro abaixo.

	Página: 14 / 19
	Revisão: 0

*Quadro 2 - Quantificativo de atividades minerárias cadastradas*

<b>Tipo de Equipamento</b>	<b>Qtde</b>
Draga	40
Balsa	34
Garimpo Manual	10
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>

A distribuição de todas as atividades cadastradas pode ser visualizada no Anexo 2 – Mapa de Atividades Minerárias Cadastradas.

Vale ressaltar a ocorrência de duas citações no cadastro socioeconômico não encontradas em campo. Trata-se das Fichas de Verificação de números F11 e F12, sob os nomes de Elias Alves Dutra e Aldenora Carvalho de Jesus, respectivamente. Estes trabalhadores, apesar de indicados como garimpeiros no cadastro socioeconômico, não foram encontrados nas diversas incursões de campo realizadas. Findada as etapas de campo para cadastramento, estes casos poderão ser considerados durante a etapa de monitoramento, caso sejam encontrados em operação e tenham estudo de caso favorável.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O procedimento executado teve como objetivo assegurar a inclusão dos reais garimpeiros manuais no cadastro das atividades minerárias situadas na área de interferência do AHE Jirau, em acordo com a Energia Sustentável do Brasil. A inclusão das referidas atividades não implica na obrigatoriedade de atendimento da ESBR, em função do caráter informal de lavra.

A metodologia desenvolvida atribui ao cadastro a segurança necessária para identificação de todos os trabalhadores garimpeiros. A etapa de cadastramento descrita no documento RT01- Cadastro de Atividades Minerárias e a presente complementação (Apêndice A) apresentam quantidade considerável de incursões de campo, uma vez que o diálogo investigativo realizado com os garimpeiros encontrados, facilmente identificaria outras atividades ainda não cadastradas, o que não ocorreu em nenhum momento, sendo apenas confirmados pelos mesmos os que devidamente foram cadastrados pela Usina Jirau.

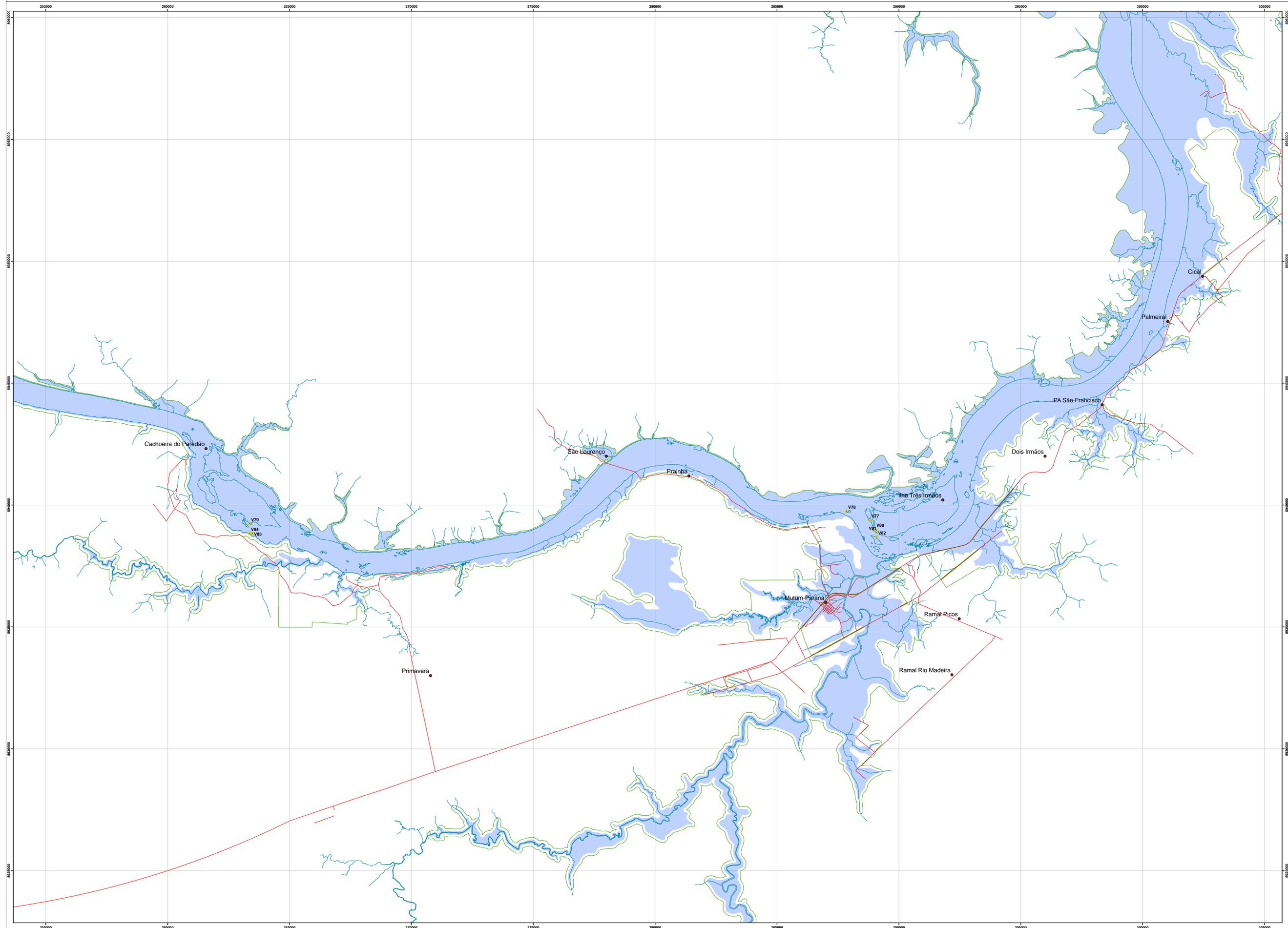


## 8. ANEXOS

### ANEXO 1 – Mapa de Distribuição das Atividades Garimpeiras Manuais Identificadas no Complemento do Cadastro

	Página: 16 / 19
	Revisão: 0

# MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES GARIMPEIRAS MANUAIS IDENTIFICADAS EM COMPLEMENTAÇÃO DO CADASTRO

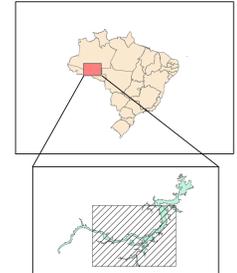


1:50.000

Projeção Cartográfica UTM  
Zona 20S - SAD69 - Meridiano Central: -63°

0 550 1.100 2.200 3.300 4.400 Metros

## MAPA DE LOCALIZAÇÃO



## LEGENDA

- Garimpos\_Manusais
- Localidades
- Acessos
- Faixa de Segurança
- Drenagem Atual
- APP
- Cota de Enchimento (10m)

Nota 1: Os garimpos manuais representados correspondem aos pontos onde foram encontradas atividades ao longo de toda a área de influência, por meio de inspeção fiscal ocorrida nos dias de 21 e 22 de set e 05 de out de 2010. A representação dos pontos de garimpo encontrados não denota caráter de cadastramento da atividade garimpeira pelo Usina Hidrelétrica Jirau.

Nota 2: A área de abrangência do mapa corresponde apenas aquela onde foram encontradas atividades de garimpo manual, não sendo representadas as demais áreas percorridas onde não foram encontradas as referidas atividades.

0	-	-	-
Nº	Revisão	Verif.	Aprov.

## USINA JIRAU



PROJETO  
NM 219 – Programas Ambientais JIRAU

TÍTULO  
ANEXO 1 - Mapa de Distribuição das Atividades Garimpeiras Manuais Identificadas na Complementação do Cadastro

Escala  
1:50.000

Nº CNEC  
NM219-RT-MINER-01-AP-A

Programa  
Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira

Verificação  
Marcos Masson

Aprovação  
Coordenador  
Fábio Maracci Formoso

Responsável Técnico  
Leandro Pleroni

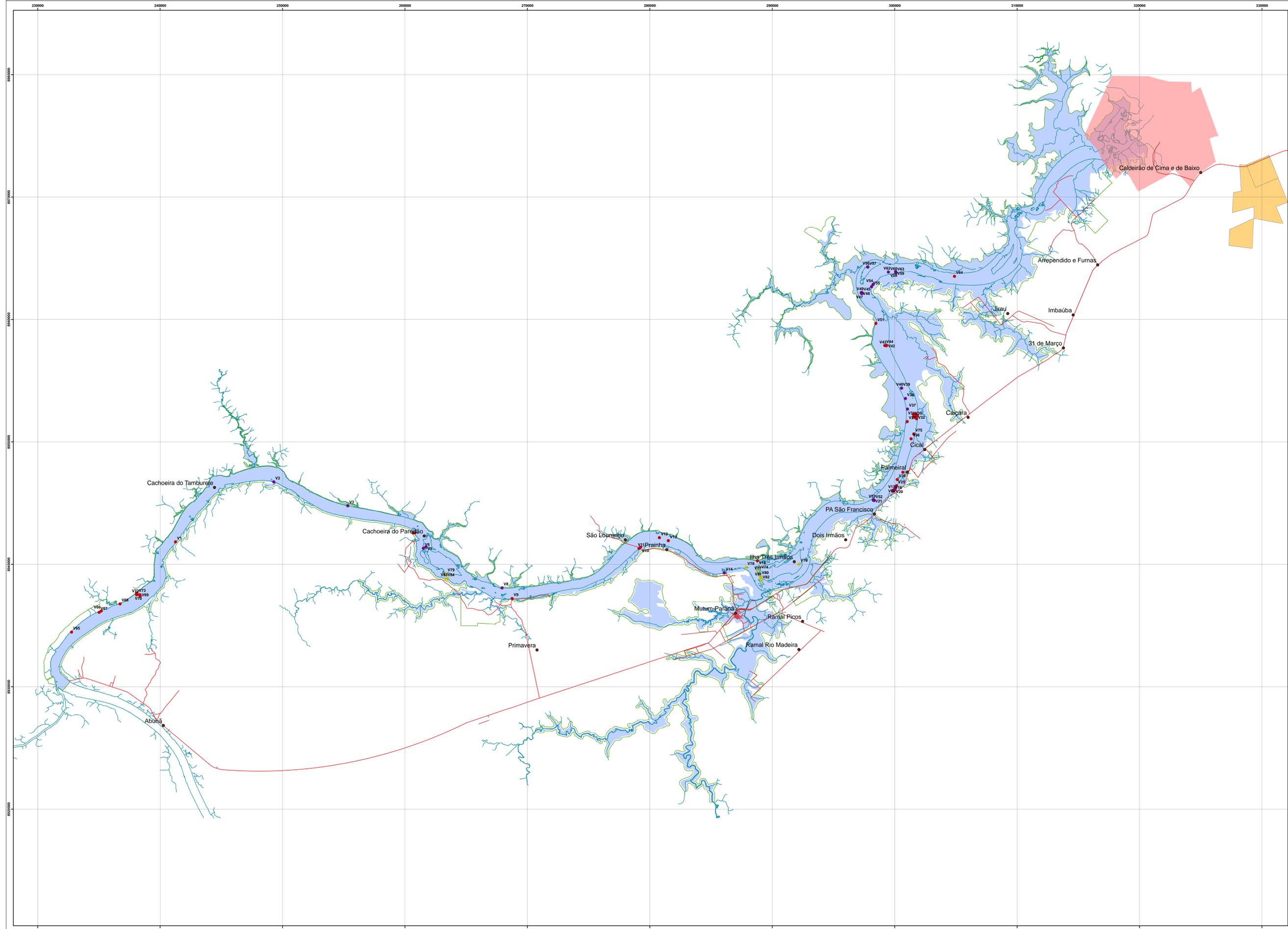
Data  
27/09/2010



**ANEXO 2 – Mapa das Atividades Minerárias Cadastradas**

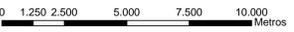
	Página: 18 / 19
	Revisão: 0

# MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES GARIMPEIRAS CADASTRADAS PELA USINA JIRAU

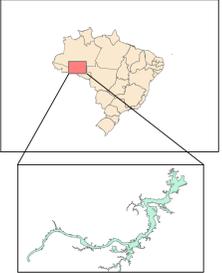


1:100.000

Projeção Cartográfica UTM  
Zona 20S - SAD69 - Meridiano Central: -63°



## MAPA DE LOCALIZAÇÃO



## LEGENDA

- Atividade Garimpeira - Manual/Sequeiro
- Atividade Garimpeira - Balsa
- Atividade Garimpeira - Draga
- Localidades
- Acessos
- Faixa de Segurança
- Drenagem Atual
- APP
- Cota de Enchimento (90m)
- Nova Mutum-paraná

Nota 1: O presente mapa contempla todas as atividades minerárias cadastradas pela Usina Jirau. O usuário deve a situação da atividade garimpeira de sua identificação em toda a área de abrangência do empreendimento, de acordo com a metodologia descrita no documento RT01-Cadastro de Atividades Minerárias e sua complementação (Apêndice A).

0	-	-	-
Nº	Revisão	Verif.	Aprov.

## USINA JIRAU



Energia Sustentável do Brasil

PROJETO  
NM 219 - Programas Ambientais JIRAU

TÍTULO  
ANEXO 2 - Mapa de Distribuição das Atividades Garimpeiras Cadastradas

Escala  
1:100.000

Nº CNEC  
NMZ19-RT-MINER-01-AP-A

Programa  
Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira

Verificação  
Marcos Masson

Aprovação  
Fábio Maracci Formoso

Responsável Técnico  
Leandro Pleroni

Data  
27/09/2010

**Anexo 04: Ofício AJ/BP 1963-2011 – Autorização de Acesso à Processos Minerários**



**Juntada: 48419-002215/2011 - 26**  
**Processo: 1961/2008**

**Autorização de Acesso à Processos de Terceiros**

Porto Velho, 11 de novembro de 2011



Ilmo. Sr.  
Deolindo de Carvalho Neto  
Superintendente do DNPM/RO (Substituto)  
Av. Lauro Sodré, 2.661 - Tanques  
Porto Velho - RO - CEP 78904-300 Nesta

**Referência:** Processo DNPM 48400-001.961/2008-05 – UHE Jirau

**Assunto:** Autorização de Acesso à Processos de Terceiros

Av. Antônio Sales, 12.289  
Rio de Janeiro, RJ, 20031-100  
BR - 55/21.1112.8800

Prezado Sr. Deolindo Neto,

A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR), concessionária do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau (AHE Jirau), vem por meio desta, solicitar o acesso aos processos minerários de terceiros, situados parcial ou integralmente na área abrangida pelo futuro reservatório da UHE Jirau. Para tanto, faz-se pertinente as considerações abaixo.

Durante audiência junto a esta superintendência foi informado pela mesma que não seria autorizado o acesso aos processos interferidos pela formação do futuro reservatório do AHE Jirau em função do sigilo que os processos minerários gozam de acordo com a portaria MME/DNPM nº 201/2006, em seus artigos 1º e 2º.

Contudo, esta empresa entende possuir o direito a este acesso para vistas e cópias, pois na mesma portaria em questão, em seu artigo 3º, consta que *"O terceiro que devidamente comprovar a sua condição de interessado nos termos do art. 9º, II, da lei 9.784/1999, poderá obter vistas e/ou cópias reprográficas dos processos de que trata o art. 1º desta portaria"*.

Em tempo, o art. 9º, II, da lei 9.784/1999 reza que *"São legitimados como interessados no processo administrativo:*

(...)

*II - aqueles que, sem terem iniciado o processo, têm direitos ou interesses que possam ser afetados pela decisão a ser adotada;*

(...)

Portanto, sendo a ESBR contemplada com o a Resolução Autorizativa nº 2.497 da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), de 10 de agosto de 2010, publicada no Diário Oficial da União em 11 de agosto de 2010 (**Anexo**) para fins de desapropriação da área do futuro reservatório, pelo empreendimento hidrelétrico em tela, e considerando que tal desapropriação engloba, inclusive, os títulos minerários que por ventura sejam interferidos, ensejando neste caso a necessidade de eventuais indenizações ou compensações financeiras, considera-se enquadrado na modalidade de "terceiro" "com direitos ou interesses que possam ser afetados pela decisão adotada".

O acima é especialmente verdade apenas nos casos em que as eventuais indenizações ou compensações citadas se refiram a títulos que gozem de plena legalidade e regularidade junto a este órgão gestor, entre outros detalhes legais, cujo detalhamento foge ao escopo do presente, mas que somente podem ser devidamente verificados por esta empresa mediante consultas e cópias aos processos físicos arquivados na superintendência do DNPM.

4 1

Por fim e não menos importante, reiteram-se os números de processo DNPM para os quais se desejam vistas e eventualmente cópias após consultas aos mesmos:

Ordem	Processo	Fase do Processo	Titular	Substância
1	886108/2002	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	HUMBERTO LIMA DO NASCIMENTO	ESTANHO
2	886342/2009	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	Pedro Antônio Alves Vieira	MINÉRIO DE ESTANHO
3	886248/2003	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
4	886913/1998	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
5	886920/1998	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
6	886922/1998	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
7	886918/1998	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
8	886919/1998	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
9	886927/1998	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
10	886929/1998	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
11	886930/1998	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
12	886928/1998	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
13	886923/1998	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
14	886912/1998	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
15	886911/1998	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
16	886345/2004	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	MINÉRIO DE OURO
17	886915/1998	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
18	886910/1998	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
19	886921/1998	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
20	886926/1998	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
21	886197/2008	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	MINÉRIO DE OURO
22	886925/1998	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
23	886126/2007	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros, Mineração e Agroflorestal	MINÉRIO DE OURO
24	886924/1998	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
25	886914/1998	LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	OURO
26	880051/1992	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	COOPERATIVA DE EXPLORACAO AURIFERA RIO MADEIRA LTDA	OURO
27	886485/1998	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	ARI OSMAR WEIS	MINÉRIO DE OURO
28	886270/2010	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros da Amazônia	MINÉRIO DE OURO
29	886917/1998	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	GEOMARIO LEITÃO DE SENA	OURO
30	886916/1998	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	GEOMARIO LEITÃO DE SENA	OURO
31	886340/2009	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	Marcelo Casagrande	MINÉRIO DE OURO
32	886115/2011	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros, Mineração e Agroflorestal	MINÉRIO DE OURO
33	886623/2008	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Coogarima	MINÉRIO DE OURO

34	886114/2011	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros, Mineração e Agroflorestal	MINÉRIO DE OURO
35	886399/2009	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	Cooperativa dos Garimpeiros da Amazônia	MINÉRIO DE OURO

Com o exposto, reiteram-se a necessidade da obtenção de vistas e cópias aos processos interferidos de forma a permitir o correto desfecho das análises e eventuais providências necessárias perante os mesmos.

Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos,

Atenciosamente,

Antonio Luiz Fonseca Abreu Jorge  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade  
Energia Sustentável do Brasil S.A



**Anexo 05: Procedimentos Gerais para Legalização de Atividades Minerárias**

**PROCEDIMENTOS GERAIS PARA LEGALIZAÇÃO**  
**DAS ATIVIDADES DE MINERAÇÃO NA REGIÃO**  
**DE INFLUÊNCIA DA UHE JIRAU**

**SUMÁRIO**

<b>1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS.....</b>	<b>3</b>
<b>2. LICENCIAMENTO DE ATIVIDADES DE MINERAÇÃO JUNTO AOS ÓRGÃOS COMPETENTES.....</b>	<b>4</b>
2.1 Licenciamento Mineral.....	4
2.2 Licenciamento Ambiental.....	5
<b>3. POSSIBILIDADES DE REGULARIZAÇÃO DE ATIVIDADES DE MINERAÇÃO PARA O GARIMPO DE OURO NO RIO MADEIRA .....</b>	<b>6</b>
3.1 Licenciamento Individual.....	6
3.2 Criação de Cooperativa .....	6
3.3 Associação às Cooperativas Existentes .....	8
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>10</b>

## 1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

A região onde está instalada a UHE Jirau possui tradição na atividade garimpeira desde o final da década de 70, atingindo seu auge na década seguinte. Desde então o garimpo de ouro no rio Madeira tem se tornado menos expressivo, em virtude, principalmente, do aumento da rigorosidade dos órgãos regulamentadores e fiscalizadores, fazendo com que as atividades passem a operar de forma legalizada e com que muitas outras se destituam de interesses em virtude dos procedimentos burocráticos de regularização. Também vale considerar, a partir de declarações dos próprios garimpeiros, o fato de o teor de ouro existente no rio Madeira ter diminuído desde o fim da década de 1980, a partir da saturação da exploração do ouro na referida década, que remobilizou expressivamente a carga sedimentar existente na calha do rio Madeira.

Sendo assim, no âmbito do Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira, constante do Projeto Básico Ambiental (PBA) da Usina Hidrelétrica (UHE) Jirau, dentre as diversas ações previstas, adota-se o incentivo a legalidade da atividade garimpeira na região. Nas ações realizadas durante o cadastramento foram identificadas atividades que operam informalmente. Uma vez que só existem atividades de extração de ouro na área de interferência da UHE Jirau, o incentivo à legalização da atividade se torna prático, entretanto não são adotados por todos os proprietários de atividades de garimpo, por simplesmente não terem conhecimento legal ou mesmo do procedimento para o licenciamento das atividades. Neste sentido, o presente documento orienta, de forma geral, alguns caminhos possíveis para que as atividades garimpeiras da região possam operar de acordo com os parâmetros legais, tanto no aspecto mineral como no ambiental. Igualmente, o procedimento de licenciamento das atividades pode ainda favorecer diversos fatores ligados às mesmas, como por exemplo, compra de insumos básicos em conjunto, por preços menos elevados, ou mesmo conquistar mercados compradores expressivos que possam apoiar a atividade de extração.

Também é importante destacar que uma vez que as atividades operem de forma conjunta e com o devido atendimento aos aspectos legais, outras possibilidades de apoio podem ser conquistadas junto aos órgãos governamentais, especialmente com investimentos em pesquisa mineral e melhoria de rotas tecnológicas.

Neste sentido, a Energia Sustentável do Brasil S.A (ESBR) entende ser de suma importância a elaboração do presente, para que seja mais uma ferramenta de incentivo a legalização do garimpo de ouro no rio Madeira.

	Página: 3 / 10
	Janeiro/2012

## 2. LICENCIAMENTO DE ATIVIDADES DE MINERAÇÃO JUNTO AOS ÓRGÃOS COMPETENTES

De acordo com levantamentos feitos pela Energia Sustentável do Brasil S.A (ESBR), é sabido que existem apenas atividades de extração de ouro em sua área de influência, entretanto, existem heterogeneidades entre as mesmas, no que diz respeito ao porte dos equipamentos e métodos de lavra.

Para o correto entendimento dos procedimentos de legalização das atividades garimpeiras é importante neste momento definir os diferentes portes de equipamentos de garimpo existentes. Os tipos de atividades existentes são classificados, de acordo com as terminologias locais, como *garimpo manual*, *balsa ou escarifuça*, e *draga*. O garimpo manual é tido como atividade de pequeno porte, a balsa corresponde à atividade de médio porte e a draga de grande porte. Ao longo dos itens seguintes esta classificação será utilizada.

O procedimento de licenciamento de atividades de mineração possui diversos formatos e particularidades que dependem de casos específicos, entretanto existem linhas gerais em comum que precisam ser respeitadas perante os órgãos competentes. Para tanto, é necessário o cumprimento de todas as fases previstas na legislação mineral, podendo ser pessoa física ou jurídica. Os procedimentos para obtenção do licenciamento são descritos a seguir.

### 2.1 Licenciamento Mineral

O procedimento de licenciamento mineral é compreendido pelos trâmites junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Este é o órgão responsável por toda a gestão de exploração mineral no Brasil. Para que este licenciamento seja feito é necessário o apoio de um técnico responsável, podendo este ser geólogo ou engenheiro de minas, que deve ser contratado pelo interessado.

O Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) possui sua sede no Distrito Federal e Superintendências distribuídas em cada estado. O licenciamento mineral é feito nas superintendências de cada estado, sendo a do Estado de Rondônia situada no seguinte endereço:

**Departamento Nacional de Produção Mineral**  
**Superintendência do Estado de Rondônia**  
*Superintendente: Deolindo de Carvalho Neto (Substituto)*  
*Rua Lauro Sodré, 2661 – Tanques*  
*Porto Velho – RO – CEP 78904-300*  
*Tel.: (69) 3901 1043*

	Página: 4 / 10
	Janeiro/2012

Para a região de influência da UHE Jirau, especificamente para pesquisa e extração de ouro, existem dois regimes de licenciamento indicados, que são brevemente descritos a seguir:

- a) Regime de Permissão de Lavra Garimpeira: este regime é simples, rápido e possui custos reduzidos. Para utilizar-se deste regime inicialmente é feito o Requerimento de Lavra Garimpeira no DNPM, o qual analisará e em caso favorável emitirá a Permissão de Lavra Garimpeira. Para que seja feito o requerimento, são necessários diversos documentos, de acordo com o previsto pelo órgão. Este licenciamento pode ser feito por pessoas físicas ou jurídicas (empresas ou cooperativas). Entretanto, para que a Permissão de Lavra Garimpeira seja emitida pelo DNPM é necessário entrar paralelamente com o pedido de Licenciamento Ambiental (Item 2.2).
- b) Regime de Pesquisa e Concessão: este formato de licenciamento compreende procedimentos mais rigorosos e detalhados, sendo inclusive necessário realizar pesquisa na área e comprovar a existência e viabilidade da reserva mineral. Assim como no regime descrito acima, este também se inicia com o requerimento, neste caso denominado Requerimento de Pesquisa. Uma vez analisado pelo DNPM, este emitirá o Alvará de Pesquisa. A partir deste momento o titular do processo mineral terá prazo definido para realização das pesquisas e apresentá-la ao DNPM. Uma vez aprovados os resultados da pesquisa, o titular deverá fazer o Requerimento de Lavra que, se aprovado pelo órgão, este emitirá a Concessão de Lavra. Assim como no regime anterior, o licenciamento ambiental também é feito em paralelo junto ao órgão competente, mas somente a partir da fase anterior à aprovação do requerimento de lavra (Item 2.2).

## 2.2 Licenciamento Ambiental

O licenciamento ambiental é feito, na grande maioria dos casos, pelo órgão ambiental estadual. Para o setor de garimpo no rio Madeira, o mesmo é realizado junto à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM). O procedimento para obtenção do licenciamento ambiental é dividido em três etapas: Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO). Tais etapas são cumpridas de acordo com o andamento do regime adotado para o licenciamento mineral, podendo ainda, para empreendimentos de baixo impacto, serem obtidas em conjunto, numa

	Página: 5 / 10
	Janeiro/2012

única etapa, as Licenças Prévia e de Instalação (LP e LI). A Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental está situada no endereço abaixo:

**Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM**

Secretária: Nanci Maria Rodrigues da Silva  
Estrada do Santo Antônio, 5323 – Triângulo  
Porto Velho – RO – CEP 76805-810  
Tel.: (69) 3216 1059

Importante destacar que existem situações específicas que necessitam de licenciamento ambiental diferenciado, como no caso de exploração mineral em Área de Preservação Permanente (APP), para a qual é necessária outorga específica do órgão ambiental competente.

Para o procedimento de licenciamento ambiental é necessário o apoio de técnicos específicos, podendo ser representados por biólogo, engenheiro florestal, agrônomo ou ambiental.

### **3. POSSIBILIDADES DE REGULARIZAÇÃO DE ATIVIDADES DE MINERAÇÃO PARA O GARIMPO DE OURO NO RIO MADEIRA**

#### **3.1 Licenciamento Individual**

Este formato de regularização da atividade de mineração compreende o cumprimento de todos os procedimentos embutidos nos licenciamentos mineral e ambiental (Item 2), por um único titular. Este formato é indicado em especial para atividades de grande porte, uma vez que os custos para obtenção do licenciamento completo podem ser demasiado elevados para que atividades de pequeno e médio porte o façam. Sendo assim, tratando-se de pessoa física ou jurídica, o licenciamento pode ser realizado de maneira individual, tendo o proprietário da atividade a possibilidade de trabalho exclusivo na área delimitada pelo seu título minerário.

#### **3.2 Criação de Cooperativa**

Cooperativa é uma associação de, no mínimo, 20 (vinte) pessoas que se unem voluntariamente, com um interesse em comum, economicamente organizada de forma própria e democrática que visam, sem fins lucrativos, a satisfação das necessidades e aspirações econômicas, sociais ou culturais dos

	Página: 6 / 10
	Janeiro/2012

seus associados. As Cooperativas são classificadas, pela Organização das Cooperativas Brasileiras, em diversos segmentos, dentre eles o Mineral.

Importante ficar claro que caso seja optado pelo formato de licenciamento de atividade de mineração através de cooperativa, somente a criação da mesma não permite a exploração, sendo necessário realizar, em nome da cooperativa criada, os procedimentos de licenciamento mineral e ambiental descritos no Item 2.

A criação de uma cooperativa possui sua vantagem relacionada à possibilidade de muitos mineradores trabalharem em um mesmo título minerário, sendo os custos de licenciamento distribuídos por todos os cooperados, fazendo com que seja acessível a todos os portes de atividade garimpeira existente na região. Ainda assim, este formato é indicado especialmente para mineradores de pequeno porte, que muitas vezes não têm capacidade financeira para a obtenção de um licenciamento individual. Dentre outras vantagens, a cooperativa permite ainda a integração entre mineradores, fornecedores e compradores, fazendo com que seu objetivo principal em atingir uma aspiração econômica seja alcançado, com vantagens a toda cadeia envolvida, de forma democrática.

Para a constituição da cooperativa são necessários diversos procedimentos formais, para os quais é interessante o acompanhamento de profissional especializado, com título de Contador, que deve ser contratado pelos interessados. Os passos para constituição de uma cooperativa são descritos a seguir:

- a) Edital de convocação: uma vez constituída uma Comissão Organizadora da Cooperativa, deverá ser publicado um *Edital de Convocação para Constituição da Cooperativa* com, no mínimo, 10 dias de antecedência, em pelo menos um jornal de maior circulação na cidade, convocando todos os interessados para a Assembleia de Constituição;
- b) Assembleia Geral de Constituição: realizar Assembleia Geral de Constituição, para a aprovação da minuta do Estatuto elaborado previamente e eleição dos membros que ocuparão os cargos sociais (Diretoria ou Conselho de Administração e Conselho Fiscal). Para a realização da Assembleia é necessário ter: i) Livro de Registro de Presença; ii) Livro de Registro de Atas; iii) Minuta do Estatuto Social; iv) Definir no mínimo uma chapa para eleição; e v) Dados pessoais dos cooperados;
- c) Estatuto Social: recomenda-se que o *Estatuto Social* trace todas as características da organização jurídica e administrativa da Cooperativa, reflita o seu verdadeiro perfil social, evitando fazer cópias, pura e simples, de estatutos de outras Cooperativas. Os Estatutos, antes de serem levados à Junta Comercial, deverão ser apreciados pela OCE - Organização

das Cooperativas do Estado, a fim de verificar se não conflitam com a legislação cooperativista vigente;

- d) Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ: o passo seguinte, após a Assembleia Geral de Constituição, será efetuar o registro da Cooperativa na Junta Comercial do Estado. A lista de documentos necessários para apresentação à Junta Comercial pode ser obtida junto a própria entidade;
- e) Registro na Organização das Cooperativas do Estado – OCE: toda Cooperativa deverá registrar-se na Organização das Cooperativas do seu Estado - OCE, para integrar-se ao Cooperativismo Estadual e fortalecer-se no processo de autogestão do sistema. A documentação necessária pode ser obtida junto à própria entidade;
- f) Registro no INSS e Ministério do Trabalho: conforme o Artigo 91 da Lei nº 5.764/71, se a cooperativa contrata empregados, iguala-se às demais empresas relativamente aos encargos sociais. Para isso será necessário efetuar o seu registro no Instituto Nacional do Seguro Social e na Delegacia Regional do Trabalho;
- g) Alvará de Localização e Funcionamento: deverá ser feita na Prefeitura Municipal a solicitação do Alvará de licença para localização e funcionamento para normalizar sua localização e atividade exercida. A documentação necessária para a solicitação pode ser obtida junto à Prefeitura;
- h) Livros: a cooperativa deverá possuir os seguintes livros – i) De matrícula; ii) De Atas das Assembleias; iii) De Atas dos Órgãos de Administração; iv) De Atas do Conselho Fiscal; v) De Atas do Conselho de Ética; vi) De Presença dos Cooperantes nas Assembleias Gerais; vii) Outros, Fiscais e Contábeis;

Importante lembrar que para a fase de administração da cooperativa será necessária a contratação de serviço específico oferecido por profissional Contador, sendo a cooperativa responsável pelos custos do mesmo.

### 3.3 Associação às Cooperativas Existentes

Considerando o cenário atual do garimpo de ouro existente no rio Madeira, é notória a existência de cooperativas atuantes na área que, nos últimos anos, têm se mostrado eficiente e favorável ao garimpo na região. Também é importante considerar que a área, por se tratar de área com grande potencial aurífero, possui grande número de processos minerários licenciados ou em licenciamento, o que dificultaria qualquer licenciamento individual ou de uma nova cooperativa. Diante disto, a possibilidade de associação às cooperativas já existentes, se torna o procedimento mais prático, de

	Página: 8 / 10
	Janeiro/2012

menor custo e com maior rapidez para a regularização das atividades minerárias que ainda atuam na informalidade.

Sendo assim, são listadas abaixo as três principais cooperativas atuantes na área, para que os mineradores interessados possam se associar e usufruir dos benefícios que tal formato de regularização oferece.

**Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira – COOGARIMA**

*Presidente: José Airton Aguiar de Castro*

*Rua da Beira, 5350 – Areal da Floresta*

*Porto Velho – RO – CEP 78912-000*

*Tel.: (69) 3213 4955*

**Cooperativa dos Garimpeiros, Mineração e Agroflorestal – MINACOOOP**

*Presidente: Enerly Martini*

*Rua Rogério Weber, 1033 – Areal*

*Porto Velho – RO – CEP 78916-050*

*Tel.: (69) 9203 1224*

**Cooperativa dos Garimpeiros da Amazônia – COOGAM**

*Presidente: Geomário Leitão de Sena*

*Rua Paulo Leal, 431 – Centro*

*Porto Velho – RO – CEP 76801-094*

*Tel.: (69) 9987 7059*

A associação em cooperativa já atuante na região é feita por meio de matrícula junto a mesma, com pagamento de taxa pelo interessado, com valores definidos por cada cooperativa. Além disso, o associado contribui com mensalidade, para que a cooperativa possa gerir os recursos oferecidos aos mineradores, como manter o licenciamento em dia, licenciar novas áreas, manter a infra-estrutura locacional e defender a atividade de mineração sempre que necessário.

	Página: 9 / 10
	Janeiro/2012

Os mineradores atuantes na região, ou mesmo os ingressantes nesse ramo de atividade, podem ainda contar com o apoio da entidade que representa a classe no Estado de Rondônia. O Sindicato dos Garimpeiros do Estado de Rondônia (SINGRO) pode oferecer o suporte necessário no que tange a orientação para regularização da atividade ou representar a classe junto a qualquer órgão público, sempre em prol da atividade de garimpo. Abaixo segue o endereço da entidade.

***Sindicato dos Garimpeiros do Estado de Rondônia – SINGRO***

*Presidente: Iraci de Oliveira Sena*

*Rua Joaquim Nabuco, 2005 – Centro*

*Porto Velho – RO – CEP 76818-101*

*Tel.: (69) 3229 5503*

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Importante frisar o significado das atividades garimpeiras existentes tanto na região interferida pela UHE Jirau como também em grande parte da extensão do rio Madeira. O primeiro passo para que o garimpo de ouro na região se fortaleça ainda mais é o comprometimento e conscientização da população e dos garimpeiros no que tange a regularização da atividade. Neste sentido, a UHE Jirau procura incentivar este procedimento, uma vez que as atividades garimpeiras, para poderem operar no futuro reservatório, deverão cumprir com a legislação vigente, buscando a compatibilidade e coexistência das atividades de geração de energia e de mineração, ambas de grande importância e incentivo econômico para a sociedade.

	Página: 10 / 10
	Janeiro/2012

**Anexo 06: Nota Técnica – Análise de Possíveis Interferências do Garimpo Exercida pelo Método de Dragagem na Qualidade das Águas do Reservatório da UHE Jirau**

Título: UHE JIRAU – RIO MADEIRA

**PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DOS DIREITOS MINERÁRIOS E DA  
ATIVIDADE GARIMPEIRA****ANÁLISE DE POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS DA ATIVIDADE GARIMPEIRA EXERCIDA  
PELO MÉTODO DE DRAGAGEM NA QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RESERVATÓRIO  
DO AHE JIRAU**

Notas:

Documentos de Referência:

**R6 - Relatório de Modelagem Hidrodinâmica e de Deriva de Ovos, Larvas e Juvenis  
no Reservatório do AHE Jirau (COPPE/UFRJ).**

0	Emissão Inicial	LP	MM	29/02/2012
<b>Nº</b>	<b>Revisão</b>	<b>Elab.</b>	<b>Verif.</b>	<b>Data</b>
Número Cliente		Número CNEC		Revisão
		NM219-MA-46-NT-07-MINER		0
Elaboração	Verificação	Aprovação	Data	Folha
LEANDRO PIERONI	MARCOS MASSON	FABIO FORMOSO	29/02/2012	1 / 12
Coordenador do Programa		Coordenador Geral		
Marcos Masson		Fabio Maracci Formoso		

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. CONSIDERAÇÕES ACERCA DA HIDRODINÂMICA E DA DERIVA DE OLJ NO RESERVATÓRIO.....	4
2.1 Hidrodinâmica e Deriva de OLJ Típicas de Setembro .....	5
2.2 Hidrodinâmica e Deriva de OLJ Típicas de Abril.....	7
3. RELAÇÃO DO MÉTODO DE LAVRA POR DRAGAGEM COM O MODELO DE HIDRODINÂMICA E DE DERIVA DE OLJ NO RESERVATÓRIO.....	9
3.1 Áreas Coincidentes com o Leito Atual do Rio Madeira .....	10
3.2 Áreas de Alagamentos Provocados pelo Reservatório.....	10
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	12

## 1. INTRODUÇÃO

No âmbito do Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira, constante do Projeto Básico Ambiental (PBA) do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau (AHE Jirau), dentre as diversas ações previstas, é entendido como pertinente considerar as correlações com demais programas ambientais, com o objetivo de dimensionar os impactos sobre o reservatório utilizando-se do maior número possível de variáveis, garantindo assim a integridade e maior precisão dos estudos.

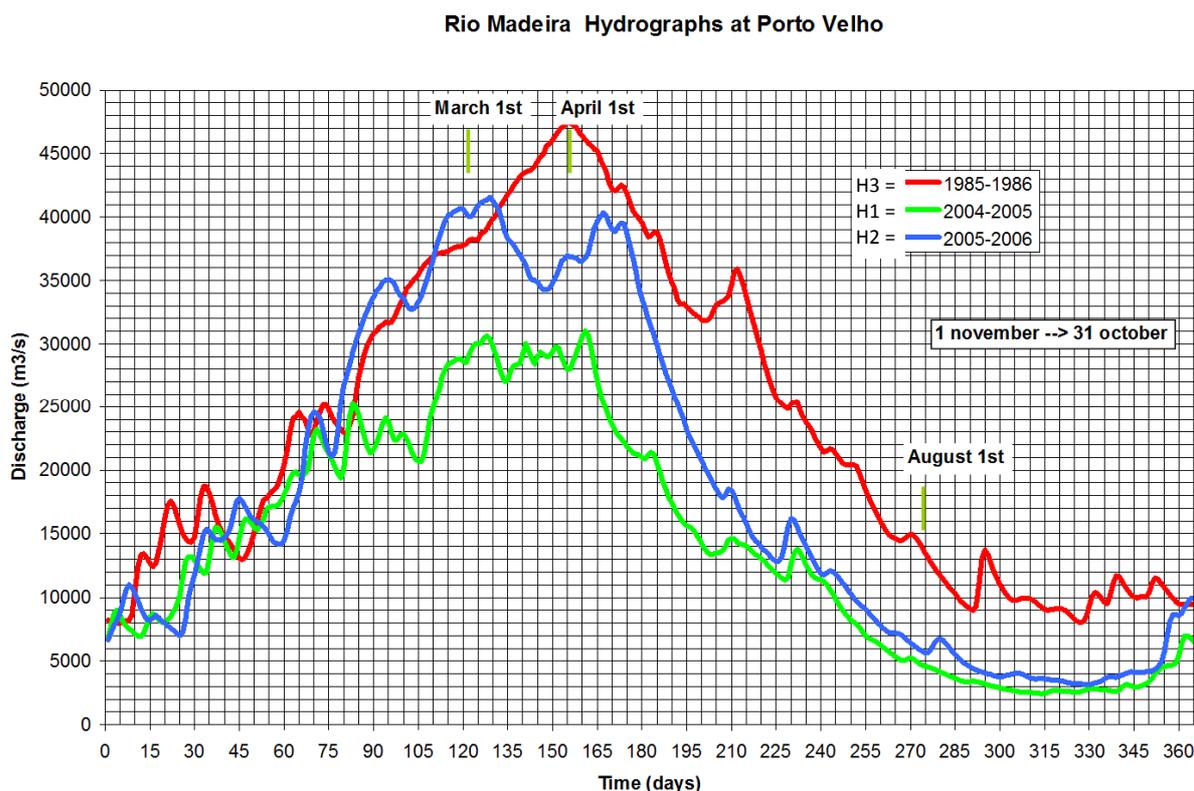
Considerando que os estudos do Programa de Acompanhamentos dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira apontam para a compatibilidade de operação das atividades garimpeiras no futuro reservatório do AHE Jirau, o presente documento faz referência aos possíveis impactos que possam ser gerados pela mineração sobre a qualidade das águas no futuro reservatório. Este aspecto é relevante uma vez que a atividade de garimpo de ouro exercida pelo método de dragagem implica em revolver os sedimentos ativos ou consolidados que se encontram na calha do rio ou nas áreas de alagação do futuro reservatório, passando assim a ficar em suspensão, ainda que temporariamente, a depender da granulação do mesmo, podendo alterar as condições da água nos locais onde a atividade garimpeira é proeminente.

Neste sentido, são considerados no presente documento os estudos de Modelagem Hidrodinâmica e de Deriva de Ovos, Larvas e Juvenis (OLJ), realizados no âmbito dos Programas de Monitoramento Hidrobiogeoquímico e de Monitoramento Hidrossedimentológico, constantes do PBA do AHE Jirau.

Os resultados obtidos acerca da presente análise denotam, ainda que indiretamente, que o reservatório do AHE Jirau, por possuir características fluviais preservadas na sua fase de operação, terá condições semelhantes às atuais quanto ao aporte de sedimentos, com pontos isolados nas áreas de alagamento lateral onde pode existir perda de potencial hidráulico, porém de dimensões pouco relevantes. Considerando estas características e os resultados apresentados quanto à deriva de ovos, larvas e juvenis (OLJ), é possível afirmar, ainda que indiretamente, que os sedimentos de granulação fina revolvidos pelas atividades garimpeiras, que por sua vez poderiam interferir na qualidade das águas se permanecidos em suspensão, serão facilmente transportados pelo fluxo de água, e que por analogia com o estudo de deriva de OLJ, provavelmente não terão tempo de deriva maior que 9 (nove) dias, considerando toda a extensão do reservatório na fase de seca, quando o potencial hidráulico atinge seu mínimo no ciclo hidrológico natural.

## 2. CONSIDERAÇÕES ACERCA DA HIDRODINÂMICA E DA DERIVA DE OLJ NO RESERVATÓRIO

Os estudos de hidrodinâmica realizados no âmbito dos Programas de Monitoramento Hidrobiogeoquímico e de Monitoramento Hidrossedimentológico apresentam resultados acerca da velocidade, nível de água e deriva de OLJ ao longo de todo o reservatório pelo período hidrológico anual. Para tanto, o referido estudo utilizou-se do hidrograma obtido a partir das vazões médias (H2), por representar situações mais usuais, conforme pode ser observado na figura abaixo:



**Figura 1 - Hidrogramas adotados em estudos de modelagem. Nas análises apresentadas usou-se o hidrograma anual H2, que representa condições mais típicas. O dia inicial é 01 de novembro.**

Para os estudos acerca da deriva de OLJ foram considerados alguns aspectos relevantes para a modelagem, conforme descritos abaixo:

- Trata-se de deriva em rio com águas turbulentas de moderadas a fortes, inclusive no futuro reservatório do AHE Jirau;
- As densidades entre a água do rio Madeira (significativas concentrações de sedimentos) e os OLJ são muito semelhantes;
- O tempo de percurso por todo o reservatório é menor que 5 (cinco) dias para mais de 70% dos OLJ;

- O percentual de OLJ retidos em locais de baixas velocidades é reduzido.

Outro ponto destacado do estudo de Modelagem do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico se refere à possível estratificação vertical da água, onde se considera que:

- Os estudos limnológicos, por meio de diversas etapas de medição, demonstram que não há estratificação na coluna de água do rio Madeira, e que há uniformidade vertical nos valores de parâmetros de qualidade de água.

Dentre outras informações, as elencadas acima podem ser entendidas como parâmetros indiretos para análise de possível interferência das atividades de garimpo na qualidade das águas do futuro reservatório. Importante destacar que o modelo apresenta, em intervalos mensais, a variabilidade da magnitude de corrente, nível de água e tempo de percurso de OLJ. Para um melhor entendimento são apresentados abaixo os dois cenários extremos a que o reservatório estará submetido, em função do ciclo hidrológico natural do rio Madeira.

## 2.1 Hidrodinâmica e Deriva de OLJ Típicas de Setembro

Durante a operação do reservatório é esperada a menor vazão para este período, em relação ao período anual. Isto implica que o tempo de percurso dos OLJ seja o maior possível, sendo que 63% dos mesmos tem menos de 5 (cinco) dias. Também vale destacar que apenas 5% dos OLJ tem tempo de deriva com mais de 9 (nove) dias, sendo estes concentrados nas áreas de alagamento lateral ou embaiamentos.

As figuras a seguir, extraídas da modelagem hidrodinâmica e de deriva de OLJ, ilustram as informações apresentadas acima, com relação aos níveis d'água, magnitude de corrente, ambos de hidrodinâmica, e também de dispersão de OLJ, respectivamente.

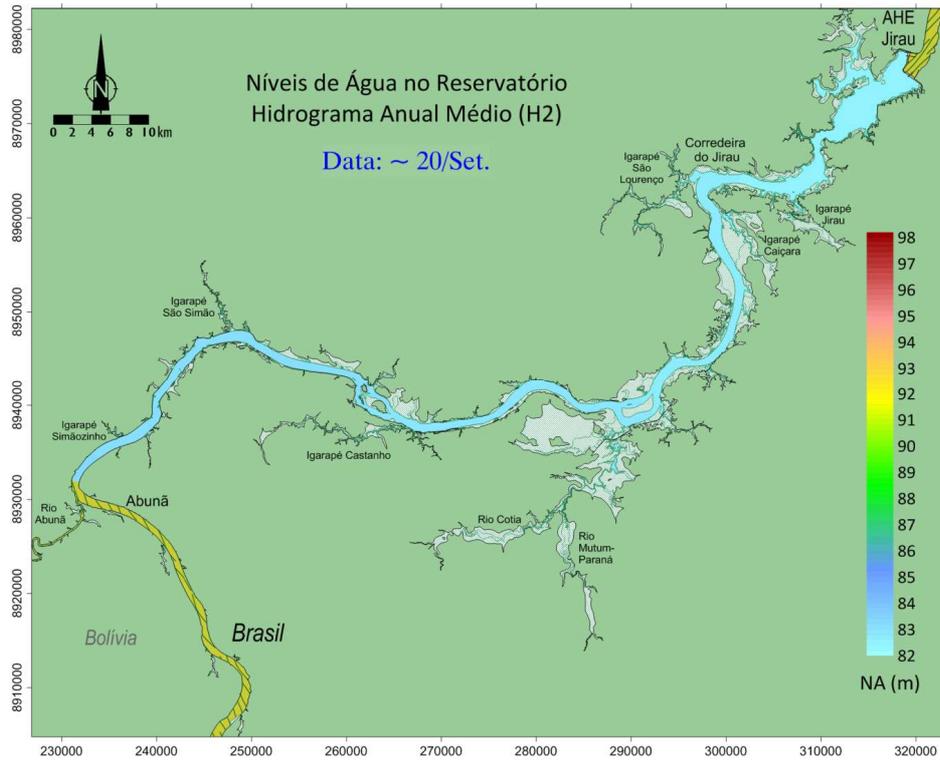


Figura 2 - Isolinhas de nível de água em ~20 de setembro no reservatório do AHE Jirau, para condições de hidrograma anual H2 representativo de vazões típicas.

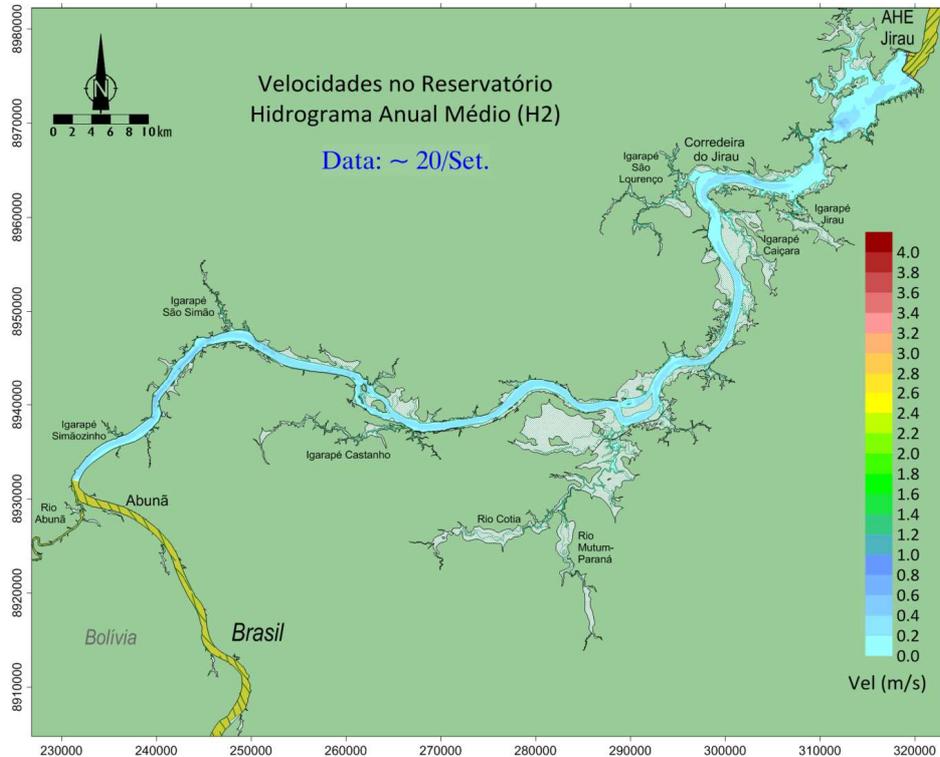


Figura 3 - Isolinhas de magnitudes de correntes em ~20 de Setembro no reservatório do AHE Jirau, para condições de hidrograma anual H2 representativo de vazões típicas.

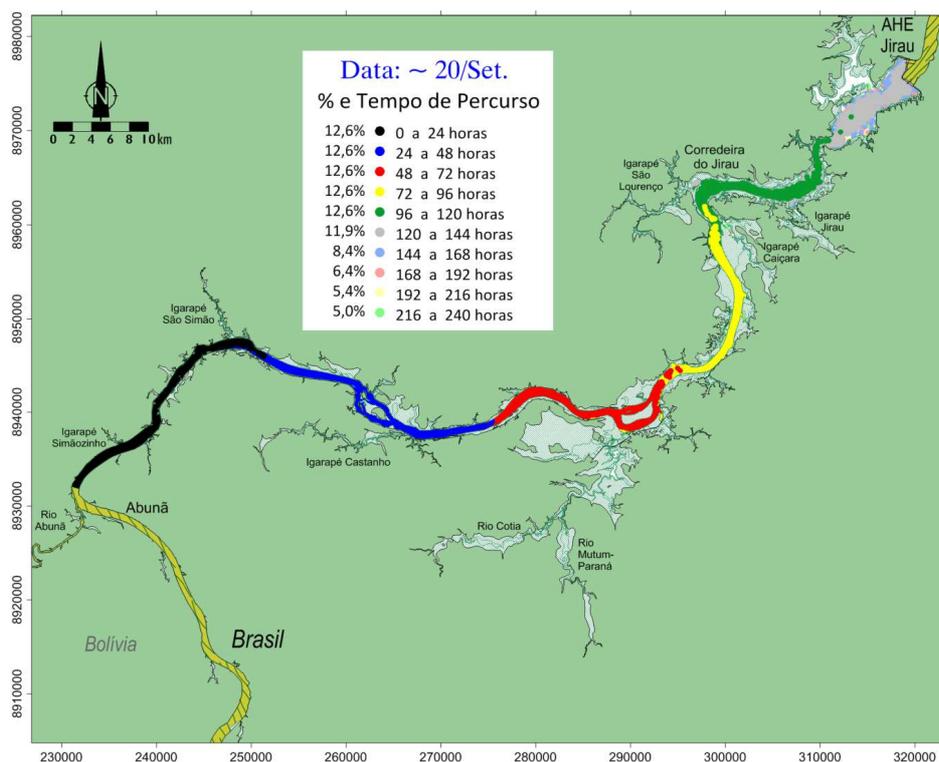


Figura 4 - Tempos de percurso de ovos, larvas e juvenis, desde a seção de montante, em ~20 de Setembro no reservatório do AHE Jirau, para condições de hidrograma anual H2 representativo de vazões típicas. No quadro de legendas mostram-se os percentuais de partículas pertinentes a cada faixa de 24 horas tempo de percurso. Note que a maioria dos OLJ que estão passando pela barragem tem menos de 144 horas de deriva no reservatório.

## 2.2 Hidrodinâmica e Deriva de OLJ Típicas de Abril

Para este período é esperada a maior vazão em relação ao período anual. Isto implica que o tempo de percurso dos OLJ seja o menor possível, sendo que 82% dos mesmos tem menos de 5 dias. Também vale destacar que apenas 3% dos OLJ tem tempo de deriva com mais de 9 dias, sendo estes concentrados nas áreas de alagamento lateral ou embaiamentos, ainda que não havendo mais deriva destes para estas áreas em função da vazante estar iniciada.

As figuras a seguir, extraídas da modelagem hidrodinâmica e de deriva de OLJ, ilustram as informações apresentadas, com relação aos níveis d'água, magnitude de corrente, ambos de hidrodinâmica, e também de dispersão de OLJ, respectivamente.

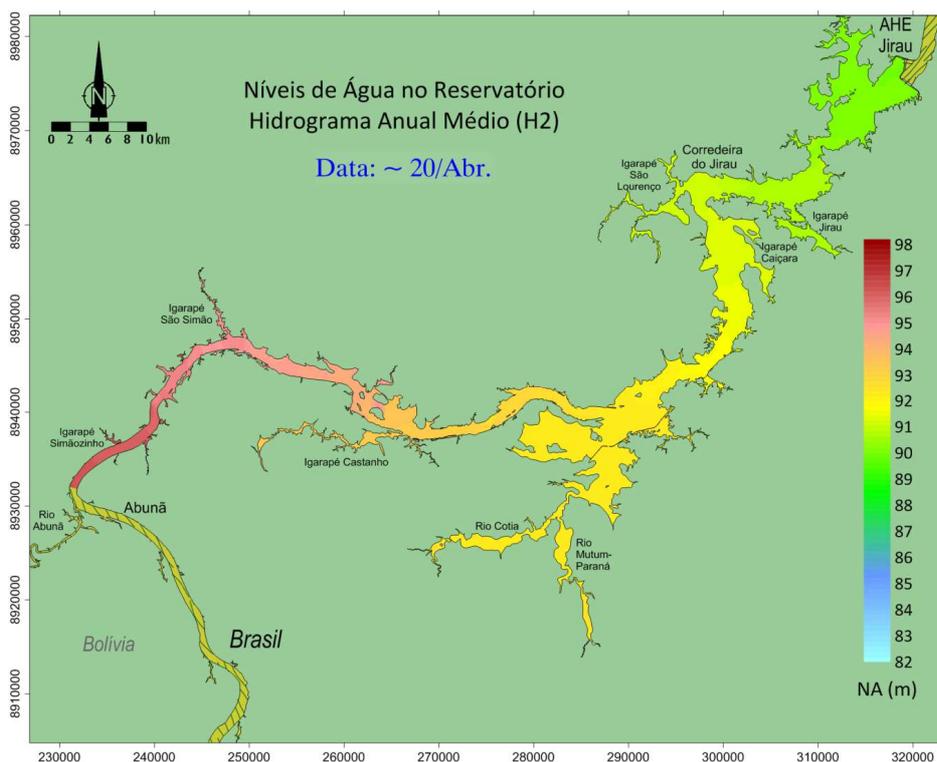


Figura 5 - Isolinhas de nível de água em ~20 de Abril no reservatório do AHE Jirau, para condições de hidrograma anual H2 representativo de vazões típicas.

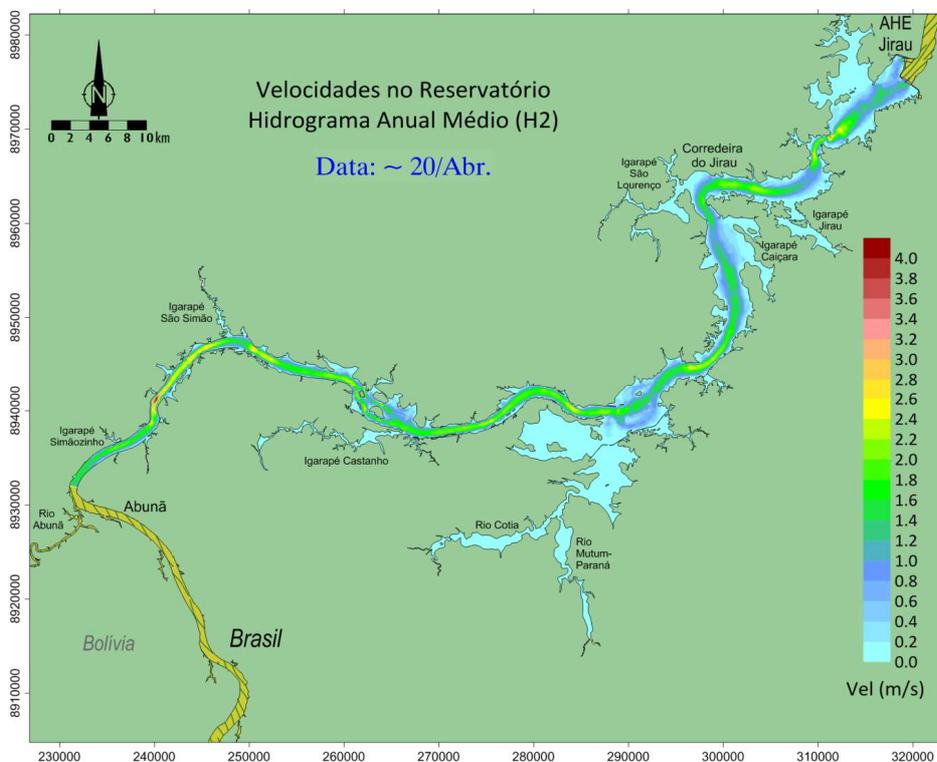


Figura 6 - Isolinhas de magnitudes de correntes em ~20 de Abril no reservatório do AHE Jirau, para condições de hidrograma anual H2 representativo de vazões típicas.

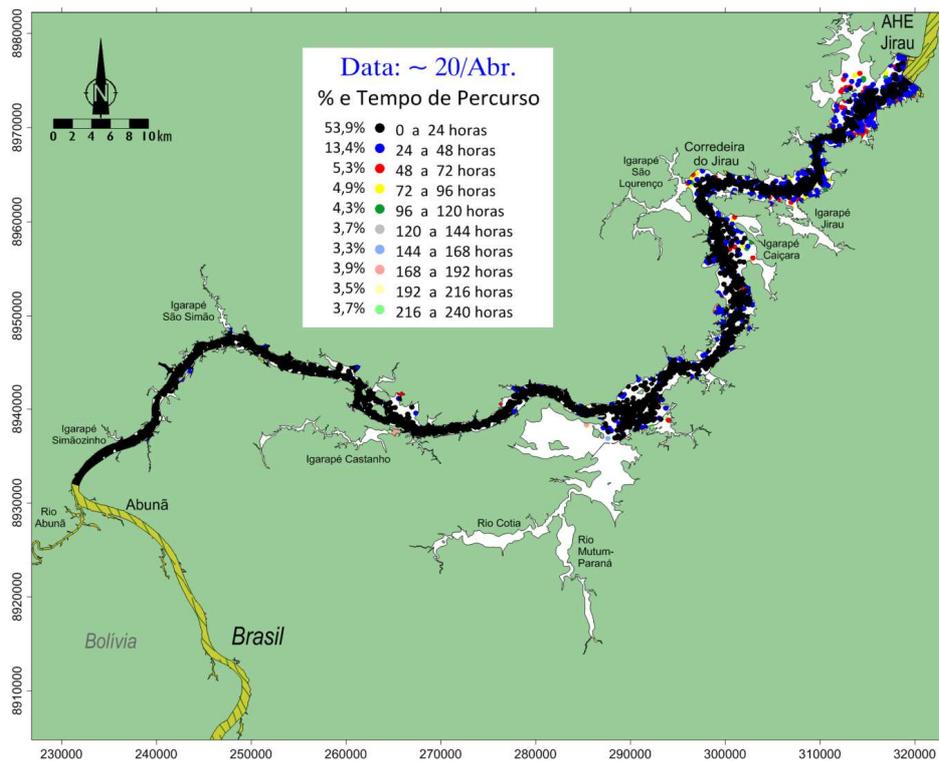


Figura 7 - Tempos de percurso de ovos, larvas e juvenis, desde a seção de montante, em ~20 de Abril no reservatório do AHE Jirau, para condições de hidrograma anual H2 representativo de vazões típicas. No quadro de legendas mostram-se os percentuais de partículas pertinentes a cada faixa de 24 horas tempo de percurso. Note que a maioria dos OLJ que estão passando pela barragem tem menos que 24h de deriva no reservatório.

### 3. RELAÇÃO DO MÉTODO DE LAVRA POR DRAGAGEM COM O MODELO DE HIDRODINÂMICA E DE DERIVA DE OLJ NO RESERVATÓRIO

Perante os resultados gerais da Modelagem Hidrodinâmica e de Deriva de OLJ apresentados pode-se observar a dinâmica expressiva que o reservatório do AHE Jirau estará submetido. As características apresentadas na deriva de OLJ denotam a grande semelhança que o reservatório terá em relação ao rio Madeira em sua fase atual (fase rio).

Para que as informações apresentadas até o momento possam ser relacionadas às atividades garimpeiras de forma coerente, cabe apresentar brevemente as condições locais atuais de operação das embarcações de dragagem no rio Madeira.

Naturalmente o garimpo de ouro exercido pelo método de dragagem na área abrangida pelo futuro reservatório do AHE Jirau se concentra até então no leito atual do rio Madeira, presumindo-se que sejam respeitadas as metragens de segurança das atuais margens. Desta forma, a operacionalidade das atividades garimpeiras está de certa forma compatível com o alto dinamismo e velocidades elevadas de corrente, conforme as características naturais do rio Madeira. Entretanto, é esperado

que as áreas de futuro alagamento, uma vez que não serão mais consideradas como Áreas de Preservação Permanente (APP), serão alvo de atividades garimpeiras exercidas pelo método de dragagem. Desta forma, será feita análise de possíveis interferências dessas atividades em dois setores diferentes do reservatório, a saber: i) áreas coincidentes com o leito atual do rio Madeira; e ii) áreas de alagamentos provocados pelo reservatório.

### 3.1 Áreas Coincidentes com o Leito Atual do Rio Madeira

Uma vez entendido que as atividades garimpeiras operam atualmente no leito atual do rio Madeira, a manutenção das mesmas neste setor é entendida como compatível, podendo apresentar alguma restrição locacional apenas com relação às profundidades, que serão aumentadas com o barramento. Entretanto, este aspecto operacional é alvo de discussão junto aos garimpeiros e não será tratado neste documento.

No que concerne a possível interferência das atividades de dragagem com a qualidade das águas, não é esperado qualquer impacto para este setor. Isto é corroborado pelas informações de hidrodinâmica apresentadas no item 2, fazendo-se valer para todos os cenários existentes durante o ciclo hidrológico anual. As vazões e as magnitudes de corrente serão semelhantes às atuais, na fase de reservatório, fazendo com que as condições de interferência das atividades garimpeiras com a água do rio Madeira sejam as mesmas, ou com alguma alteração irrelevante.

Sendo assim, não é vista nenhuma restrição à operação dos equipamentos de garimpo por dragagem neste setor, no que tange ao comprometimento da qualidade das águas.

### 3.2 Áreas de Alagamentos Provocados pelo Reservatório

Conforme dito anteriormente, este setor, uma vez que será alvo de alagamento pelo reservatório, poderá ser utilizado como fonte de garimpo pelas atividades existentes e licenciadas que irão operar dentro do reservatório do AHE Jirau. É natural que este setor tenha condições hidrodinâmicas diferenciadas para operação das atividades de dragagem que, novamente, remetem apenas ao aspecto operacional dos equipamentos, não denotando incompatibilidade das mesmas neste setor.

Considerando então a operação das atividades garimpeiras neste setor, cabe analisar tecnicamente a questão de possível interferência das mesmas com a qualidade das águas, de acordo com as condições hidrodinâmicas diferenciadas nestas áreas de alagamento. Para tanto, cabe ressaltar que o comprometimento da qualidade das águas poderia ocorrer a partir do aumento expressivo de

sedimentos de granulação fina e/ou partículas orgânicas em suspensão, somado ao baixo potencial de transporte dos mesmos, em áreas com baixa magnitude de corrente.

Sabe-se que a atividade de garimpo por dragagem revolverá o substrato sedimentar e os atuais solos *stricto sensu* existentes nas áreas de alagamento e, naturalmente, acarretará aumento da carga sedimentar em suspensão. Entretanto, para analisar a possível interferência desta ação com a qualidade das águas neste setor, é preciso utilizar um parâmetro de dispersão dos sedimentos em suspensão. Partindo-se do princípio de que os sedimentos de granulação média a grossa não apresentam comprometimento da qualidade das águas, uma vez que neste setor os mesmos permanecerão em suspensão por curto período de tempo e não possuem potencial para comprometer a qualidade das águas e interferir com as biotas, cabe analisar em específico a carga sedimentar de granulação fina que será colocada em suspensão pelas atividades de dragagem.

Para tanto, tendo em vista que a água do rio Madeira com os sedimentos a serem revolvidos possuem densidade próxima a dos OLJ, faz-se uma analogia segura dos resultados apresentados no modelo de deriva de OLJ com o futuro comportamento dos sedimentos a serem colocados em suspensão pelas atividades de dragagem, ou seja, espera-se um comportamento muito semelhante dos sedimentos em suspensão, tal qual o comportamento dos OLJ estudados no modelo de deriva. Sendo assim são apresentados abaixo alguns resultados relevantes e importantes de serem considerados para a análise da interferência das atividades de garimpo por dragagem sobre a qualidade das águas do reservatório.

Na média, o tempo médio de percurso ou de deriva de OLJ é considerado muito baixo, uma vez que ao longo dos quase 130 km do eixo do reservatório, variará de 1 a 6 dias durante os meses de um ano hidrológico típico, da seguinte forma:

- Até 1 dia: Fevereiro, Março e Abril.
- De 1 a 2 dias: Dezembro, Janeiro, Maio e Junho.
- De 2 a 3 dias: Novembro e Julho.
- De 3 a 5 dias: Agosto e Outubro.
- De 5 a 6 dias: Setembro.

Para as áreas de alagamento, especificamente nos dendritos, embaiamentos e águas rasas sobre bancos sedimentares nas laterais do reservatório espera-se, naturalmente, o maior tempo de deriva dos OLJ. Entretanto, os resultados obtidos denotam que o tempo de deriva dos OLJ que é superior a 9 (nove) dias ficou entre um mínimo de 2,3% no mês de maio e um máximo de 5,7% em dezembro. Estes percentuais indicam que o potencial de perda devido a eventuais retenções em áreas alagadas

será irrelevante, ou seja, ainda que a magnitude de corrente seja menor não haverá concentração ou aumento expressivo do tempo de dispersão dos OLJ em relação às condições atuais ou, analogamente, dos sedimentos que serão colocados em suspensão pelas atividades de dragagem.

Desta forma, também para este setor, não são esperados impactos ocasionados pelas atividades garimpeiras na qualidade da água do futuro reservatório, não havendo, ao menos por este momento, critério para restrição da atividade de dragagem nas áreas do futuro reservatório do AHE Jirau.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados apresentados na Modelagem Hidrodinâmica e de Deriva de OLJ foram aplicados analogamente às ações de mobilização de sedimentos ocasionadas pela atividade de dragagem. Os resultados obtidos não apresentaram quaisquer restrições de operação das atividades de exploração de ouro no futuro reservatório, no que se refere ao comprometimento da qualidade das águas, ainda que nos dendritos, embaiamentos ou águas rasas sobre bancos sedimentares nas laterais do reservatório, onde o efeito poderá ser sentido com intensidade pouco maior que no restante do reservatório. Contudo, é preciso ressaltar que a presente análise foi feita com base em analogia de outro estudo que não visou especificamente a questão de particulados inorgânicos em suspensão, como ocorrerá por conta das atividades garimpeiras. Desta forma, os resultados devem ser tidos apenas como orientativos, configurando apenas previsões aproximadas acerca das futuras condições do reservatório do AHE Jirau, podendo não condizer com as características reais identificadas futuramente, ainda que a analogia seja considerada com certa razoabilidade em função de algumas semelhanças entre os elementos comparados. Desta forma, qualquer alteração significativa identificada no monitoramento do reservatório poderá ser usada para ocasionar a restrição futura da atividade de garimpo em alguns setores específicos, tendo em vista que o procedimento de anuência para as atividades já prevê a possibilidade de reversão da anuência em caso de surgimento de alguma interferência não prevista no momento de sua emissão.