







**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS**  
**COORDENAÇÃO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO**  
**DIVISÃO DE COMUNICAÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**TERMO DE ABERTURA DE VOLUME**

No dia 28 de setembro de 2012 procedeu-se à abertura deste volume XLII, do processo de  
nº 02001.002715/2008-88 referente ao  
Licenciamento Ambiental do UHE Jirau, iniciado na folha 8347.

Handwritten text, possibly a signature or date, oriented vertically.

Small handwritten mark or character.

Small handwritten mark or character.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

**Assunto:** Avaliação do documento "Ambientes utilizados por aves nas margens do rio Madeira na Área de Influência Direta da AHE Jirau em Rondônia, Brasil. Fauna Silvestre (Monitoramento de Fauna na UHE Jirau)".

**Origem:** COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

**NOTA TÉCNICA Nº 014/2010**

Brasília, 06 de abril de 2010.

**Ref:** UHE Jirau no rio Madeira, sob o processo administrativo 02001.002715/2008-88.

## 1 – INTRODUÇÃO

Esta Nota Técnica tem por objetivo analisar o documento "Ambientes utilizados por aves nas margens do rio Madeira na Área de Influência Direta da AHE Jirau em Rondônia, Brasil. Fauna Silvestre (Monitoramento de Fauna na UHE Jirau)" encaminhado através do documento VP/TS 1543-2009 como forma de atendimento ao item "b" da condicionante 2.29.1 da Licença de Instalação nº 621/2009.

## 2 – ANÁLISE

O documento encaminhado pelo empreendedor apresenta de forma clara e objetiva as informações referentes aos barreiros existentes na Área de Influência Direta da UHE Jirau, incluindo mapas com a localização dos mesmos. Os 20 (vinte) sítios foram georreferenciados e descritos individualmente incluindo os animais visualizados no momento do trabalho de campo. Também é citado que ocorreram coletas de amostras de solo exatamente nos locais onde houve visualização de aves forrageando entretanto a análise do material ainda não havia sido concluída no momento da confecção do relatório. Nas considerações finais do documento é exposta a contradição de informações entre os dados obtidos na campanha e as presentes no Estudo de Impacto Ambiental, principalmente quanto ao número de barreiros existentes na Área de Influência Direta. O EIA declarava a presença de 02 (dois) barreiros enquanto que neste último trabalho de campo foi verificada a existência de 20 (vinte) barreiros na AID da UHE Jirau. Nos mapas apresentados também foi possível observar que quase a totalidade dos barreiros existentes na AID do empreendimento

*[Assinatura]*

de Sr. Sérgio Kallitiz:  
Encaminho informal  
que foi remetida via  
com ofício p associação  
EABR  
04/02/10  
Antônio Fernandes Junior

Antonio Fernandes Torres Junior  
Coordenador de Energia,  
Hidrelétrica e Transposições  
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA


serão submersos considerando tanto a NA Normal de Operação (Cota 90) quanto a NA Média das Máximas Anuais.

Fis.:	8349
Proc.:	
Aut.:	

### 3 - CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se que:

- O documento atende ao solicitado no item "b" da condicionante 2.29.1 da Licença de Instalação nº621/2009 e demais complementações do Ibama para o momento.
- Os dados referentes às amostras de solo coletados dos barreiros poderão fornecer informações importantes sobre composição do solo e similaridade entre os sítios amostrados. Desta forma, se faz necessário o envio ao Ibama de um relatório com estas informações consolidadas.
- Considerando a importância desses barreiros na existência das espécies de psitacídeos, que o número de barreiros existentes na Área de Influência da UHE Jirau foi subestimado nos Estudos Ambientais e que a afetação desses ambientes já foi identificado na época de emissão da LP, entre a LP e a LI e foi novamente corroborado na emissão da LI na condicionante 2.29.1, solicita-se que seja enviado a esse Instituto o projeto e resultados preliminares do Subprograma de Viabilidade Populacional dos Psitacídeos, que garanta a viabilidade de manutenção das espécies.

  
Rodrigo Vasconcelos Kobita  
Analista Ambiental  
CORHIDROGENEÇÃO S.A.  
Mat. 2449847



1991-1992





MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.059381/2011-10

Data: 01/12/11

Energia  
Sustentável  
do Brasil



Rio de Janeiro, 28 de novembro de 2011

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Ref.:** AHE Jirau - Descrição das Ações de Educação Ambiental relativas à Proteção da Fauna Silvestre no Canteiro de Obras (Cronograma de 2012)

Prezada Dra. Gisela Forattini,

No dia 10/02/2011, foi encaminhado à Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) o Ofício nº 70/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, através do qual este Instituto solicitou a apresentação de informações adicionais sobre o Relatório Consolidado do Apêndice "Passagens para as populações de fauna nas rodovias que fragmentarem ambientes florestados" do AHE Jirau.

Em atendimento ao referido ofício, no dia 03/05/2011, a ESBR protocolou neste Instituto a correspondência AJ/TS 844-2011, apresentando as informações sobre o quantitativo e a localização dos bueiros e das estruturas que pudessem ser utilizados como passagem de fauna no trecho monitorado da rodovia BR-364.

Adicionalmente, foi apresentada nesta correspondência a descrição das ações de educação ambiental relacionadas à proteção da fauna silvestre, com enfoque na prevenção de atropelamentos, a serem realizadas no Canteiro de Obras do AHE Jirau no ano de 2011. A ESBR informou que a definição e a apresentação das atividades a serem executadas no ano de 2012 seriam apresentadas a este Instituto no mês de novembro de 2011.

Desta forma, vimos, por meio desta, encaminhar a descrição das ações de educação ambiental relacionadas à proteção da fauna silvestre, para evitar e minimizar a ocorrência de atropelamentos de animais silvestres no Canteiro de Obras, a serem realizadas em 2012.

Vale ressaltar que as ações propostas para o ano de 2012 são semelhantes às realizadas em 2011, as quais foram consideradas adequadas por este Instituto no Ofício nº 315/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado à ESBR no dia 06/06/2011, conforme reproduzido a seguir:

*"2. Com base na análise do referido documento, informo que a implantação de 18 (dezoito) placas de advertência em 09 (nove) locais da BR-364 e a execução das ações de educação ambiental apresentadas no documento foram consideradas como medidas pertinentes para mitigação de atropelamentos de animais silvestres". (grifos nossos)*

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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

De ordem: *in Alid* Em: 05/12/11  
Para: *Elma Bento Moura*

*Simone Araújo de Souza*  
Secretária CGENE/DILIC

*Monalista Eschnigo,*  
*Para avaliação.*

05.12.2011

*Elma Bento Moura*  
Matricula nº 1.571.852  
Chefe de Equipe  
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

# Descritivo das Campanhas Educativas Relacionadas à Proteção da Fauna Silvestre no Canteiro de Obras do AHE Jirau, com Enfoque na Prevenção de Atropelamentos

Fls:	3363
Proj:	
Rubr:	10

## 1. Introdução

A vida selvagem tem primordial importância para a população, seja em escala global assim como em escala regional e local, de forma que sua proteção é fundamental. Neste contexto, desde o início das atividades construtivas do AHE Jirau, a equipe de educação ambiental da empresa Construção e Comércio Camargo Corrêa (CCCC) executa, no âmbito do Canteiro de Obras do empreendimento, campanhas educativas junto aos colaboradores e às subcontratadas, as quais englobam temas relacionados à preservação e à proteção da fauna silvestre.

Embora sejam adotadas e executadas inúmeras ações mitigadoras e preventivas quanto aos impactos gerados à fauna silvestre, observa-se ainda a ocorrência de atropelamentos, mesmo que pontuais, de espécimes silvestres no Canteiro de Obras.

Considerando que este tipo de impacto tem sido uma preocupação constante a todos os envolvidos na gestão ambiental da obra em questão, a equipe de educação ambiental da CCCC irá intensificar em suas campanhas educativas os cuidados a serem adotados para evitar e minimizar a ocorrência de atropelamentos de espécimes silvestres. Este tema será tópico das seguintes campanhas realizadas periodicamente no Canteiro de Obras:

- Dia Internacional da Biodiversidade;
- Semana do Meio Ambiente;
- Prevenção de Atropelamentos de Animais Silvestres (Ecoblitz);
- Diálogos Diários de Excelência (DDE);
- Semana de Proteção aos Animais Silvestres.

Além destas atividades, será desenvolvida uma campanha educativa específica para o tema em questão, ou seja, para a "Prevenção de Atropelamentos de Animais Silvestres".

Ressalta-se ainda que será dada ênfase ao tema durante os DDE (Diálogos Diários de Excelência) e as Integrações (treinamentos introdutórios quando da admissão do colaborador).

10/10/10



Fis.:	835.2
Proc.:	
Rubr.:	10

Cartazes, banners e faixas serão instalados no Canteiro de Obras informando sobre os cuidados com animais silvestres, a redução da velocidade, os riscos de atropelamento de animais, dentre outros.

A descrição geral destas campanhas e o cronograma de execução para o ano de 2012 são apresentados a seguir.

## **2. Objetivos**

- Apresentar boas práticas para conservação do meio ambiente;
- Sensibilizar e orientar os profissionais da obra sobre a importância e a necessidade de preservação dos animais silvestres;
- Apresentar aos colaboradores os tipos de animais silvestres existentes na região de influência do AHE Jirau, visando fomentar atitudes de preservação, proteção e prevenção de atropelamentos.

## **3. Público Alvo**

- Colaboradores do Canteiro de Obras.

## **4. Mão de Obra**

Estas ações envolvem toda a equipe de educação ambiental e equipe técnica de meio ambiente da CCCC.

## **5. Materiais Utilizados**

- Banners, faixas, panfletos, cartazes, data-show, caixa de som, microfone, dentre outros.

10/10/10



Fig.:	8.353
Proj.:	
Rubric.:	N

## 6. Descrição das Atividades

### 6.1 - Prevenção de Atropelamentos de Animais Silvestres (Ecoblitz)

Em virtude da grande movimentação de animais silvestres em alguns acessos do Canteiro de Obras, serão realizadas as campanhas Blitz Ambiental. Os profissionais da equipe de meio ambiente da CCCC e da Brigada de Emergência abordarão os veículos que passarem pelos acessos e entregarão panfletos educativos, com o objetivo de conscientizar a todos os motoristas, operadores e profissionais sobre respeitar os limites de velocidade estabelecidos dentro do Canteiro de Obras.

O tema principal desta campanha é o atropelamento de animais silvestres, com diversos tópicos mostrando aos profissionais que os mesmos devem ter muita atenção ao constatar a presença de animais silvestres na pista dos nos acessos.

Para esta campanha, serão utilizados os seguintes materiais: Faixas e panfletos.

### 6.2 - Dia Internacional da Biodiversidade

No dia 22 de maio, comemora-se em todo o mundo o Dia Internacional da Biodiversidade. Essa data foi criada em 1993 pelo Comitê da Assembléia Geral das Nações Unidas. Inicialmente, este dia era comemorado em 29 de dezembro e a partir do ano 2000 passou a ser celebrado em 22 de maio.

Em 22 de maio de 2012, no Canteiro de Obras do AHE Jirau, o Dia Internacional da Biodiversidade será comemorado com a realização de palestras sobre o tema. Os funcionários poderão conhecer, de forma divertida, as ações de proteção à biodiversidade através das seguintes atividades a serem realizadas:

- ✓ Realização de Diálogos Diários de Excelência (DDE), contemplando o tema Biodiversidade, nos quais serão abordadas ações humanas para a sustentabilidade e para a minimização dos impactos ambientais;
- ✓ Lançamento dos Boletins Informativos Preventivo (BIP) com o tema Biodiversidade;
- ✓ Realização de panfletagem em todas as frentes de serviços do Canteiro de Obras, através da blitz ambiental;
- ✓ Realização de oficina no Centro Integrado de Educação Ambiental (CIEA), objetivando ensinar as crianças de escolas das comunidades próximas ao empreendimento a confeccionar máscaras com a face de animais da fauna brasileira.

1950-1951





Durante esta campanha, serão utilizados os seguintes materiais: panfletos, banners, placas educativas, papéis, tintas, lápis de cor, lápis de escrever e moldes para confecção das máscaras.

Fis.:	8354
Proc.:	
Rubr.:	D

### 6.3 - Semana do Meio Ambiente

Entre os dias 6 a 10 de junho de 2012, será realizada a comemoração da Semana do Meio Ambiente, com diversas atividades socioambientais, envolvendo tanto os profissionais do Canteiro de Obras como a comunidade no entorno do empreendimento. O objetivo é desenvolver ações que promovam a integração do homem com o meio em que vive, por meio de mecanismos didáticos, proporcionando a consciência de reciclagem e a reutilização dos bens naturais com sustentabilidade.

As ações a serem realizadas durante a programação da Semana do Meio Ambiente são apresentadas a seguir:

- ✓ Exposição, em stands localizados em pontos estratégicos do Canteiro de Obras (rodoviária e refeitórios das margens esquerda e direita), de fotos das atividades do resgate da ictiofauna (mortalidade zero), de equipamentos utilizados no tratamento de água potável, dentre outras. A equipe da empresa Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda., contratada pela ESBR para executar o Programa de Acompanhamento do Desmatamento e Resgate da Fauna Silvestre do empreendimento, terá um stand próprio;
- ✓ Instalação de cartazes, banners e faixas em todo o empreendimento, contendo informação sobre os cuidados com animais silvestres, redução da velocidade e atropelamento de animais, dentre outros;
- ✓ Realização do Quiz ambiental, com perguntas e respostas sobre os diversos temas ambientais, abordando questões sobre a fauna e a flora. O profissional que responder corretamente ganhará prêmios;
- ✓ Realização da Copa Ambiental, proporcionando envolvimento de diversas áreas, com divulgação da campanha e premiação para o time de futebol vencedor;
- ✓ Realização de teatros relacionados ao tema, buscando conscientizar tanto profissionais do empreendimento quanto crianças de escolas circunvizinhas que serão convidadas.

1998-09-17



Durante essa semana, serão utilizados os seguintes materiais: banners, faixas, stands, materiais áudio visuais, camisetas, panfletos, adesivos, kit encarte e roupas para teatro.

Fis:	8355
Prog:	
Rubr:	10

#### 6.4 - Semana de Proteção aos Animais Silvestres

A campanha da Semana de Proteção aos Animais Silvestres será realizada em junho de 2012 e abordará temas sobre o tráfico e o atropelamento da fauna. Serão realizadas atividades durante toda a semana, incluindo:

- ✓ **Blitz ambiental:** abordagem aos motoristas visando orientá-los sobre a importância e a necessidade de preservação dos animais silvestres existentes no entorno do empreendimento, focando nas ações para minimizar o atropelamento e evitar o tráfico dos mesmos. Também será apresentada aos colaboradores a variedade de espécies de animais silvestres que existem no entorno do empreendimento, enfocando as espécies em extinção. Serão mostrados como podemos trabalhar e preservar o meio ambiente controlando e minimizando os impactos ambientais;
- ✓ **Slides educativos:** Serão instalados nos refeitórios do Canteiro de Obras data-shows, nos quais serão exibidos slides com fotos de animais atropelados e o tráfico de animais silvestres, com frases educativas para a sensibilização dos profissionais no que se refere aos cuidados ambientais.

Cartazes, banners e faixas serão instalados em todo o Canteiro de Obras do empreendimento, informando sobre os cuidados com animais silvestres, a redução da velocidade e o atropelamento de animais entre outras.

Nesta campanha, serão utilizados os seguintes materiais: panfletos, banners, faixas, cartazes e materiais áudio-visuais (data-show, microfone e caixa de som).

1. 1000

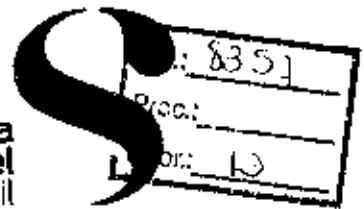


7. Cronograma das Campanhas de Educação Ambiental para 2012

Pág: 8356  
 Prov:  
 Rubr: 10

 <b>CRONOGRAMA DAS CAMPANHAS DE MEIO AMBIENTE 2012</b> 												
CAMPANHA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Prevenção de Atropelamentos de Animais Silvestres (Ecoblitz)	■			■			■			■		
Dia da Biodiversidade - 22 de Maio					■							
Semana do Meio Ambiente - 04 a 08 de Junho						■						
Semana de Proteção a Fauna - 04 a 10 Outubro										■		

المشرف عليه



Rio de Janeiro, 26 de janeiro de 2012

AJ/LC 141-2012

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.010797/2012-11

**Processo:** 02001.002715/2008-88

Data: 28/02/2012

**Ref.:** AHE Jirau - Subprograma de Monitoramento de Psitacídeos em Barreiros

Prezada Dra. Gisela Forattini,

A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, apresentar o status de atendimento aos itens "a", "b", "c", "d" e "e" da condicionante 2.29.1 da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009, referente ao Subprograma de Monitoramento de Psitacídeos em Barreiros, no âmbito do Programa de Conservação da Fauna Silvestre do AHE Jirau (PCFS).

A fim de atender os objetivos e metas do referido Subprograma, o cronograma de execução do Projeto Básico Ambiental (PBA) previu atividades durante o período de um (01) ano de monitoramento, compreendido em quatro (04) campanhas trimestrais. No entanto, a ESBR manteve o compromisso no atendimento a Pareceres e Notas Técnicas, e desenvolveu levantamentos e análises dos possíveis impactos nos barreiros identificados por mais um (01) ano, os quais geraram dados suficientes para justificar o encerramento deste monitoramento, conforme demonstrado no documento técnico anexo elaborado pela Arcadis Tetraplan, responsável pela execução do PCFS do AHE Jirau.

Durante os 02 (dois) primeiros anos de monitoramento do PCFS, foram vistoriados os 20 barreiros identificados no diagnóstico "*Ambientes utilizados por aves nas margens do rio Madeira na Área de Influência Direta do AHE Jirau*", realizado em novembro 2009 e protocolado no IBAMA em 03/12/2009, em atendimento ao item "b" da condicionante 2.29.1 da LI nº 621/2009.

O monitoramento teve como foco a identificação dos barreiros, bem como a avaliação da riqueza e da abundância relativa das espécies que os utilizam, em diferentes épocas do ano. O monitoramento incluiu ainda a captura e o anilhamento de indivíduos, bem como a coleta do conteúdo estomacal de alguns espécimes.

Em resposta aos Ofícios nº 57/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA e nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, a ESBR protocolou em 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, o Relatório Complementar esclarecendo alguns pontos sobre o conceito de Viabilidade Populacional dos Psitacídeos e informando não ser possível realizar a Análise de Viabilidade Populacional (PVA) para todos os psitacídeos que utilizam os barrancos, pois são desconhecidos dados básicos sobre a biologia das espécies (longevidade, dieta, predação, idade reprodutiva, entre outros), o que impede que tal análise seja feita de maneira satisfatória.

Esta questão foi tratada com o IBAMA em reunião realizada no dia 20/09/2010, tendo sido acordado que a ESBR apresentaria uma outra forma de avaliar os impactos da implantação do AHE Jirau nos barreiros existentes na área de influência direta do empreendimento, sem a utilização da metodologia de PVA, para avaliação do IBAMA.

No dia 27/05/2011, a ESBR protocolou neste Instituto a correspondência AJ/TS 1029-2011, em atendimento ao acordado na referida reunião, bem como aos Pareceres Técnicos (PT) nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e nº 118/2010 -

De ordem: *Ednel* Em: *06/02/12*

*PI/FCC/1*  
Simone Araújo de Souza  
Secretária CGENE/DILIC

A *MARILENE TECHINA MOURA,*  
PARA INSTALAR ANÁLISE TÉCNICA  
NA EQUIPE  
EM 29.02.12

  
Rafael Isimoto da Silva Nina  
Coordenador de Planejamento e Controle  
CONDI/CGENE/DILIC/IBAMA

do analista *David Obo,*  
para análise.

*01.03.2012*  
**Tefina Bezerra Moura**  
Matrícula nº 1.522.852  
Chefe de Equipe  
CONDI/CGENE/DILIC/IBAMA



COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e ao item "a" da condicionante 2.29.1 elencada no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. O documento protocolado apresentou:

- (i) Avaliação dos impactos da implantação do AHE Jirau nos barreiros existentes na área de influência direta do empreendimento, conforme acordado na referida reunião;
- (ii) Resultado das amostras de solo coletadas nos barreiros, conforme solicitado na Nota Técnica (NT) nº 14/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Estas informações se basearam nos resultados obtidos no primeiro ano de amostragem, representado por 04 (quatro) campanhas de campo executadas no período de fevereiro a novembro de 2010.

A referida avaliação concluiu que, com a submersão de parte dos barreiros existentes na AID, devido à formação do reservatório do AHE Jirau, as populações envolvidas poderão se deslocar para outras áreas. Entretanto, vale ressaltar que o reservatório do AHE Jirau operará com cota variável e os barreiros ficarão submersos durante apenas um período do ano. Com exceção do barreiro nº 20, todos os demais barreiros estarão com parte emersa em algum momento ao longo do ano. Assim, não haverá impactos significativos relacionados com a geofagia pelos psitacídeos na área de influência do AHE Jirau, pois esse recurso continuará disponível.

Desta forma, através do anilhamento de parte dos indivíduos foi verificado se esses utilizam outros barreiros mais a montante do rio Madeira, onde o impacto da formação do reservatório do AHE Jirau será menor ou inexistente. Através do monitoramento dos psitacídeos que utilizam os barreiros (quais espécies e abundância), foi possível verificar quais são os barreiros ativos, ou seja, aqueles utilizados pelas aves, e se há deslocamento para outros barreiros durante a implantação do empreendimento. Essas informações são suficientes para avaliar possível impacto do empreendimento sobre esse recurso para os psitacídeos. Entendemos que não há justificativa para proposição de ações de conservação *ex-situ*. Neste sentido, entende-se que o item "a" da condicionante 2.29.1 foi atendido.

Quanto aos itens "b" e "e" da condicionante 2.29.1 da referida LI, foram apresentados os referidos mapas ao IBAMA, tendo sido aprovados. Neste contexto, em cada campanha de monitoramento realizada nestes dois (02) anos de execução do PCFS foram vistoriados os 20 barreiros identificados durante o diagnóstico dos ambientes utilizados por aves nas margens do rio Madeira, conforme mencionado anteriormente.

Em atendimento ao item "c" da referida condicionante, desde a terceira campanha de monitoramento, realizada em junho de 2010, verifica-se a presença de parasitas nos indivíduos capturados. Entretanto, até a oitava campanha não foi encontrado nenhum ectoparasita visível, quando puderam ser coletados parasitas em 07 (sete) indivíduos da maitaca-de-cabeça-azul (*Pionus menstruus*), em 01 (um) indivíduo da tiriba-do-madeira (*Pyrrhura snethlageae*) e em 01 (um) indivíduo do periquito-de-asa-dourada (*Brotogeris chrysoptera chrysosema*).

Alguns barreiros apontados no monitoramento foram descartados devido a desmoronamentos naturais dos barrancos, porém novos barreiros ativos foram encontrados durante a primeira e segunda campanha de monitoramento, permanecendo um total de 20 barreiros, sendo monitorados nas três áreas de amostragem: 11 em Abunã, 03 (três) em Mutum e 06 (seis) em Caiçara.

No que tange ao cumprimento do item "d" da condicionante 2.29.1 da LI nº 621/2009, o número de indivíduos coletados seguiu o determinado nas autorizações de captura, coleta e transporte emitidas por este Instituto. Deste modo, entende-se que este item também foi atendido.

Fls.: 8358  
Proc.:  
Rubr.: 10





Neste sentido, a ESBR informa o encerramento do monitoramento de psitacédeos nos barreiros identificados na área de influência do AHE Jirau, tendo em vista o atendimento aos itens "a", "b", "c", "d" e "e" da condicionante 2.29.1 da LI nº 621/2009 e os resultados obtidos durante os 02 (dois) primeiros anos de execução do PCFS do AHE Jirau.

Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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

Fis.:	3359
Proc.:	
Rubr.:	10



11/11/11





MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS  
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA  
Núcleo de Licenciamento Ambiental-NLA

Nº:	8360
Processo:	
Rubrica:	13

MEMORANDO N. 17/2012/NLA

Porto Velho, 06 de fevereiro de 2012.

Ao Coordenação de Hidrelétricas e Transposições - COHID – DILIC/IBAMA/SEDE

Assunto: encaminhamento do Ofício n. 069/12-PJMA

1. Objetivando atender demanda do Ministério Público do Estado de Rondônia, encaminhado Ofício n. 069/12-PJMA, protocolizado nesta Superintendência sob o n. 222, em 01/02/2012, por meio do qual a promotoria do Meio Ambiente solicita informações quanto à situação atual dos grandes felinos na área influência direta do AHE Jirau.

Atenciosamente,

MELISSA DE OLIVEIRA MACHADO  
Analista Ambiental do NLA/RO

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.010549/2012-70

Data: 06/02/2012

À COM:O

A/C Tolma

Conferir junto ao analista  
habilidade a situação de  
presença de acordo

16/02/12

Adriano Rafael Arreola de Queiroz  
Coordenador Geral de Infra-Estrutura  
de Energia Elétrica  
CGENE/DILIC/IBAMA

A ANALISA Tereza Lourenço

22/02/12

Thomas Miazaki de Toledo  
Coordenador de Licenciamento de  
Hidroelétricas  
CGENE/DILIC/IBAMA

Do analista Kevind Cho,

Para preparar respostas

ter.

24/02/12

Telma Bento Flor  
Matricula nº 1.571.852  
Chefe de Equipe  
COM/D/CGENE/DILIC/IBAMA



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA

6ª PROMOTORIA DE JUSTIÇA

Promotoria do Meio Ambiente,  
Habitação, Urbanismo e dos Patrimônios  
Público, Histórico, Cultural e Artístico

Fis:	8361
Proc:	
RUBR:	W

Ofício nº 069/12-PJMA

Porto Velho, 31 de janeiro de 2012.

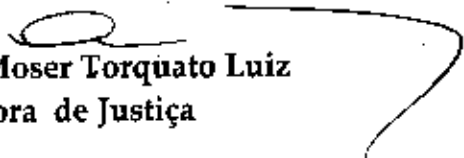
Min. Público  
Representação Estadual  
Em 01/02/12  
Documento 222

Assunto: pedido de informação  
peça 2011001010002067

Senhor Superintendente,

A fim de instruir os autos em epígrafe, solicito a Vossa Senhoria informar, a situação atual dos grandes felinos na área de influência direta da UHE Jirau.

Atenciosamente,

  
Aídee Maria Moser Torquato Luiz  
Promotora de Justiça

Ao Senhor  
CÉSAR LUIZ DA SILVA GUIMARÃES  
Superintendente Estadual do IBAMA

NESTA

GAB/IBAMA/RO

Document No.  De Ordem, 232  
Encaminhado A/Ao N/A

Para:  
 Adoção de providências pertinentes  
 Juntada

Data 02/02/12

BIA

Prote da S. de Almeida



MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.012620/2012-59

Data: 07/03/2012

Energia  
Sustentável  
do Brasil

Rio de Janeiro, 07 de março de 2012

AJ/TS 457-2012

Ass:	8362
Proc:	
Subj:	N

Dr. Jorge Ernesto Pinto Fraxe  
Diretor Geral  
Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte

Cc.: Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

**Ref.: AHE Jirau – Intervenções na Rodovia BR-364**

Prezado Dr. Jorge Fraxe,

A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, pela presente, demonstrar sua preocupação em relação às notícias veiculadas recentemente na mídia sobre os possíveis impactos do reservatório do AHE Santo Antônio na rodovia BR-364, em especial na ponte rodoviária sobre o rio Jaci-Paraná, e a provável necessidade de intervenção na mesma.

Como é de conhecimento deste Departamento, o Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau está situado a aproximadamente 120 km da cidade de Porto Velho e o acesso de pessoas, veículos e equipamentos ao local das obras é feito através da rodovia BR-364.

Em função da implantação do empreendimento, foram necessárias intervenções nesta rodovia pela ESBR, no trecho entre Porto Velho e o AHE Jirau, visando reforçar as suas estruturas componentes para o transporte de cargas pesadas dos equipamentos que estão sendo instalados no AHE Jirau. Tais reforços visaram não só permitir a passagem de forma segura dos equipamentos do AHE Jirau, como também manter as boas condições de trafegabilidade neste trecho que é a única ligação terrestre entre os estados de Rondônia e do Acre.

Conforme aprovado por este Departamento, a ESBR realizou elevados investimentos no reforço estrutural da ponte sobre o rio Jaci-Paraná, situada no km 799, para recuperar as estruturas danificadas da mesma, bem como adequá-la às necessidades de carga para a construção do AHE Jirau.

Desta forma, qualquer intervenção adicional nesta ponte não deverá ser realizada antes da finalização da construção do AHE Jirau, prevista para o ano de 2015, sob o risco de causar atrasos na geração de energia e consequentemente prejuízos para o país.

Vale ressaltar que as atividades construtivas do empreendimento encontram-se em ritmo acelerado, com o objetivo de garantir o cumprimento do compromisso assumido junto ao Governo Federal de antecipação da geração de energia do AHE Jirau.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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

De ordem:

Em: 09 03 12

Para: *Calnid.*

*P/ Simon*  
Simone Araújo de Souza  
Secretária CGENE/DILIC

À ANUISTA TELMA NEURA,  
PARA AVALIAÇÃO DO ANUISTA  
EDVALDO WAGNER QUANTO  
A AFETUAÇÃO DA PONTE SOBRE  
O RIO JOCI-PARANÁ PELO  
RESERVIÓRIO DA UHE SANTI  
ANÔNIMO.

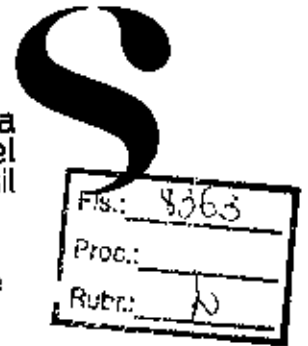
EM 13 03 12

*Rafael*  
Rafael Isimoto Della Nina  
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas  
CGENE/DILIC/CIBAMA  
SUNELB

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.015987/2012-24

Data: 28,03,12

Energia  
Sustentável  
do Brasil



Rio de Janeiro, 27 de março de 2012

AJ/LC 627-2012

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Processo:** 02001.002715/2008-88

**Ref.:** AHE Jirau – Plano de Trabalho para análise de material genético para identificação taxonômica e status populacional do boto vermelho *Inia sp.* (Programa de Conservação da Fauna Silvestre).

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atendimento à Informação Técnica (IT) nº 17/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e conforme acordado e registrado na ata do seminário técnico de andamento do Programa de Conservação da Fauna Silvestre do AHE Jirau realizado em 06 de março de 2012, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, pela presente, encaminhar o Plano de Trabalho para análise de material genético para identificação taxonômica e status populacional do boto vermelho *Inia sp.*, elaborado pela empresa ARCADIS LOGOS, contratada pela ESBR para a execução do referido Programa.

De acordo com o cronograma apresentado no Plano de Trabalho, a campanha para captura dos indivíduos e coleta das amostras deverá ser realizada no mês de maio de 2012. Desta forma, solicitamos a emissão da respectiva autorização para captura, coleta e transporte de material biológico o mais breve possível, de forma a possibilitar o cumprimento do cronograma previsto.

Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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

02001.002715/2008-88  
Processo nº 02001.002715/2008-88

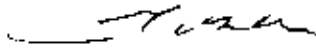
28/03/2012

De ordem: David Em: 28.03.12  
Para: Telma.  
P/Stopar  
Simone Araújo de Souza  
Secretária CGENE/DILIC

A ANUNTA DAVID CMO,

PARA ANÁLISE

EM 29.03.12

  
Kátia Isimoto de la Nina  
Secretária CGENE/DILIC  
Secretaria

Empresa de Engenharia e Projetos Ltda.

Programa de Conservação da Fauna Silvestre da UHE Jirau

Energia Sustentável do Brasil S.A.

Fis:	8564
Proc:	
Matr:	10

# Análise de material genético para identificação taxonômica e status populacional do boto vermelho *Inia sp.* - UHE Jirau



100



Fis.:	8365
Proc.:	
Rubr.:	12

**Análise de material genético para identificação taxonômica e status populacional do boto vermelho *Inia sp.* na área de influência do AHE Jirau, Rondônia, Brasil**

*Atendimento à Informação Técnica (IT) nº 17/2009 -  
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA*

Energia Sustentável do Brasil S.A.

São Paulo  
Março / 2012





## Sumário

1.	<b>Introdução</b> .....	2
2.	<b>Objetivo</b> .....	3
3.	<b>Metodologia</b> .....	4
3.1.	Captura e coleta de material genético.....	4
3.2.	Análise do material coletado.....	5
4.	<b>Cronograma</b> .....	6
5.	<b>Bibliografia</b> .....	7



Fila:	8361
Procs:	
Rubs:	12

## 1. Introdução

O boto vermelho ou, simplesmente, boto, é a maior, mais abundante e mais amplamente distribuída das espécies de cetáceos conhecidas genericamente como 'golfinhos de rio'. Distribui-se extensivamente ao longo das bacias do Amazonas e Orinoco, ocupando não somente os cursos principais, mas também os afluentes, lagos e, no período das cheias, as porções conhecidas como várzeas (BEST & DA SILVA, 1989a, 1989b, 1993; DA SILVA, 2002).

A *priori*, a amplitude e a complexidade de distribuição da espécie pressupõe, no mínimo, algum tipo de estruturação em populações geográficas. O curso principal do rio Amazonas, que se estende desde o Peru e a Colômbia, independente de denominações locais, não oferece barreiras significativas ao fluxo de indivíduos por milhares de quilômetros, mascarando eventuais populações geográficas que porventura existam (MARTIN & DA SILVA 2004a).

Os botos vermelhos ali observados têm sido atribuídos à espécie *Inia geoffrensis* de Blainville 1817 (BEST & DA SILVA, 1993). Em contrapartida, a região do alto rio Madeira, na porção sudoeste da bacia amazônica e para onde conflui o complexo formado na Bolívia pelos rios tributários Beni e Mamoré/Guaporé, apresenta-se intercalado por um grande número de cachoeiras ao longo de diferentes segmentos (GOULDING 1980). Presume-se que essas cachoeiras, principalmente as de Teotônio e de Jirau, atuem como barreiras que limitariam a expansão e o intercâmbio genético da população de botos proveniente deste complexo com aquelas do baixo Madeira.

Desta forma, alguns autores acreditam que a região abrigue um táxon distinto daquele existente no Amazonas, sendo por vezes identificado como subespécie (*I. geoffrensis boliviensis*; CASINOS & OCAÑA, 1979; REEVES ET AL. 1993), como espécie (*I. boliviensis* d'Orbigny 1834; PILLERI & GIHR, 1977; DA SILVA, 1994; HAMILTON ET AL. 2001; RUIZ-GARCÍA ET AL. 2007) ou então, mais conservativamente, como uma Unidade Evolutivamente Significativa - ESU (BANGUERA-HINESTROZA ET AL. 2002).

.....

.....

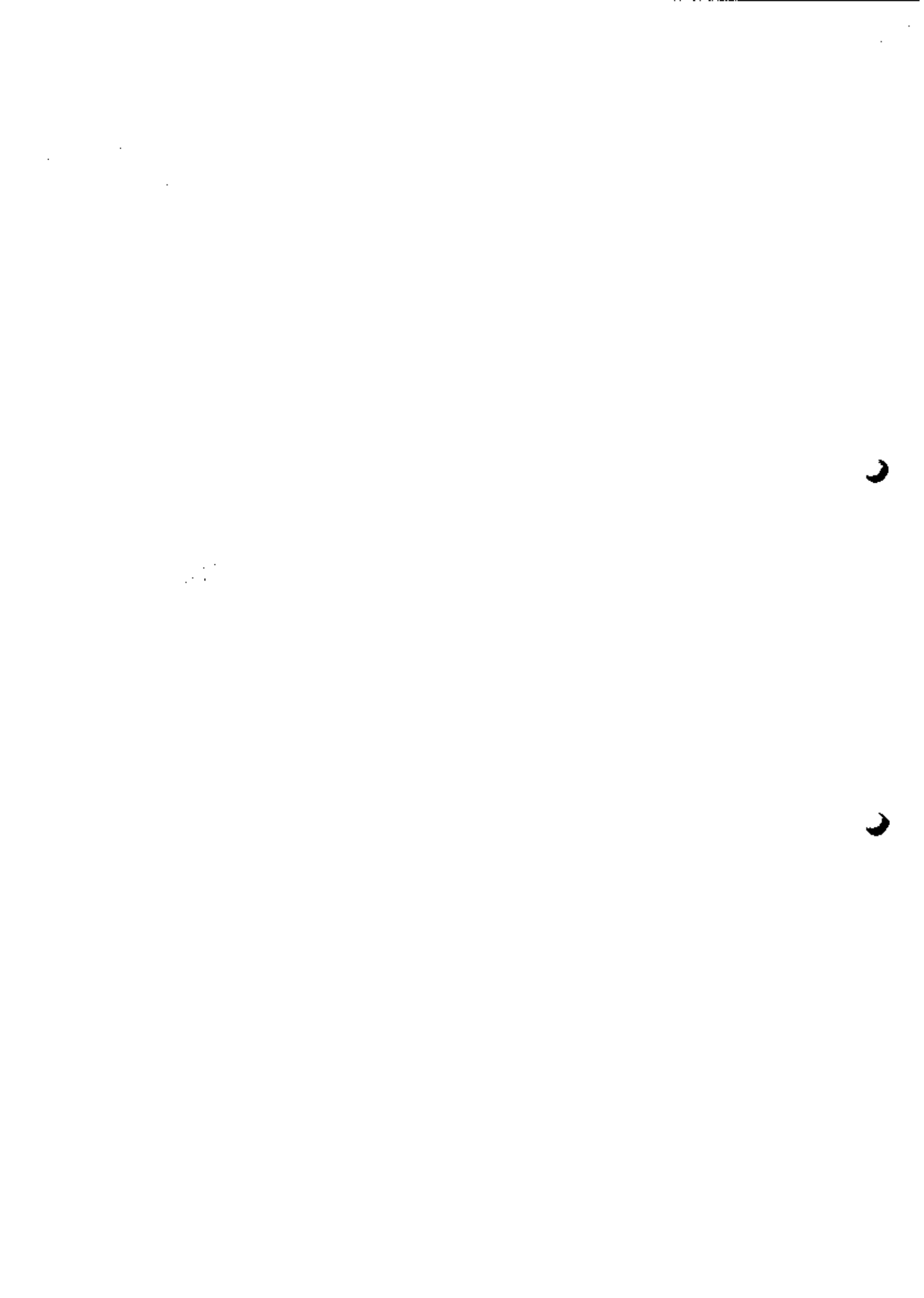
.....



Fim:	8368
Proc.:	
Rubr:	102

## 2. Objetivo

O objetivo deste Plano de Trabalho é apresentar a metodologia para coleta e análise de material genético para identificação taxonômica e *status* populacional do boto vermelho *Inia sp.* no entorno do AHE Jirau, no Alto Madeira, no estado de Rondônia.



Fls:	8369
Projeto:	
Índice:	12

### 3. Metodologia

#### 3.1. Captura e coleta de material genético

Os animais serão capturados individualmente em áreas de remansos ou praias (quando do período de seca) em 03 (três) diferentes segmentos do rio Madeira: setor Abunã (região compreendida entre o rio Abunã e o Paredão); entorno do AHE Jirau (do Paredão até o entorno do Canteiro de Obras do AHE Jirau) e trecho no entorno de Porto Velho, para comparação.

Os procedimentos de captura serão iniciados a partir da visualização de um indivíduo em particular, na direção do qual será estendida uma rede de pesca de 10 m e malha de 10 cm e que se fechará progressivamente em direção à margem até limitar completamente seus movimentos. A seguir, o animal será acomodado ainda dentro da água em uma maca adaptada com flutuadores e um colchão de espuma. Os seguintes critérios deverão necessariamente ser observados durante os procedimentos (GALES et al. 2009):

- A duração da perseguição a um animal-alvo deverá ser tão rápida quanto possível;
- O número de tentativas para coletar um animal em particular deverá ser limitado;
- A perturbação a animais que não constituam o alvo deverão ser minimizadas;
- Durante os procedimentos na água, o animal deverá ser capaz de respirar livremente e ter acesso desimpedido à superfície; a taxa respiratória deverá ser monitorada continuamente;
- Estressores intrínsecos e extrínsecos em potencial como, por exemplo, o estresse termal, deverão ser monitorados e minimizados;
- Somente animais adultos ou com tamanho mínimo de 180 cm (fêmeas) ou 210 cm (machos) deverão ser capturados.

As amostras de pele para obtenção de DNA serão então obtidas por raspagem do dorso ou pedúnculo caudal com uma esponja abrasiva previamente esterilizada em autoclave (face verde áspera de uma esponja de limpeza do tipo 3M). Cada amostra será então recortada e armazenada em um tubo estéril com álcool 70 (FARRO et al. 2008a; CUNHA et al. 2010). Serão sequenciadas até 50 amostras, sendo 02 (duas) amostras por animal capturado, totalizando assim, aproximadamente 25 indivíduos a serem amostrados, a fim de minimizar possíveis erros do sequenciamento. Ressalta-se que a quantidade de amostras por setor irá depender de quantos animais foram capturados durante a campanha. A meta é obter números aproximados de animais por setor para uma análise mais representativa.

No mesmo intervalo deste procedimento, cada animal capturado será medido (comprimento total, rostral, maior diâmetro corporal), sexado e fotografado. Um dente poderá ser removido para posterior determinação da idade. Após a realização desses demais procedimentos, o animal será então liberado e monitorado visual e acusticamente por 15 minutos.





8370  
10

### 3.2. Análise do material coletado

Todos os botos capturados serão analisados para a região de controle do DNA mitocondrial (DNA Mt). Um subconjunto dessas amostras, que representará todos os diferentes haplótipos encontrados para a região de controle do DNA Mt, também serão analisadas para o gene mitocondrial citocromo-b. Além disso, seqüências de citocromo b serão também obtidas para os botos que forem capturados a jusante de Porto Velho e pelo menos uma seqüência adicional será obtida do GenBank (número de acesso AF304068). Duas seqüências de toninhas (*Pontoporia blainvillei*) serão utilizadas para avaliação de grupo externo. A seqüência utilizada na análise da região de controle do DNA Mt será doada por Carolina Bertozzi (Projeto Biopesca), enquanto que a seqüência para a análise do citocromo-b será obtida a partir do GenBank (AF229170). A família Pontoporiidae, hoje representada apenas pela toninha, é considerada um táxon-irmão da família Iniidae (FORDYCE & BARNES 1994, FORDYCE et al. 1994, MESSENGER & McGUIRE 1998).

Todos os procedimentos laboratoriais serão realizados no Laboratório de Biologia Molecular e Estrutural (LABIMES) do Campus Experimental do Litoral Paulista da UNESP. As amostras de pele aderidas à esponja serão removidas e o DNA extraído através da resina Chelex® 100 (Sigma). As amostras serão quantificadas por espectrofotometria (Pharmacia Biotech GeneQuant). Os demais procedimentos de extração, purificação e amplificação do DNA seguirão FARRO et al. (2008a, 2008b).

O sequenciamento será realizado no Laboratório de Biologia Molecular de Plantas do Departamento de Botânica do Instituto de Biociências da USP. As seqüências obtidas serão analisadas com o auxílio do programa SEQUENCHER™, versão 3.1. Uma seqüência consenso será gerada e, em seguida, submetida a uma comparação com outras seqüências depositadas no GenBank. Além desta comparação, as seqüências também serão submetidas a um site que realiza comparações entre seqüências de cetáceos, o DNA SURVEILLANCE (<http://www.cebl.auckland.ac.nz:9000>). Este poderá nos fornecer uma árvore filogenética, informando com qual táxon já depositado as seqüências obtidas observam maior homologia (ROSS et al. 2003).

1000



#### 4. Cronograma

A campanha para a captura dos indivíduos de *Inia sp.* será realizada em maio de 2012. Segue abaixo o cronograma das atividades previstas.

ATIVIDADE	2012				
	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago

Fls.: 8373
Proc.:
Rubr.: 10

## 5. Bibliografía

- BANGUERA-HINESTROZA, E., H., CARDENAS, M. RUIZ-GARCÍA, Y. F. GARCÍA, MARMONTEL, M., E. GAITÁN, E., VASQUÉZ, R., GARCÍA-VALLEJO, F. 2002. Molecular identification of evolutionarily significant units in the Amazon River Dolphin *Inia* sp. (Cetacea: Iniidae). *Journal of Heredity* 93(5): 312–322.
- BEST, R. C. & DA SILVA, V. M. F. (1989). Amazon river dolphin, Boto. *Inia geoffrensis* (de Blainville, 1817). In *Handbook of marine mammals* 4: 1–23. Ridgway, S. H. & Harrison, R. J. (Eds). London: Academic Press.
- BEST, R. C. & DA SILVA, V. M. F. (1989b). Biology, status and conservation of *Inia geoffrensis* in the Amazon and Orinoco river basins. Occasional paper SSC 3. Geneva, Switzerland: IUCN Species Survival Commission; 23–33.
- BEST, R. C. & DA SILVA, V. M. F. (1993). *Inia geoffrensis*. *Mammalian Species* 426: 1–8.
- CASINOS, A. & OCANÁ, J. (1979). A craniometrical study of the genus *Inia* D'Orbigny, 1834, Ce-tacea, Platanistoidea. *Saugetierkunde Mitteilung* 27:194–206.
- CUNHA, H. A.; AZEVEDO, A. F.; LAILSON-BRITO, J. A new skin biopsy system for use with small cetaceans. *Latin-American Journal of Aquatic Mammals*, v. 8, n. p. 183-186, 2010.
- FARRO, A. P. C.; ROLLO, M. M.; SILVA-Jr., J. M., Jr; MARINO, C. L. A simple protocol for a low invasive DNA accessing in *Stenella longirostris* (Cetacea: Delphinidae). *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, v. 3, n. 2, 2008a.
- FARRO, A. P. C.; ROLLO, M. M.; SILVA-Jr., J. M.; MARINO, C. L. Isolation and characterization of microsatellite DNA markers for spinner dolphin (*Stenella longirostris*). *Conservation Genetics*, v. 9, n. 5, p. 1319–1321, 2008b.
- FORDYCE, R. E.; BARNES, L. G. The evolutionary history of whales and dolphins. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*, v. 22, p. 419–455, 1994.
- FORDYCE, R. E.; BARNES, L. G.; MIYAZAKI, N. General aspects of the evolutionary history of whales and dolphins. *Island Arc*, v. 3, p. 373–391, 1994.
- GALES, N. J.; BOWEN, W. D.; JOHNSTON, D. W.; KOVACS, K. M.; LITTNAN, C. L.; PERRIN, W. F.; REYNOLDS, J. E.; THOMPSON, P. M. Guidelines for the treatment of marine mammals in field research. *Marine Mammal Science*, v. 25, p. 725–736, 2009.
- GOULDING, M. (1980). *The fishes and the forest: Explorations in Amazonian natural history*. Berkeley: University of California Press.



MARTIN, A. R., DA SILVA, V. M. F., SALMON, F. D. (2004). Riverine habitat preferences of botos (*Inia geoffrensis*) and tucuxis (*Sotalia fluviatilis*) in the central Amazon. *Marine Mammal Science* 20:189–200.

MESSENGER, S. L.; MCGUIRE, J. S. Morphology, molecules and the phylogeny of cetaceans. *Systematic Biology*, v.47, p. 90–124, 1998.

ROSS, H. A. DNA Surveillance: Web-Based Molecular Identification of Whales, Dolphins, and Porpoises. *Journal of Heredity*, v. 94, n. 2, p. 111–114, 2003.

PILLERJ, G., GIHR, M. (1977). Observations on the Bolivian and the Amazonian bufeo with a de-scription of a new subspecies. *Investigations on Cetacea* 8: 11–76.

REEVES, R. R., SMITH, B. D., CRESPO, E. A., NOTARBARTOLO DI SCIARA, G. (2003). Dolphins, whales, and porpoises. 2002–2010 conservation action plan for the world's cetaceans. IUCN Publica-tions, Cambridge, UK.

**ARCADIS logos S.A.**

Unidade:  
Av. Nove de Julho, 5966 - térreo  
Jardim Paulista, São Paulo-SP  
CEP 01406-200

Telefone/fax: +55 (11) 3060-8457  
E-mail: [tetraplan@tetraplan.com.br](mailto:tetraplan@tetraplan.com.br)

Website: [www.logos.com.br](http://www.logos.com.br)  
[www.arcadis-global.com](http://www.arcadis-global.com)



Rio de Janeiro, 13 de abril de 2012

MMA - IBAMA

Documento:

02001.018755/2012-28

AJ/TS 696-2012

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental

Data: 13.04.2012

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

**Ref.:** AHE Jirau – Programa de Conservação da Ictiofauna (R6 - Relatório de Modelagem Hidrodinâmica e de Deriva de Ovos, Larvas e Juvenis no Reservatório do AHE Jirau)

Prezada Dra. Gisela Forattini,

A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, encaminhar o R6 - Relatório de Modelagem Hidrodinâmica e de Deriva de Ovos, Larvas e Juvenis no Reservatório do AHE Jirau, desenvolvido pela COPPE/UFRJ, o qual apresenta os resultados das modelagens realizadas para simular a passagem de ovos, larvas e juvenis de ictiofauna no reservatório do AHE Jirau, durante um ano hidrológico típico.

Av. Almeida Garibaldi, 2801  
Rio de Janeiro, RJ, 20091-140

tel. + 55 21 2177-6000

Conforme conclusões constantes no referido relatório:

*“Analisando os resultados (...) constata-se que o reservatório do AHE Jirau apresentará um regime de fluxo tipicamente fluvial. Com a manutenção de características hidrodinâmicas similares às atuais, embora um pouco mais suaves que as existentes sem o remanso, pode-se afirmar que as alterações no modo de derivas de ovos, larvas e juvenis da ictiofauna serão pouco expressivas.”*

Os resultados destas simulações, somados aos dos testes realizados no modelo reduzido construído no Instituto Sogreah, apresentados no Relatório Final analisado por este IBAMA no Parecer Técnico (PT) nº 27/2012 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, demonstram que a movimentação de ovos, larvas e juvenis de ictiofauna estará garantida após a formação do futuro reservatório do AHE Jirau.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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

De ordem: *la fada* Em: 16/05/12  
Para: *Telma Moura*

*Simone Araújo de Souza*  
Secretária CGP

Des analistas *Sara Quiza*  
*e Eduardo Wagner,*  
para avaliação.

23 04. 2012

*Telma Bento Moura*  
Matrícula nº 1.571.852  
Chefe de Equipe  
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Arquivado na PT nº 124/2012

*fund*



Fls.:	3876
Proc.:	
Rubr.:	10

Folha: 1/19



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA Nº: 31744/2012

VÁLIDA ATÉ: 31/12/2012

Certificamos que a Pessoa Jurídica, abaixo citada, encontra-se registrada neste Conselho, nos termos da Lei Federal Nº 5194, de 24 de dezembro de 1966, não apresentando débitos para com o Crea-RJ até a presente data, assim como seus responsáveis técnicos. As atividades da empresa estão restritas ao(s) ramo(s) especificado(s) nesta CERTIDÃO e somente podem ser exercidas com a participação efetiva do(s) respectivo(s) responsável(ais) técnico(s).

Registro: 1995220827  
Razão Social: FUNDACAO COPPETEC  
CNPJ: 72.060.999/0001-75  
Data Registro: 03/08/1995  
Endereço: OUTROS CIDADE UNIVERS C TECNOLOGIA BL H 203 FUNDAC -  
RIO DE JANEIRO - RJ , CEP: 21949-900

**RAMOS ATIVIDADE :**

105-0 OS ENGA CIVIL  
201-0 OS ENG ELETRICA  
203-0 OS ENG ELETRONICA  
204-0 OS ENG DE TELECOMUNICACOES  
302-0 OS ENG MECANICA  
303-0 OS ENG METALURGICA  
305-0 OS ENG NAVAL  
307-0 OS ENG QUIMICA  
312-0 OS ENG PRODUCAO  
502-0 OS ENG FLORESTAL  
701-0 ENG SEG TRABALHO  
3120-0 OS ENG PRODUCAO / OS ENG PRODUCAO

**CAPITAL SOCIAL:**

0,00 (MATRIZ)

**CLASSE:**

A - EXECUCAO DE OBRA, PRESTACAO DE SERVICOS, DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADE TECNICA

**RESPONSÁVEL(EIS) TÉCNICO(S):**



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

## CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO de Registro de Pessoa Jurídica Nº 31744/2012)

**ADRIANO PROENCA**

Carteira Nº RJ-861054661/D Expedida em: 03/07/1987 pelo Crea-RJ  
 Registro: 1986105466 expedido em  
 03/07/1987

TÍTULO: ENGENHEIRO DE  
 PRODUÇÃO

Atribuições: RES 235/75 - ART 01

Inclusão como QT: 03/06/2002 Inclusão como RT: 03/06/2002

Ramo Atividade: OS ENG PRODUÇÃO

**ALEXANDRE LANDESMANN**

Carteira Nº RJ-147726/D Expedida em: 01/07/1998 pelo Crea-RJ  
 RNP: 2000995764 Registro: 1997103652 expedido em 11/06/1997

TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições: RES 218/73 - ART 07(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 14/07/2008 Inclusão como RT: 14/07/2008

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**BRENO PINHEIRO JACOB**

Carteira Nº DF-3570/D Expedida em: 28/12/1979 pelo Crea-DF  
 RNP: 0701260327 Registro: 1987108784 expedido em 24/08/1987

TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições: RES 218/73 - ART 07(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 28/11/2006 Inclusão como RT: 28/11/2006

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**CARLOS ALBERTO NUNES COSENZA**

Carteira Nº RJ-41123/D Expedida em: 26/07/1995 pelo Crea-RJ  
 Registro: 1979101843 expedido em  
 06/07/1979

TÍTULO: ENGENHEIRO DE  
 PRODUÇÃO

Atribuições: RES 235/75 - ART 01

Inclusão como QT: 03/08/1995 Inclusão como RT: 10/11/1995

Ramo Atividade: OS ENG PRODUÇÃO

**CARLOS DAVID NASSI**

Carteira Nº SP-76386/D Expedida em: 13/06/1980 pelo Crea-SP  
 RNP: 2602628425 Registro: 1988102994 expedido em 06/06/1988

TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições: RES 218/73 - ART 07(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 27/02/2002 Inclusão como RT: 27/02/2002

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**CARLOS MAGLUTA**

Carteira Nº RJ-811032320/D Expedida em: 07/10/1985 pelo Crea-RJ  
 RNP: 2003320105 Registro: 1981103232 expedido em 05/01/1982



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL



Folha: 3/19



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO de Registro de Pessoa Jurídica Nº 31744/2012)

**TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL**

Atribuições: RES 218/73 - ART 07(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 03/02/1998      Inclusão como RT: 03/02/1998

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**CESAR AUGUSTO COMERLATO**

Carteira Nº RJ-871074630/D      Expedida em: 28/11/1994 pelo Crea-RJ

RNP: 2000123279      Registro: 1987107463 expedido em 25/08/1987

**TÍTULO: ENGENHEIRO  
ELETRICISTA ELETRONICO**

Atribuições: RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)

RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 20/12/1995      Inclusão como RT: 29/11/2001

Ramo Atividade: OS ENG ELETRONICA

**CLAUDIA DO ROSARIO VAZ MORGADO**

Carteira Nº RJ-881021661/D      Expedida em: 22/03/2000 pelo Crea-RJ

RNP: 2001936338      Registro: 1988102166 expedido em 16/03/1988

**TÍTULO: ENGENHEIRO DE  
SEGURANÇA DO TRABALHO**

Atribuições: RES 359/91 ART 4 (AT.01 A 18)

**TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL**

Atribuições: RES 218/73 - ART 07(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 10/09/2008      Inclusão como RT: 10/09/2008

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

Inclusão como QT: 10/09/2008      Inclusão como RT: 10/09/2008

Ramo Atividade: ENG SEG TRABALHO

**CLAUDIO FERNANDO MAHLER**

Carteira Nº SP-31996/D      Expedida em: 04/12/1990 pelo Crea-SP

Registro: 2002106511 expedido em  
02/10/2002

**TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL**

Atribuições: DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINÉAS)

DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINÉAS)

Inclusão como QT: 14/10/2002      Inclusão como RT: 14/10/2002

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**EDISON CASTRO PRATES DE LIMA**

Carteira Nº RS-6124/D      Expedida em: 13/10/1975 pelo Crea-RS

RNP: 2201561150      Registro: 1992102428 expedido em 24/06/1992

**TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL**

Atribuições: RES 218/73 - ART 7(EXCETO: PORTOS, RIOS E CANAIS)

Inclusão como QT: 18/01/2002      Inclusão como RT: 18/01/2002

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**EDMUNDO ALBUQUERQUE DE SOUZA E SILVA**

Carteira Nº RJ-35370/D      Expedida em: 05/06/1978 pelo Crea-RJ



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

## CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO de Registro de Pessoa Jurídica Nº 31744/2012)

Registro: 1975103209 expedido em  
22/12/1975

TÍTULO: ENGENHEIRO  
ELETRICISTA

Atribuições: RES 096/54 - ART 04(TDS.ALINÉAS)

Inclusão como QT: 02/04/2002 Inclusão como RT: 02/04/2002

Ramo Atividade: OS ENG ELETRONICA

**EDSON HIROKAZU WATANABE**

Carteira Nº RJ-30656/D

Expedida em: 30/12/1976 pelo Crea-RJ

RNP: 2001515316

Registro: 1976101003 expedido em 16/12/1975

TÍTULO: ENGENHEIRO  
ELETRONICO

Atribuições: RES 096/54 - ART 04(TDS.ALINÉAS)

Inclusão como QT: 02/04/2002 Inclusão como RT: 02/04/2002

Ramo Atividade: OS ENG ELETRICA

**EDUARDO DE MIRANDA BATISTA**

Carteira Nº RJ-23853/D

Expedida em: 13/03/1975 pelo Crea-RJ

RNP: 2004686570

Registro: 1974100749 expedido em 13/03/1975

TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições: DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINÉAS)

DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINÉAS)

Inclusão como QT: 03/08/1995 Inclusão como RT: 03/08/1995

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**EDUARDO DE MORAES REGO FAIBAIRN**

Carteira Nº RJ-33797/D

Expedida em: 04/10/1977 pelo Crea-RJ

RNP: 2002838771

Registro: 1977102772 expedido em 04/10/1977

TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições: DEC 23569/33 - ART 28(A EXC T GEOD)

DEC 23569/33 - ART 28(BCDEFHIJK)

Inclusão como QT: 02/12/2003 Inclusão como RT: 02/12/2003

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**EDUARDO PACHECO JORDAO**

Carteira Nº RJ-11802/D

Expedida em: 27/09/1963 pelo Crea-RJ

RNP: 2002345007

Registro: 1962100261 expedido em 27/09/1963

TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições: DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINÉAS)

RES 218/73 - ART 07(AT.01 A 18)

DEC 23569/33 - ART 29 (ABD)

Inclusão como QT: 16/08/2006 Inclusão como RT: 16/08/2006

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**EMILIO LEBRE LA ROVERE**

Carteira Nº RJ-29381/D

Expedida em: 26/05/1976 pelo Crea-RJ

RNP: 2005596949

Registro: 1975101374 expedido em 26/07/1975

TÍTULO: ENGENHEIRO  
ELETRICISTA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL



Folha: 5/19

Fis.:	8376
Proc.:	
Rub.:	16

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO de Registro de Pessoa Jurídica Nº 31744/2012)

Atribuições: RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)  
RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 20/12/1995      Inclusão como RT: 29/11/2001

Ramo Atividade: OS ENG ELETRICA

**FABIO NASCIMENTO DE CARVALHO**

Carteira Nº RJ-891030183/D      Expedida em: 17/08/1990 pelo Crea-RJ

Registro: 1989103018 expedido em  
14/02/1989

TÍTULO: ENGENHEIRO  
ELETRONICO

Atribuições: RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 17/11/1995      Inclusão como RT: 10/01/1996

Ramo Atividade: OS ENG ELETRONICA

**FERNANDO ALVES ROCHINHA**

Carteira Nº RJ-831062100/D      Expedida em: 13/07/1985 pelo Crea-RJ

RNP: 2002679851      Registro: 1983106210 expedido em 24/02/1984

TÍTULO: ENGENHEIRO  
MECANICO

Atribuições: RES 139/64 - ART 03(ABCDEF)

Inclusão como QT: 01/07/1996      Inclusão como RT: 04/09/1996

Ramo Atividade: OS ENG MECANICA

**FERNANDO AUGUSTO DE NORONHA CASTRO PINTO**

Carteira Nº RJ-881018652/D      Expedida em: 04/05/1990 pelo Crea-RJ

RNP: 2001515618      Registro: 1988101865 expedido em 25/02/1988

TÍTULO: ENGENHEIRO  
MECANICO

Atribuições: RES 218/73 - ART 12(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 29/01/2007      Inclusão como RT: 29/01/2007

Ramo Atividade: OS ENG MECANICA

**FLAVIO CESAR BORBA MASCARENHAS**

Carteira Nº RJ-36352/D      Expedida em: 12/07/2004 pelo Crea-RJ

Registro: 1977101064 expedido em  
22/12/1976

TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições: DEC 23569/33 - ART 28(A EXC T GEOD)

DEC 23569/33 - ART 28(BCDEFHIJK)

DEC 23569/33 - ART 29(BC)

Inclusão como QT: 14/10/2003      Inclusão como RT: 14/10/2003

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**FLORIANO CARLOS MARTINS PIRES JUNIOR**

Carteira Nº RJ-160002/D      Expedida em: 12/07/2000 pelo Crea-RJ

Registro: 1974102721 expedido em  
16/01/1975

TÍTULO: ENGENHEIRO NAVAL

Atribuições: RES 049/46 - ART 03(ABCDEF)



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

## CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO de Registro de Pessoa Jurídica Nº 31744/2012)

Inclusão como QT: 09/12/2010      Inclusão como RT: 09/12/2010  
 Ramo Atividade: OS ENG NAVAL  
**FRANCISCO DE REZENDE LOPES**  
 Carteira Nº RJ-19466/D      Expedida em: 19/08/2004 pelo Crea-RJ  
 Registro: 1972100363 expedido em  
 23/06/1972  
 TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL  
 Atribuições: DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINEAS)  
 DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINEAS)  
 Inclusão como QT: 17/08/2004      Inclusão como RT: 17/06/2004  
 Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL  
**FRANCISCO JOSE COSTA REIS**  
 Carteira Nº RJ-16054/D      Expedida em: 07/05/2004 pelo Crea-RJ  
 RNP: 2001464916      Registro: 1969100592 expedido em 16/01/1970  
 TÍTULO: ENGENHEIRO DE  
 CONSTRUÇÃO  
 Atribuições: DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINEAS)  
 DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINEAS)  
 Inclusão como QT: 29/04/2002      Inclusão como RT: 29/04/2002  
 Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL  
**FRANCISCO JOSE DE C M DUARTE**  
 Carteira Nº BA-17658/D      Expedida em: 31/10/1985 pelo Crea-BA  
 Registro: 1987106535 expedido em  
 28/05/1987  
 TÍTULO: ENGENHEIRO DE  
 PRODUÇÃO  
 Atribuições: RES 218/73 - ART 12(AT.01 A 18)  
 Inclusão como QT: 09/01/2005      Inclusão como RT: 09/01/2005  
 Ramo Atividade: OS ENG MECANICA  
**GERALDO WILSON JUNIOR**  
 Carteira Nº MG-8808/D      Expedida em: 30/10/1972 pelo Crea-MG  
 Registro: 2001107547 expedido em  
 20/09/2001  
 TÍTULO: ENG QUIMICO  
 Atribuições: RES 218/73 - ART 17(AT.01 A 18)  
 Inclusão como QT: 15/10/2001      Inclusão como RT: 15/10/2001  
 Ramo Atividade: OS ENG QUIMICA  
**GILBERTO BRUNO ELLWANGER**  
 Carteira Nº RS-12011/D      Expedida em: 29/09/1977 pelo Crea-RS  
 Registro: 1975100263 expedido em  
 10/08/1978  
 TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL  
 Atribuições: DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINEAS)  
 DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINEAS)  
 Inclusão como QT: 18/01/2002      Inclusão como RT: 18/01/2002



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL



Processo: 3149	X
Fls: 98	09
Proc:	
Rubr:	

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO de Registro da Pessoa Jurídica Nº 31744/2012)

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**GUSTAVO CESAR RACHID BODSTEIN**

Carteira Nº RJ-861038895/D

Expedida em: 19/05/2004 pelo Crea-RJ

RNP: 2001834594

Registro: 1986103889 expedido em 26/08/1986

TÍTULO: ENGENHEIRO  
MECANICO

Atribuições: RES 218/73 - ART 12(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 02/12/2004

Inclusão como RT: 02/12/2004

Ramo Atividade: OS ENG MECANICA

**HEITOR MANSUR CAULLIRAUX**

Carteira Nº RJ-151831/D

Expedida em: 02/09/1998 pelo Crea-RJ

Registro: 1998104318 expedido em  
25/06/1998

TÍTULO: ENGENHEIRO DE  
PRODUCAO

Atribuições: RES 235/75 - ART 01

Inclusão como QT: 02/12/2002

Inclusão como RT: 02/12/2002

Ramo Atividade: OS ENG PRODUCAO

**HOSTILIO XAVIER RATTON NETO**

Carteira Nº RJ-31859/D

Expedida em: 31/03/1977 pelo Crea-RJ

RNP: 2001627181

Registro: 1977100792 expedido em 21/12/1976

TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições: DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINEAS)

Inclusão como QT: 27/02/2002

Inclusão como RT: 27/02/2002

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**IBRAHIM ABD EL MALIK SHEHATA**

Carteira Nº RJ-861015860/D

Expedida em: 24/01/1990 pelo Crea-RJ

RNP: 2001706740

Registro: 1986101586 expedido em 12/12/1989

TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições: RES 218/73 - ART 7(EX.PONT/PORT)

Inclusão como QT: 17/12/2002

Inclusão como RT: 17/12/2002

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**ILSON PARANHOS PASQUALINO**

Carteira Nº RJ-1989103269/D

Expedida em: 17/08/1990 pelo Crea-RJ

Registro: 1989103289 expedido em  
03/03/1989

TÍTULO: ENGENHEIRO NAVAL

Atribuições: RES 218/73 - ART 15(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 26/08/2011

Inclusão como RT: 26/08/2011

Ramo Atividade: OS ENG NAVAL

**JOAO MARCOS ALCOFORADO REBELLO**

Carteira Nº RJ-29160/D

Expedida em: 04/05/1976 pelo Crea-RJ

Registro: 1969101089 expedido em  
04/05/1976



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

## CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO de Registro de Pessoa Jurídica Nº 31744/2012)

**TITULO: ENGENHEIRO METALURGICO**

Atribuições: RES 067/47 - ART 01(ABCDE)

Inclusão como QT: 11/04/2001      Inclusão como RT: 11/04/2001

Ramo Atividade: OS ENG METALURGICA

**JOAO SERGIO FAJARDO ROLDAO**

Carteira Nº RJ-48602/D      Expedida em: 19/05/1982 pelo Crea-RJ

RNP: 2001744838      Registro: 1974101609 expedido em 19/05/1982

**TITULO: ENGENHEIRO CIVIL**

Atribuições: DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINEAS)

DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINEAS)

Inclusão como QT: 17/11/1995      Inclusão como RT: 17/01/1995

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**JOSE CLAUDIO DE FARIA TELLES**

Carteira Nº RJ-29806/D      Expedida em: 23/07/1976 pelo Crea-RJ

RNP: 2003240500      Registro: 1974101326 expedido em 23/07/1976

**TITULO: ENGENHEIRO CIVIL**

Atribuições: DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINEAS)

DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINEAS)

Inclusão como QT: 31/01/2002      Inclusão como RT: 31/01/2002

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**JOSE LUIS DRUMMOND ALVES**

Carteira Nº RJ-52825/D      Expedida em: 08/12/1997 pelo Crea-RJ

RNP: 2001936095      Registro: 1981104543 expedido em 08/01/1981

**TITULO: ENGENHEIRO CIVIL**

Atribuições: DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINEAS)

DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINEAS)

Inclusão como QT: 22/10/2004      Inclusão como RT: 22/10/2004

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**JOSE LUIS LOPES DA SILVEIRA**

Carteira Nº RJ-891030086/D      Expedida em: 19/02/1991 pelo Crea-RJ

RNP: 2001628021      Registro: 1989103008 expedido em 31/01/1989

**TITULO: ENGENHEIRO MECANICO**

Atribuições: RES 218/73 - ART 12(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 08/12/2010      Inclusão como RT: 08/12/2010

Ramo Atividade: OS ENG MECANICA

**JOSE MANOEL DE SEIXAS**

Carteira Nº RJ-51322/D      Expedida em: 22/03/2000 pelo Crea-RJ

RNP: 2001789114      Registro: 19791034-16 expedido em 21/12/1979

**TITULO: ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Atribuições: RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 16/04/2002      Inclusão como RT: 16/04/2002





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL



Folha: 9/19	Fis.: 8380
Proc.:	
Rub.:	IV

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO de Registro de Pessoa Jurídica Nº 31744/2012)

Ramo Atividade: OS ENG DE TELECOMUNICACOES

**JOSE OTAVIO GOULART PECLY**

Carteira Nº RJ-901028518/D

Expedida em: 26/04/2002 pelo Crea-RJ

RNP: 2001755228

Registro: 1990102851 expedido em 14/02/1990

TITULO: ENGENHEIRO  
ELETRONICO

Atribuições: RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)

RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 04/09/2008

Inclusão como RT: 04/09/2008

Ramo Atividade: OS ENG ELETRONICA

**JOSE PAULO SOARES DE AZEVEDO**

Carteira Nº RJ-811004857/D

Expedida em: 01/08/1986 pelo Crea-RJ

Registro: 1981100485 expedido em  
07/01/1981

TITULO: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições: RES 218/73 - ART 07(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 29/08/2002

Inclusão como RT: 29/08/2002

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**JULIO CESAR BOSCHER TORRES**

Carteira Nº RJ-135508/D

Expedida em: 25/06/2004 pelo Crea-RJ

RNP: 2001498489

Registro: 1984100194 expedido em 25/01/1994

TITULO: ENGENHEIRO  
HABILITACAO IND ELETRICA

Atribuições: RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)

RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 01/07/2009

Inclusão como RT: 01/07/2009

Ramo Atividade: OS ENG ELETRICA

Inclusão como QT: 01/07/2009

Inclusão como RT: 01/07/2009

Ramo Atividade: OS ENG ELETRONICA

Inclusão como QT: 01/07/2009

Inclusão como RT: 01/07/2009

Ramo Atividade: OS ENG DE TELECOMUNICACOES

**LAURA MARIA GORETTI DA MOTTA**

Carteira Nº RJ-34890/D

Expedida em: 04/04/1978 pelo Crea-RJ

Registro: 1978104754 expedido em  
01/01/1978

TITULO: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições: DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINEAS)

DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINEAS)

Inclusão como QT: 03/08/1995

Inclusão como RT: 17/09/2001

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**LUIS FELIPE MAGALHAES DE MORAES**

Carteira Nº RJ-RJ-32914/D/D

Expedida em: 13/07/1977 pelo Crea-RJ

RNP: 2005971235

Registro: 1981117074 expedido em 22/12/1973

TITULO: ENGENHEIRO  
ELETRICISTA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO de Registro de Pessoa Jurídica Nº 31744/2012)

Atribuições: DEC 23569/33 - ART 33(FGHIJ)  
RES 026/43 - (AREA ELETRICIDADE)  
RES 078/52

Inclusão como QT: 20/05/2002      Inclusão como RT: 20/05/2001

Ramo Atividade: OS ENG DE TELECOMUNICACOES

**LUIS GUILHERME BARBOSA ROLIM**

Carteira Nº RJ-891009192/D

Expedida em: 20/07/1990 pelo Crea-RJ

RNP: 2005947199

Registro: 1989100919 expedido em 24/04/1989

TITULO: ENGENHEIRO  
ELETRICISTA

Atribuições: RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)  
RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 02/04/2002      Inclusão como RT: 02/04/2002

Ramo Atividade: OS ENG ELETRICA

**LUIS VOLNEI SUDATI SAGRILO**

Carteira Nº RJ-891007505/D

Expedida em: 15/05/1998 pelo Crea-RJ

RNP: 2002109001

Registro: 1989100750 expedido em 08/05/1989

TITULO: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições: RES 218/73 - ART 07(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 26/08/2011      Inclusão como RT: 26/08/2011

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**LUIZ ANTONIO VAZ PINTO**

Carteira Nº RJ-131820/D

Expedida em: 05/01/1994 pelo Crea-RJ

RNP: 2001895356

Registro: 1993101552 expedido em 26/02/1993

TITULO: ENGENHEIRO NAVAL

Atribuições: RES 218/73 - ART 15(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 19/11/2002      Inclusão como RT: 19/11/2002

Ramo Atividade: OS ENG NAVAL

**LUIZ CARLOS PEREIRA**

Carteira Nº RJ-45538/D

Expedida em: 18/09/1987 pelo Crea-RJ

RNP: 2007483033

Registro: 1981121657 expedido em 19/12/1977

TITULO: ENGENHEIRO  
METALURGICO

Atribuições: RES 067/47 - ART 01(ABCDE)

Inclusão como QT: 20/12/1995      Inclusão como RT: 04/09/1996

Ramo Atividade: OS ENG METALURGICA

**LUIZ EDUARDO AZAMBUJA SAUERBRONN**

Carteira Nº RJ-2000334270/D

Expedida em: 02/03/2006 pelo Crea-RJ

RNP: 2000334270

Registro: 2006102289 expedido em 02/03/2006

TITULO: ENGENHEIRO  
MECANICO

Atribuições: RES 218/73 - ART 12(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 26/02/2007      Inclusão como RT: 26/02/2007

Ramo Atividade: OS ENG MECANICA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL



Folha: 11/19  
Pág.: 8/8  
Proc.:  
Rubr.: B

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO de Registro de Pessoa Jurídica Nº 31744/2012)

**LUIZ HENRIQUE DE ALMEIDA**

Carteira Nº RJ-36862/D

Expedida em: 09/03/1983 pelo Crea-RJ

RNP: 2002138419

Registro: 1976101763 expedido em 19/10/1978

TÍTULO: ENGENHEIRO  
METALURGICO

Atribuições: RES 067/47 - ART 01(ABCDE)

Inclusão como QT: 19/03/2007

Inclusão como RT: 19/03/2007

Ramo Atividade: OS ENG MECANICA

**LUIZ LANDAU**

Carteira Nº RJ-33208/D

Expedida em: 11/08/1977 pelo Crea-RJ

Registro: 1981117190 expedido em  
22/12/1973

TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições: DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINEAS)

DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINEAS)

Inclusão como QT: 05/01/2005

Inclusão como RT: 05/01/2005

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**LUIZ WAGNER PEREIRA BISCAINHO**

Carteira Nº RJ-851022465/D

Expedida em: 05/12/1994 pelo Crea-RJ

RNP: 2001660499

Registro: 1985102246 expedido em 06/03/1985

TÍTULO: ENGENHEIRO  
ELETRONICO

Atribuições: RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 03/05/2002

Inclusão como RT: 03/05/2002

Ramo Atividade: OS ENG ELETRONICA

**MANUEL ERNANI DE CARVALHO CRUZ**

Carteira Nº RJ-851027130/D

Expedida em: 11/06/1986 pelo Crea-RJ

RNP: 2002106908

Registro: 1985102713 expedido em 31/05/1985

TÍTULO: ENGENHEIRO  
MECANICO

Atribuições: RES 218/73 - ART 12(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 25/03/2002

Inclusão como RT: 25/03/2002

Ramo Atividade: OS ENG MECANICA

**MARCELO GOMES MIGUEZ**

Carteira Nº RJ-901032450/D

Expedida em: 11/03/1991 pelo Crea-RJ

RNP: 2002418250

Registro: 1990103245 expedido em 06/04/1990

TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições: RES 218/73 - ART 07(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 18/09/2006

Inclusão como RT: 18/09/2006

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**MARCELO MARTINS WERNECK**

Carteira Nº RJ-28688/D

Expedida em: 31/03/1976 pelo Crea-RJ

RNP: 2006816152

Registro: 1975101128 expedido em 13/03/1975



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO de Registro de Pessoa Jurídica Nº 31744/2012)

**TITULO: ENGENHEIRO  
ELETRICISTA**

Atribuições: DEC 23569/33 - ART 33(TDS.ALINEAS)  
RES 026/43 - ART 02  
RES 026/43 - ART 01  
RES 079/52 - ART 01(ABCD)

Inclusão como QT: 19/09/2005      Inclusão como RT: 19/09/2005

Ramo Atividade: OS ENG ELETRICA

Inclusão como QT: 19/09/2005      Inclusão como RT: 19/09/2005

Ramo Atividade: OS ENG DE TELECOMUNICACOES

**MARCIO DE SOUZA SOARES DE ALMEIDA**

Carteira Nº RJ-28493/D      Expedida em: 24/02/1976 pelo Crea-RJ  
RNP: 2002353930      Registro: 1981115576 expedido em 24/02/1976

**TITULO: ENGENHEIRO CIVIL**

Atribuições: DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINEAS)  
DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINEAS)

Inclusão como QT: 31/01/2002      Inclusão como RT: 31/01/2002

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**MARCIO NOGUEIRA DE SOUZA**

Carteira Nº RJ-167843/D      Expedida em: 01/06/2004 pelo Crea-RJ  
RNP: 2002498512      Registro: 1979104326 expedido em 29/12/1979

**TITULO: ENGENHEIRO  
ELETRICISTA**

Atribuições: RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)  
RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 02/04/2002      Inclusão como RT: 02/04/2002

Ramo Atividade: OS ENG ELETRONICA

**MARCIO PEIXOTO DE SEQUEIRA SANTOS**

Carteira Nº RJ-38248/D      Expedida em: 22/06/1994 pelo Crea-RJ  
Registro: 1981118449 expedido em  
26/04/1979

**TITULO: ENGENHEIRO CIVIL**

Atribuições: DEC 23569/33 - ART 28(A EXC T GEOD)  
DEC 23569/33 - ART 28(BCDEFHIJK)  
DEC 23569/33 - ART 29(BC)

Inclusão como QT: 21/03/2002      Inclusão como RT: 21/03/2002

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**MARIA CLAUDIA BARBOSA**

Carteira Nº RJ-49521/D      Expedida em: 12/08/1982 pelo Crea-RJ  
Registro: 1982106693 expedido em  
12/08/1982

**TITULO: ENGENHEIRO CIVIL**

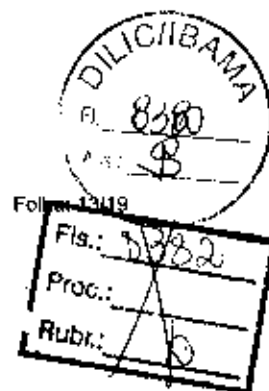
Atribuições: DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINEAS)  
DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINEAS)

Inclusão como QT: 20/02/2002      Inclusão como RT: 20/02/2002

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO de Registro de Pessoa Jurídica Nº 31744/2012)

**MARILITA GNECCO DE CAMARGO BRAGA**

Carteira Nº RJ-32129/D Expedida em: 28/02/1996 pelo Crea-RJ  
RNP: 2002259062 Registro: 1981116901 expedido em 05/02/1977

TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições: DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINÉAS)  
DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINÉAS)

Inclusão como QT: 03/08/1995 Inclusão como RT: 03/08/1995

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**MARIO CESAR RODRIGUEZ VIDAL**

Carteira Nº RJ-31540/D Expedida em: 28/02/1977 pelo Crea-RJ  
RNP: 2003666176 Registro: 1975102663 expedido em 28/02/1977

TÍTULO: ENGENHEIRO DE  
PRODUÇÃO

Atribuições: RES 235/75 - ART 01

Inclusão como QT: 02/10/2006 Inclusão como RT: 02/10/2006

Ramo Atividade: OS ENG PRODUCAO

**MAURICIO AREDES**

Carteira Nº RJ-841001147/D Expedida em: 20/08/2002 pelo Crea-RJ  
RNP: 2002227039 Registro: 1984100114 expedido em 08/11/1984

TÍTULO: ENGENHEIRO  
ELETRICISTA

Atribuições: RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)  
RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 15/08/2002 Inclusão como RT: 15/08/2002

Ramo Atividade: OS ENG ELETRICA

Inclusão como QT: 15/08/2002 Inclusão como RT: 15/08/2002

Ramo Atividade: OS ENG ELETRONICA

**MAURICIO EHRlich**

Carteira Nº RJ-26867/D Expedida em: 08/07/1975 pelo Crea-RJ  
RNP: 2001887027 Registro: 1981114970 expedido em 08/07/1975

TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições: DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINÉAS)  
DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINÉAS)

Inclusão como QT: 09/04/2002 Inclusão como RT: 09/04/2002

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**MAX SUELL DUTRA**

Carteira Nº RJ-871017670/D Expedida em: 28/09/1995 pelo Crea-RJ  
RNP: 2002275475 Registro: 1987101767 expedido em 16/02/1987

TÍTULO: ENGENHEIRO  
MECÂNICO

Atribuições: RES 218/73 - ART 12(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 02/12/2004 Inclusão como RT: 02/12/2004

Ramo Atividade: OS ENG MECANICA

**MICHELE SCHUBERT PFEIL**



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

## CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO de Registro de Pessoa Jurídica Nº 31744/2012)

Carteira Nº RJ-53778/D Expedida em: 14/11/1994 pelo Crea-RJ  
 RNP: 2002316260 Registro: 1981104996 expedido em 29/12/1981  
 TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL  
 Atribuições: RES 218/73 - ART 07(AT.01 A 18)  
 Inclusão como QT: 22/10/2004 Inclusão como RT: 22/10/2004  
 Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL  
**MURILO AUGUSTO VAZ**  
 Carteira Nº RJ-861000740/D Expedida em: 21/02/1999 pelo Crea-RJ  
 RNP: 2004002344 Registro: 1986100074 expedido em 21/01/1986  
 TÍTULO: ENGENHEIRO NAVAL  
 Atribuições: RES 218/73 - ART 15(AT.01 A 18)  
 Inclusão como QT: 05/06/2002 Inclusão como RT: 05/06/2002  
 Ramo Atividade: OS ENG NAVAL  
**NEY ROITMAN**  
 Carteira Nº RJ-22543/D Expedida em: 26/12/1990 pelo Crea-RJ  
 RNP: 2003320083 Registro: 1973102093 expedido em 23/04/1974  
 TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL  
 Atribuições: DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINEAS)  
 DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINEAS)  
 Inclusão como QT: 03/08/1995 Inclusão como RT: 19/01/1998  
 Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL  
**NISIO DE CARVALHO LOBO BRUM**  
 Carteira Nº RJ-22422/D Expedida em: 03/04/1974 pelo Crea-RJ  
 RNP: 2002419558 Registro: 1981114131 expedido em 03/04/1974  
 TÍTULO: ENGENHEIRO INDUSTRIAL  
 Atribuições: RES 139/64 - ART 03(ABCDEF)  
 Inclusão como QT: 09/05/2005 Inclusão como RT: 09/05/2005  
 Ramo Atividade: OS ENG MECANICA  
**OSCAR ROSA MATTOS**  
 Carteira Nº RJ-19227/D Expedida em: 11/07/1995 pelo Crea-RJ  
 RNP: 2006045164 Registro: 1975103598 expedido em 10/12/1975  
 TÍTULO: ENGENHEIRO METALURGICO  
 Atribuições: RES 218/73 - ART 13(AT.01 A 18)  
 Inclusão como QT: 01/02/2012 Inclusão como RT: 01/02/2012  
 Ramo Atividade: OS ENG METALURGICA  
**OTTO CORREA ROTUNDO FILHO**  
 Carteira Nº RS-54170/D Expedida em: 22/04/1988 pelo Crea-RS  
 RNP: 2202266666 Registro: 1989105425 expedido em 09/11/1989  
 TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL  
 Atribuições: RES 218/73 - ART 07(AT.01 A 18)  
 Inclusão como QT: 30/11/2004 Inclusão como RT: 30/11/2004



Folha: 15/19

Fis.:	5783
Prog.:	
Rubric.:	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO de Registro de Pessoa Jurídica Nº 31744/2012)

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**PAULO CESAR COLONNA ROSMAN**

Carteira Nº RJ-38459/D Expedida em: 16/05/1979 pelo Crea-RJ

Registro: 1981118558 expedido em 16/05/1979

TITULO: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições: DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINEAS)  
DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINEAS)

Inclusão como QT: 11/12/2001 Inclusão como RT: 11/12/2001

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**PAULO CEZAR MARTINS RIBEIRO**

Carteira Nº RJ-26846/D Expedida em: 16/04/2002 pelo Crea-RJ

RNP: 2002640149 Registro: 1981114963 expedido em 25/07/1975

TITULO: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições: DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINEAS)

Inclusão como QT: 03/08/1995 Inclusão como RT: 25/07/1997

Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**RENATO FLORIDO CAMEIRA**

Carteira Nº RJ-871093813/D Expedida em: 19/09/2002 pelo Crea-RJ

Registro: 1987109381 expedido em 29/09/1987

TITULO: ENGENHEIRO  
ELETRICISTA

Atribuições: RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)  
RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)

TITULO: TECNICO ELETRONICA

Atribuições: RES 278/83 - ART 03(OBS ART 04)

Inclusão como QT: 10/04/2003 Inclusão como RT: 01/04/2003

Ramo Atividade: OS ENG DE TELECOMUNICACOES

Inclusão como QT: 10/04/2003 Inclusão como RT: 10/04/2003

Ramo Atividade: OS ENG ELETRONICA

**ROGERIO DE ARAGAO BASTOS DO VALLE**

Carteira Nº RJ-40065/D Expedida em: 11/12/1998 pelo Crea-RJ

RNP: 2002682488 Registro: 1981119355 expedido em 12/12/1979

TITULO: ENGENHEIRO  
MECANICO E DE AUTOMOVEL

Atribuições: RES 218/73 - ART 12(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 19/11/2002 Inclusão como RT: 19/11/2002

Ramo Atividade: OS ENG MECANICA

**ROGERIO MOREIRA CRUZ**

Carteira Nº ES-5703/D Expedida em: 17/03/2006 pelo Crea-ES

RNP: 0800377605 Registro: 2010157029 expedido em 13/12/2010

TITULO: ENGENHEIRO  
MECANICO

Atribuições: RES 218/73 - ART 12(AT.01 A 18)



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

## CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO de Registro de Pessoa Jurídica Nº 31744/2012)

Inclusão como QT: 29/12/2010      Inclusão como RT: 29/12/2010  
 Ramo Atividade: OS ENG MECANICA  
**ROMILDO DIAS TOLEDO FILHO**  
 Carteira Nº PB-4406/D      Expedida em: 19/05/2003 pelo Crea-PB  
 RNP: 1602838550      Registro: 2003105089 expedido em 21/08/2003  
 TITULO: ENGENHEIRO CIVIL  
 Atribuições: RES 218/73 - ART 07(AT.01 A 18)  
 Inclusão como QT: 10/11/2003      Inclusão como RT: 10/11/2003  
 Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL  
**ROMULO DANTE ORRICO FILHO**  
 Carteira Nº RJ-29070/D      Expedida em: 16/12/1996 pelo Crea-RJ  
 Registro: 1981115774 expedido em 11/05/1976  
 TITULO: ENGENHEIRO CIVIL  
 Atribuições: DEC 23569/33 - ART 28(ABCDEFHIJK)  
 Inclusão como QT: 31/01/2002      Inclusão como RT: 31/01/2002  
 Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL  
**RONALDO BALASSIANO**  
 Carteira Nº RJ-38255/D      Expedida em: 26/04/1979 pelo Crea-RJ  
 RNP: 2002683620      Registro: 1981118452 expedido em 01/12/1977  
 TITULO: ENGENHEIRO CIVIL  
 Atribuições: DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINEAS)  
 DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINEAS)  
 Inclusão como QT: 31/01/2002      Inclusão como RT: 31/01/2002  
 Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL  
**RONALDO CARVALHO BATTISTA**  
 Carteira Nº RJ-901721/D      Expedida em: 24/07/1974 pelo Crea-RJ  
 RNP: 2000184219      Registro: 1970101199 expedido em 24/07/1974  
 TITULO: ENGENHEIRO CIVIL  
 Atribuições: DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINEAS)  
 DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINEAS)  
 Inclusão como QT: 20/12/1995      Inclusão como RT: 21/07/1997  
 Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL  
**SEGEN FARID ESTEFEN**  
 Carteira Nº RJ-36659/D      Expedida em: 06/10/1978 pelo Crea-RJ  
 Registro: 1978105758 expedido em 06/10/1978  
 TITULO: ENGENHEIRO CIVIL  
 Atribuições: DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINEAS)  
 DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINEAS)  
 Inclusão como QT: 03/08/1995      Inclusão como RT: 03/08/1995  
 Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL  
**SERGIO HAMILTON SPAJER**  
 Carteira Nº RJ-19726/D      Expedida em: 21/08/1972 pelo Crea-RJ





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL



Folha: 17/19

Fls.:	8383
Proc.:	
Rubr.:	20

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO de Registro de Pessoa Jurídica Nº 31744/2012)

RNP: 2005777390 Registro: 1969100971 expedido em 21/08/1972

TÍTULO: ENGENHEIRO NAVAL

Atribuições: RES 049/46 - ART 03(ABCDEF)  
RES 049/46 - ART 01

Inclusão como QT: 05/06/2002 Inclusão como RT: 05/06/2002

Ramo Atividade: OS ENG NAVAL

**SEVERINO FONSECA DA SILVA NETO**

Carteira Nº RJ-51352/D Expedida em: 06/01/1983 pelo Crea-RJ

RNP: 2003533265 Registro: 1982101068 expedido em 22/01/1982

TÍTULO: ENGENHEIRO NAVAL

Atribuições: RES 218/73 - ART 15(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 09/12/2002 Inclusão como RT: 09/12/2002

Ramo Atividade: OS ENG NAVAL

**SUZANA KAHN RIBEIRO**

Carteira Nº RJ-52765/D Expedida em: 06/02/2003 pelo Crea-RJ

Registro: 1982101937 expedido em  
19/12/1981

TÍTULO: ENGENHEIRO  
MECANICO

Atribuições: RES 218/73 - ART 12(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 17/01/2003 Inclusão como RT: 17/01/2003

Ramo Atividade: OS ENG MECANICA

**SYLVIO JOSE RIBEIRO DE OLIVEIRA**

Carteira Nº RJ-163296/D Expedida em: 05/04/2001 pelo Crea-RJ

RNP: 2003137971 Registro: 1982100716 expedido em 24/03/1982

TÍTULO: ENGENHEIRO  
MECANICO

Atribuições: RES 218/73 - ART 12(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 02/12/2004 Inclusão como RT: 02/12/2004

Ramo Atividade: OS ENG MECANICA

**THEODORO ANTOUN NETTO**

Carteira Nº RJ-891034162/D Expedida em: 13/04/1993 pelo Crea-RJ

Registro: 1989103416 expedido em  
21/03/1989

TÍTULO: ENGENHEIRO NAVAL

Atribuições: RES 218/73 - ART 15(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 19/04/2006 Inclusão como RT: 19/04/2006

Ramo Atividade: OS ENG NAVAL

**VINICIUS CARVALHO CARDOSO**

Carteira Nº RJ-147672/D Expedida em: 11/03/1998 pelo Crea-RJ

Registro: 1997103586 expedido em  
03/06/1997

TÍTULO: ENGENHEIRO DE  
PRODUCAO

Atribuições: RES 235/75 - ART 01



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO de Registro de Pessoa Jurídica Nº 31744/2012)

Inclusão como QT: 29/08/2011      Inclusão como RT: 29/08/2011  
 Ramo Atividade: OS ENG PRODUÇÃO  
**WEBE JOAO MANSUR**  
 Carteira Nº RJ-21616/D      Expedida em: 19/10/1973 pelo Crea-RJ  
 RNP: 2003240489      Registro: 1973102359 expedido em 19/10/1973  
 TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL  
 Atribuições: RES 218/73 - ART 07(AT.01 A 18)  
 Inclusão como QT: 31/01/2002      Inclusão como RT: 31/01/2002  
 Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL  
**WILLY ALVARENGA LACERDA**  
 Carteira Nº RJ-9799/D      Expedida em: 16/10/1959 pelo Crea-RJ  
 Registro: 1981110290 expedido em 16/10/1959  
 TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL  
 Atribuições: DEC 23569/33 - ART 28(ABCDEFHIJK)  
 Inclusão como QT: 04/03/2002      Inclusão como RT: 04/03/2002  
 Ramo Atividade: OS ENGA CIVIL

**RESTRIÇÃO(ÕES) DE RAMO:**

Esta empresa não está habilitada a atuar na(s) área(s) de: OS ENG FLORESTAL por não ter profissional RT para a(s) área(s), ficando sua atividade restrita a(s) área(s) de: OS ENGA CIVIL, OS ENG ELETRICA, OS ENG ELETRONICA, OS ENG DE TELECOMUNICACOES, OS ENG MECANICA, OS ENG METALURGICA, OS ENG NAVAL, OS ENG QUIMICA, OS ENG PRODUCAO, ENG SEG TRABALHO, OS ENG PRODUCAO / OS ENG PRODUCAO e advertida que deverá enquadrar-se nos termos do que determina o preceito acima mencionado.

**FINALIDADE:** Arquivo

\*\*\*\* RESTRITA A JURISDIÇÃO DO Crea-RJ \*\*\*\*

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro  
 Rio de Janeiro, 10 de Abril de 2012.

As certidões emitidas pelos Conselhos Regionais perderão a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais nelas contidas e desde que não representem a situação correta ou atualizada, do registro.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL



Folha: 19/19

Proc:	8385
Prod:	
Rubr:	12

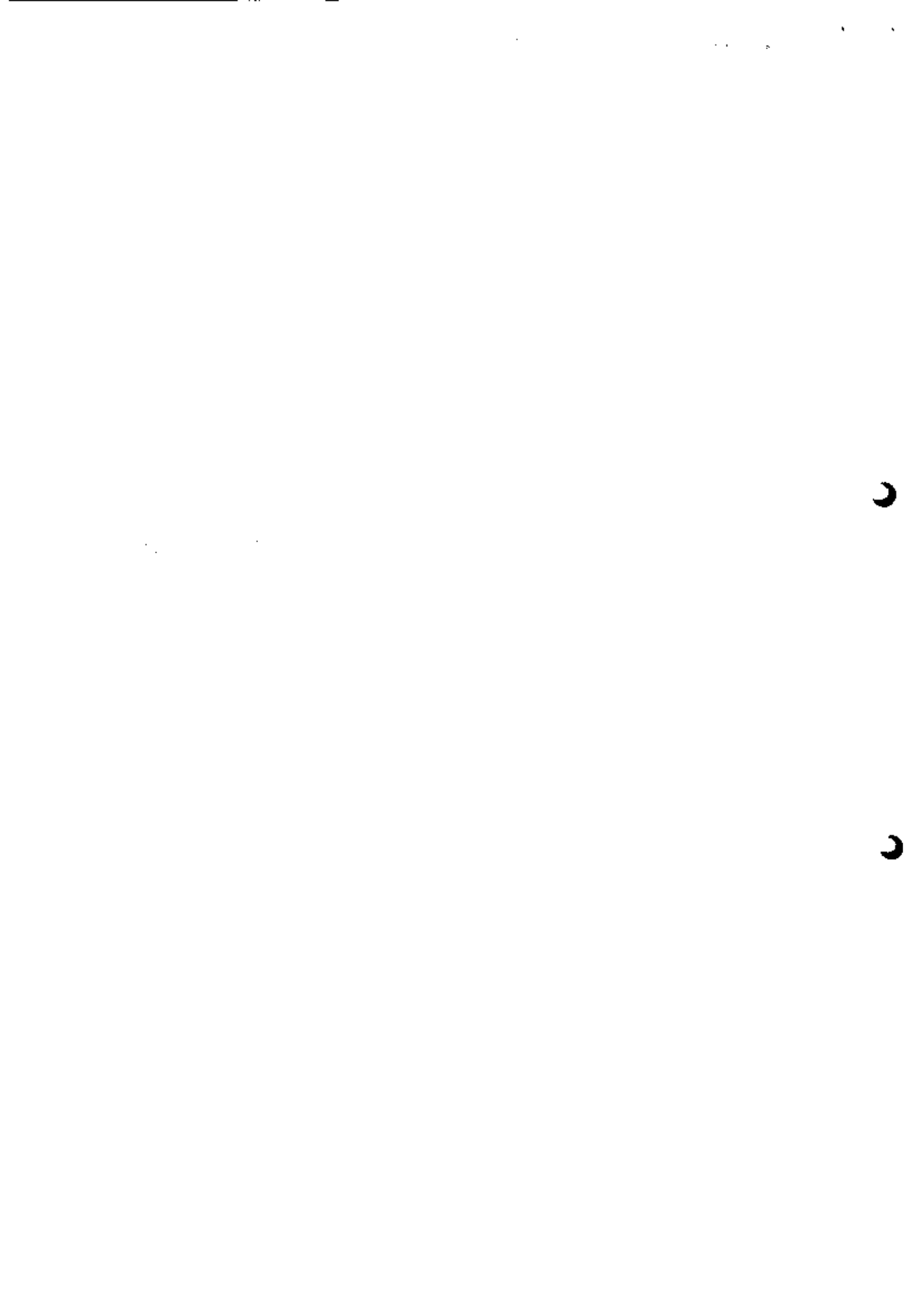
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO de Registro de Pessoa Jurídica Nº 31744/2012)

Código de Controle do Comprovante: 0.11938781627208317

Emitida às: 10/04/2012 12:01 (Hora de Brasília)

A autenticidade deste comprovante deverá ser confirmada na página do Crea-RJ na Internet, no  
Endereço [www.crea-rj.org.br](http://www.crea-rj.org.br).



Energia  
Sustentável  
do Brasil



Rio de Janeiro, 13 de março de 2012

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

AJ/CB 489-2012

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.012756/2012-69

**Ref.:** AHE Jirau – Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira

Data: 14/03/2012

Prezada Dra. Gisela Forattini,

A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR), concessionária do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau, está executando, no âmbito do processo de licenciamento ambiental do empreendimento, as atividades previstas no Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira (item 4.30 do Projeto Básico Ambiental - PBA), de acordo com a metodologia aprovada por este Instituto.

No dia 09/03/2012, a ESBR protocolou neste Instituto, por meio da correspondência AJ/TS 465-2012, o 5º Relatório Semestral do AHE Jirau, referente ao período de junho a novembro de 2011.

Desta forma, vimos, através desta, reencaminhar, em formato digital (CD-ROM), os Relatórios Técnicos que compõem o 5º Relatório Semestral do Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira, incluindo os dados brutos das coletas/análises realizadas no âmbito deste Programa, no formato de planilha eletrônica, em atendimento à condicionante 1.7 da LI nº 621/2009, abaixo reproduzida, e ao solicitado no Parecer Técnico nº 142/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

*"1.7. Todos os dados, objeto de licenciamento ambiental, das coletas da biota e dos estudos de sedimentos e dos materiais flutuantes, são públicos e seus dados deverão ser entregues a esse instituto sob forma de planilha eletrônica."*

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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

De ordem: *COHID* Em: 16.03.12  
Para: *Telma*  
*P/ Simone*  
Simone Araújo de Souza  
Secretária CGENE/DILIC

*À Analista, Simone,*  
*Para assinatura.*

*19.03.2012*

*Telma Bento Moura*  
Matrícula nº 1.571.852  
Chefe de Equipe  
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

*Para*

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.018756/2012-72

Energia  
Sustentável  
do Brasil

S



Rio de Janeiro, 13 de abril de 2012

Data: 13/04/2012

AJ/TS 694-2012

Fis.:	8387
Proc.:	
Rubr.:	10

Sr. Adriano Rafael Arrepia de Queiroz  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Ref.: AHE Jirau - Resposta ao Ofício nº 516/2011/CGENE/DILIC/IBAMA  
Programa de Conservação da Fauna Silvestre (Ataques de Onças)

Prezado Sr. Adriano Queiroz,

Em atendimento ao Ofício nº 516/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, encaminhar os resultados da pesquisa desenvolvida no período de 21/10/2011 a 06/01/2012, através da aplicação de questionário junto às propriedades inseridas próximas as áreas de supressão de vegetação do AHE Jirau, com o objetivo de avaliar a ocorrência de ataques de onças na área de influência do empreendimento e subsidiar a elaboração de campanhas de educação ambiental.

Ar. Almirante José Carlos M. Silva  
Proc. de Lei nº 10.000/2001

CE - 55.21277/4500

Ressalta-se que, conforme informado na correspondência AJ/LC 1027-2011, protocolada em 27/05/2011, em resposta ao Ofício nº 157/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, a carência de dados quali-quantitativos oficiais sobre ataques de onças no estado de Rondônia impede a inferência de qualquer afirmação sobre o assunto, bem como tomadas de decisões específicas para resolver as causas do problema. Neste sentido, a execução da pesquisa ora realizada almeja dar subsídios a futuras ações a serem desenvolvidas em parceria com este Instituto e demais órgãos de proteção ambiental.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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

De ordem: *[Handwritten Signature]* Em: 16/03/12  
Para: *Telma Moura*

*[Handwritten Signature]*  
Simone Araújo de Moura  
Secretária CGENE/DILIC

Mo analista Dorival Eto,  
Para: *[Handwritten]*

28 04 2012

*Telma Bento Moura*  
Matricula nº 1574852  
Chefe de Equipe  
CGENE/DILIC/IBAMA



**S** DILIC/IBAMA  
Fl. 0386  
Ass. B  
8386  
Proc.  
Rubr.

Rio de Janeiro, 02 de maio de 2011

AJ/TS 837-2012

Sr. Adriano Rafael Arrepiá de Queiroz  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.023506/2012-54

**Ref.:** AHE Jirau - Resposta ao Ofício nº 161/2012/CGENE/DILIC/IBAMA  
Subprograma de Monitoramento de Psitacídeos em Barreiros

Data: 03/05/2012

Prezado Sr. Adriano Queiroz,

No dia 28 de fevereiro de 2012, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) protocolou neste Instituto a correspondência AJ/LC 141-2012, solicitando o encerramento do monitoramento de psitacídeos nos barreiros identificados na área de influência do AHE Jirau, no âmbito do Subprograma de Monitoramento de Psitacídeos em Barreiros, tendo em vista o atendimento a todos os itens da condicionante 2.29.1 da LI nº 621/2009, e os resultados obtidos durante os 02 (dois) primeiros anos de execução do Programa de Conservação da Fauna Silvestre.

Em resposta a tal requerimento, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 161/2012/CGENE/DILIC/IBAMA, solicitando a apresentação das seguintes informações complementares deste Subprograma para avaliação da pertinência de interrupção do mesmo:

- a) Localização das faixas de geofagia e período que elas permanecerão submersas;
- b) Dados e análises conclusivas referentes ao conteúdo estomacal e ectoparasitas.

Desta forma, a ESBR vem, por meio desta, encaminhar o Parecer Técnico elaborado pela ARCADIS Logos, contratada para a execução do PCFS, incluindo os esclarecimentos solicitados, além de proposta para execução do monitoramento na fase de operação do AHE Jirau, o qual será realizado por meio de campanhas anuais na estação seca, onde os barreiros estarão expostos.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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

De ordem: *in* Em: 03/05/12  
Para: *Telma Benti*

*Simone Araújo de Souza*  
Secretária COENE/DILIC

No analista *David Cho*,  
para análise.

04.05.2012

*Telma Benti*  
Matricula nº 1  
Chefe de E  
COHD/COENE/DILIC/DAMA



Fis.:	8381
Proc.:	
Rubr.:	10

SR/DPF/DF	
Fl:	
Rub:	

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MJ - DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL  
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO DISTRITO FEDERAL  
SAIS, Quadra 07, Lote 23, Setor Policial Sul - Brasília/DF - CEP 70.610-902 - Tel.: (61) 2024-7500

Ofício nº 4950/2012 - IPL 1286/2010-4 - SR/DPF/DF - DELEMAPH

Brasília/DF, 08 de maio de 2012.

A Sua Senhoria o Senhor  
Diretor de Licenciamento Ambiental do IBAMA  
SCEN Trecho 2 - Ed. Sede  
Brasília/DF  
CEP 70.818-900

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.023760/2012-52

Data: 16/05/2012

Assunto: Inquérito Policial nº 1286/2010-4 - SR/DPF/DF  
(citar essa referência na resposta)

Senhor Diretor,

Visando instruir os autos do Inquérito Policial nº 1286/2010-4 - SR/DPF/DF, solicito a Vossa Senhoria informar o que se segue, referente ao processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau (nº 2715/08):

- se há nos autos manifestação da ANEEL relativa à alteração do eixo e, caso positivo, que encaminhe cópia de tal documento;
- se a documentação exigida no item 2.2 da LI 563/2008 foi apresentada antes do início das obras e, caso positivo, que encaminhe cópia de referida documentação, bem como do despacho/parecer que a analisou;
- se há algum documento nos autos no qual conste que antes da construção das ensecadeiras seria necessária uma autorização especial do IBAMA (que não está prevista no regulamento), que só seria concedida se a documentação acima mencionada fosse apresentada (prevista no item 2.2 da LI 563/2008) e, caso positivo, encaminhar cópia de tal documento;
- encaminhar cópia do parecer da Procuradoria Federal sobre fracionamento da licença ambiental;
- se foi apresentado DUP para concessão da ASV e, caso positivo, encaminhar cópia do DUP apresentado, bem como do despacho/parecer que o analisou e determinou a concessão da ASV.

Atenciosamente,

Flávin Meltz Coca  
Delegado de Polícia Federal  
Matrícula nº 9.579  
CHEFE DA DELEN

*P/ Ana*  
ANNA FLÁVIA ALVES DE MELO MICHELAN  
Delegada de Polícia Federal  
2ª Classe - Matrícula nº 15.879

A CGENE:


17/05/12

Constante MS Peres  
Constante Henrique Silva Peres  
Analista Ambiental  
Matricula 2448681  
DILIGENCIAMA

A COMA,

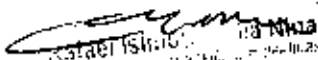
PARA ELABORAR RESPOSTA.

22/05/12

  
Thomas Mizaki de Toledo  
Coordenador Geral Infraestrutura de  
Energia Elétrica  
CGENERA/CHBAMA  
Substituto

A ANALISTA TELMA NOUELA,  
PARA ELABORAR RESPOSTA.

em 30.05.12

  
Israel Ishikawa  
Coordenador Geral Infraestrutura de  
Energia Elétrica  
CGENERA/CHBAMA  
Substituto

Rio de Janeiro, 15 de maio de 2012.

AJ/TS 936-2012

Sr. Thomaz Miazaki de Toledo  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica Substituto  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

**Ref.:** AHE Jirau - Resposta ao Ofício nº 288/2012/CGENE/DILIC/IBAMA  
Estudos de Caso da Área Rural

Prezado Sr. Thomaz de Toledo,

No dia 09 de maio de 2012, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) recebeu o Ofício nº 288/2012/CGENE/DILIC/IBAMA, através do qual este Instituto analisou os estudos de caso da área rural do futuro reservatório do AHE Jirau, após as tratativas iniciadas na reunião realizada em 22 de março de 2012.

Em relação ao encaminhamento dado por este Instituto para os estudos de caso do Sr. Valmir Gonçalves da Silva (RJ-RU-D-184) e do Sr. João Bastos da Silva (RJ-RU-D-78), determinando o enquadramento de ambos os interessados em uma das modalidades de remanejamento, a ESBR vem, por meio desta, expor o que segue sobre cada caso:

- Sr. Valmir Gonçalves da Silva (RJ-RU-D-184): conforme documentação apresentada a este IBAMA, o Sr. Valmir não concluiu a obra onde dizia residir e o proprietário da área (pai de sua esposa) se declarou dono da obra, tendo sido indenizado pela mesma.
- João Bastos da Silva (RJ-RU-D-78): de acordo com as informações prestadas a este Instituto, o Sr. João utilizava a propriedade apenas como base de apoio para a atividade pesqueira, não residindo efetivamente na mesma. A ESBR pretende incluí-lo no Subprograma de Apoio à Atividade Pesqueira, que neste caso seria mais adequado do que as ações previstas no Programa de Remanejamento das Populações Atingidas.

Desta forma, considerando que ambos nunca residiram de fato nas áreas atingidas, não devendo ter direito de inclusão como beneficiários do Programa, a ESBR vem solicitar a reconsideração deste IBAMA para estes casos.

Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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

Nº:	8388
Projeto:	
Rubrica:	13

De ordem: *ca. 14/05/12* Em: *14/05/12*  
Para: *Bianca Maciel*

*Simone*  
Simone Araújo de Souza  
Secretária CGENE/DILIC

Energia  
Sustentável  
do Brasil

Nº:	5389
Proc.:	
Rubr.:	10

Rio de Janeiro, 16 de maio de 2012.

AJ/TS 971-2012

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.025997/2012 78

Processo: 02001.002715/2008-88

Data: 01/06/12

Ref.: AHE Jirau – Solicitação de Emissão da Licença de Operação (LO)

Prezada Dra. Gisela Forattini,

No dia 11 de maio de 2012, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) solicitou a este Instituto, por meio da correspondência AJ/TS 915-2012, a concessão da Licença de Operação (LO) para o Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau, localizado no rio Madeira, no município de Porto Velho/RO, seguindo os procedimentos determinados na Instrução Normativa (IN) nº 184/2008.

Ar. Ambiente - Janeiro 2012  
Rio de Janeiro RJ - 20121 0000  
tel. +55 21 2277 1100

Conforme determinado na referida IN, a ESBR vem, através desta, encaminhar cópias das publicações em que tornou público que requereu a este IBAMA a emissão da LO do empreendimento. O edital foi publicado no Diário Oficial da União (DOU) e em jornais de grande circulação (Valor Econômico e O Estadão do Norte) no dia 15 de maio de 2012, atendendo ao prazo estabelecido pela Resolução CONAMA nº 06/86.

Vale ressaltar que cópias destas publicações também foram encaminhadas a este Instituto pelos Serviços Online – Serviços – Licenciamento Ambiental Federal, como determinado na IN em questão.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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

De ordem: *Abid* em: 05/06/12  
Para: *Telma Maria*  
*Simone*  
Simone Araújo de Souza  
Secretária CGENE/DILIC

Para conhecimento  
da equipe.

08.06.2012

*tel* *centro afaria*  
n 52  
e de  
CGE AMA

Edmundo Wagner  
Osmar Melo  
Leisona Muloppe  
Mauri Cho  
Sora Benício





execução e manutenção de áreas verdes públicas e privadas (pode de árvores, captação e limpeza de córregos, canais e sistemas de drenagem, pintura de grades e meio fio), prestação de serviços a torcedores de portaria, recepção e crua; inclusive os trabalhadores administrativos das rádios empresariais, dos municípios de Caraguatatuba, São José dos Campos, Aparecida, Jacareí, Ubatuba, São Sebastião, Ilha Bela, Campos do Jordão, Jumbuí e Parati, todos no Estado de São Paulo, para participar da Assembleia Geral Extraordinária, que será realizada no dia 29/05/2012, às 16 horas, na Rua Quiluz, 224, Sumaré - Caraguatatuba/SP, a fim de deliberar sobre a seguinte ordem do dia: 1º - Fundação do Sindicato; 2º - Leitura e aprovação do Estatuto Social; 3º - Eleição e Posse da Diretoria; 4º - Assuntos Gerais.

Caraguatatuba, 12 de maio de 2012  
**JULIE MAGALHÃES FERREIRA**  
 Presidente da Comissão

**COMISSÃO PRÓ-FUNDAÇÃO DO SINDICATO  
 DOS SERVIDORES PÚBLICOS MUNICIPAIS  
 DE JOSÉ DA PENHA/RN**

**EDITAL DE CONVOCAÇÃO  
 ASSEMBLEIA GERAL**

A comissão organizadora da fundação do Sindicato dos Servidores Públicos Municipais do Município de José da Penha/RN convoca toda a categoria dos servidores públicos municipais, na base territorial do Município de José da Penha/RN, para comparecerem a Assembleia Geral de Fundação do Sindicato dos Servidores Públicos Municipais do Município de José da Penha/RN, a ser realizada no dia 27 de maio de 2012, às 9 h, no Salão Casaguetico Pietro Lapu, localizado a Rua Raimundo Nonato Fomus, nº 52, Centro, José da Penha/RN, com os seguintes pontos de pauta: a) Fundação do Sindicato dos Servidores Públicos Municipais do Município de José da Penha/RN; b) Aprovação do Estatuto Social do Sindicato; c) Eleição e Posse da Diretoria Provisória do Sindicato; d) Filiação do sindicato à Central Única dos Trabalhadores - CUT; e) Filiação do Sindicato à Federação dos Trabalhadores em Administração Pública Municipal do Estado do Rio Grande do Norte - FETAMP/RN.

José da Penha RN, 10 de maio de 2012.  
**FRANCISCA ANATÂNIA MAIA DISSA**  
 Presidente da Comissão

**COMISSÃO PRÓ-FUNDAÇÃO DO SINDICATO  
 DAS EMPREGADAS E EMPREGADOS  
 DOMÉSTICOS DO ESTADO DO TOCANTINS**

**EDITAL DE CONVOCAÇÃO  
 ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA**

A Comissão Pró-Fundação do Sindicato das Empregadas e Empregados Domésticos do Estado do Tocantins, convoca todos os trabalhadores da categoria para uma Assembleia Geral Extraordinária a ser realizada no dia 02 de junho de 2012, na Quadra 104 Norte, Rua NE 11, Lote 90, Palmas - TO, às 20:00 horas em primeira convocação e às 21:00 horas em segunda e última convocação com qualquer número de presentes para discutirem e deliberarem sobre a seguinte ordem do dia: 1- discussão e aprovação da fundação do Sindicato das Empregadas e Empregados Domésticos do Estado Tocantins; 2- discussão e aprovação do estatuto social; 3- eleição e posse da diretoria, conselho fiscal, delegados federativos e respectivos suplentes; 4- forma de custeio da entidade.

Palmas/TO, 14 de maio de 2012.  
**ROSÉ DENONI JORGÉ**  
 Presidente da Comissão

**COMPANHIA BANCORBRÁS DE  
 ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS**  
 CNPJ sob o nº 00.837.823/0001-76

**EDITAL DE CONVOCAÇÃO  
 ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA**

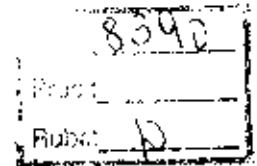
Em cumprimento ao disposto no Art. 12, alínea "b" do Estatuto Social, são convocados os Acionistas desta Companhia a se reunirem em Assembleia Geral Extraordinária, a realizar-se no dia 29 (vinte e nove) de maio de 2012, às nove horas, em primeira convocação, na Sede Social da COMPANHIA, no Setor Comercial Sul, Quadra Quatro, Bloco A, nº 230, Edifício Israel Pinheiro, 7º andar, em Brasília/DF, a fim de discutirem e deliberarem sobre a seguinte Ordem do Dia:

1.1. - Alteração do Estatuto Social, compreendendo:  
 Alteração do artigo 23; Alteração do texto do caput do artigo 24; Alteração do título do Capítulo "DO DIRETOR DO CLUBE DE TURISMO" para "DO DIRETOR DE OPERAÇÕES DO CLUBE", e alteração do texto do caput artigo 33; Alteração do texto do caput do artigo 34, excluindo das alíneas "a" e "c" e consequente renumeração; alteração do texto da alínea "g"; Inclusão do Capítulo "DO DIRETOR DE NEGÓCIOS DO CLUBE", com inclusão de novos artigos 35 e 36 e consequente renumeração dos demais artigos.

1.2. - Outros assuntos de interesse da Sociedade.

Brasília (DF), 8 de maio de 2012.  
**ALFREDO LEOPOLDO ALBANO**  
 Presidente do Conselho de Administração

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico <http://www1.bco.com.br> pelo código 00032012051500162



**ENTÁVEL DO BRASIL  
 O DE LICENÇA**

ENTÁVEL DO BRASIL S.A. (ESBR), 09.029.666/0004-90, torna público que cito do Meio Ambiente e dos Recursos A), no dia 11/05/2012, a LICENÇA DE aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau, loto Velho, estado de Rondônia, destinado

Em 14 de maio de 2012  
**LÚCIO DE ARRUDA GOMES**  
 Diretor Institucional

114





1000



**AUTOMÓVIES**

A venda de veículos em Brasil caiu 10,9% no mês de abril, em comparação com o mesmo período do ano passado, segundo dados divulgados pelo Sindicato Nacional de Desenvolvimento das Indústrias Automotivas (Sindusf). Em abril, foram comercializados 161.661 novos veículos.

**QUEDA**

A compra de veículos em Brasil caiu 10,9% no mês de abril, em comparação com o mesmo período do ano passado, segundo dados divulgados pelo Sindicato Nacional de Desenvolvimento das Indústrias Automotivas (Sindusf). Em abril, foram comercializados 161.661 novos veículos.

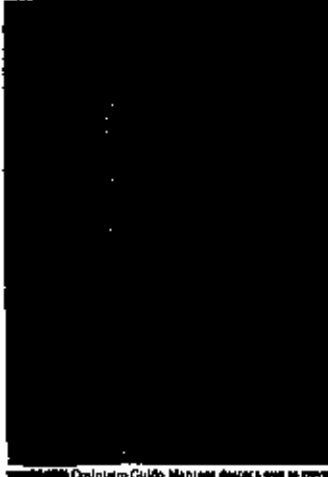
Insc.: 8342  
Proc.:  
Rubr.: 10

**INVESTIMENTO | POUANÇA**

# Novas regras da poupança devem estimular

De acordo com o ministro Guião Mantega, as mudanças introduzidas

No período de vigência da queda de 10% das taxas de juros, as reduções na remuneração da poupança incentivam a permanência em investimentos alternativos, disse o ministro de Fazenda, Guião Mantega. As mudanças incluem também o cálculo da atualização, de modo que os benefícios do investimento terão de incidir a uma de atualização post-tributação. Segundo estimativas apresentadas pelo ministro, em um cenário em que a taxa básica de juros (Selic) caísse para 10%, a poupança perderia 1,05% ao ano e em função do investimento com taxa de administração de 0,5% do valor investido pagaria 1,5% no mesmo período. Caso a taxa de administração seja maior, os erros são ainda maiores. Segundo Mantega, a administração não tem um custo alto, pois paga 100% de variação do Selic e pelo imposto de renda. Os benefícios terão de incidir a taxa de administração para serem os mesmos que os juros básicos variáveis e não, como o ministro Guião Mantega explicou a Rede Câmara (RC) durante a tarde, que o Brasil tem um índice de 0,5% de taxa de administração. Para o ministro, a mudança no cálculo também contribuirá a reduzir o custo do crédito em geral. "Vários investimentos que são feitos, no âmbito da poupança, a um custo maior, sobretudo, há os investimentos em títulos e outros títulos. Os benefícios serão ainda maiores, pois não pagamos imposto e custo financeiro. Isso quer dizer que os benefícios da poupança são maiores do que os benefícios de outros investimentos", afirmou.



Ministro Guião Mantega disse que as mudanças

## Alteração não incidirá sobre

O crédito atual de remuneração da poupança - de 0,37% ao ano - não será variável de 10%. Segundo o ministro Guião Mantega, a alteração não incidirá sobre o crédito atual de remuneração da poupança - de 0,37% ao ano - não será variável de 10%. Segundo o ministro Guião Mantega, a alteração não incidirá sobre o crédito atual de remuneração da poupança - de 0,37% ao ano - não será variável de 10%.

ENÇA  
AVEL DO BRASIL S.A.  
09.029.666/0004-90, torna  
do Meio Ambiente e dos  
, no dia 11/05/2012, a  
Aproveitamento Hidroelétrico  
de Porto Velho, estado de  
elétrica

**COMPROMISSO**

# Tombini diz que Sistema de

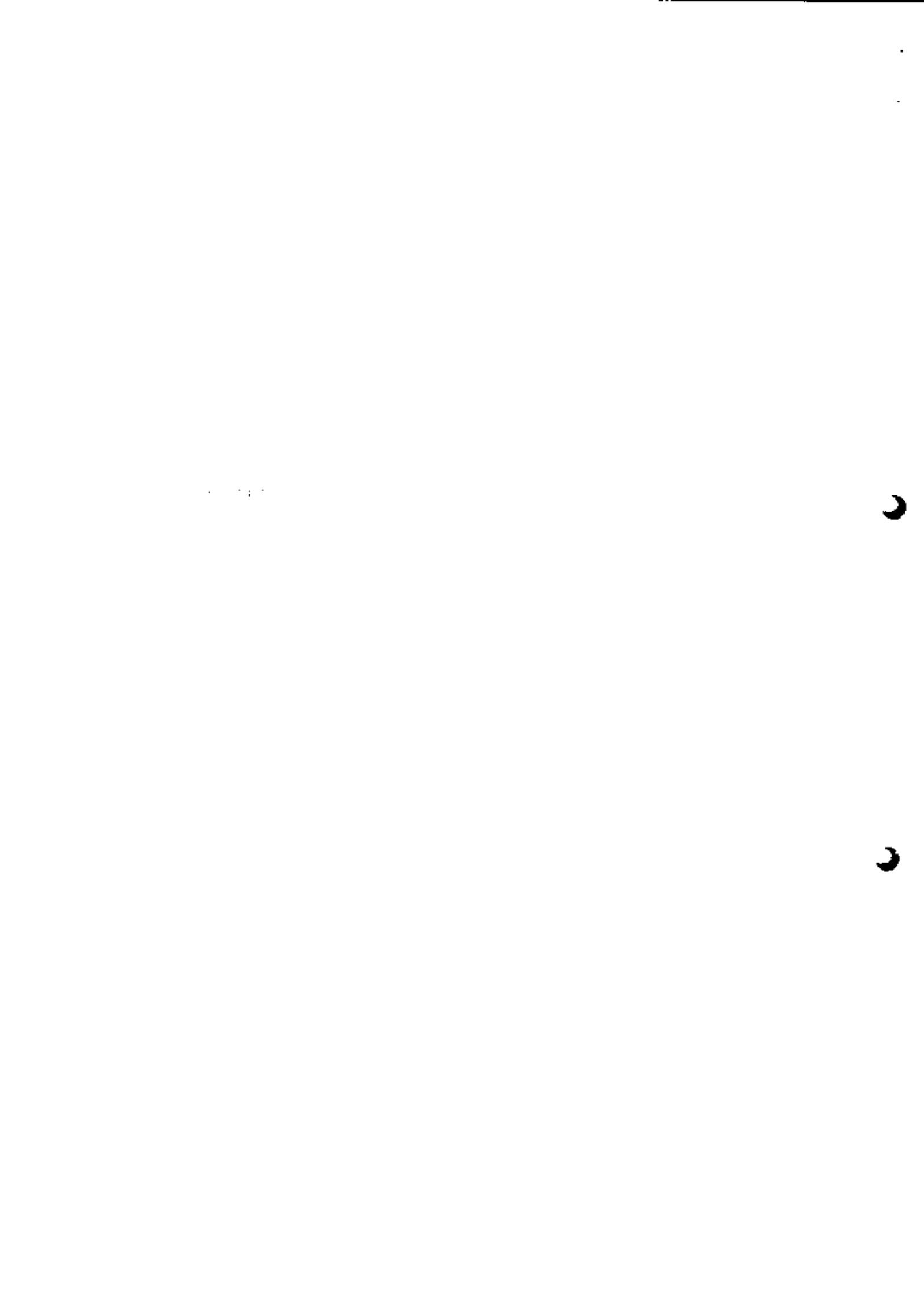
## permitiu fortalecimento de

O presidente do Banco Central (BC), Alexandre Tombini, disse durante a cerimônia de comemoração das 100 horas de implementação do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB), que o sistema é importante para trazer uma perspectiva de longo prazo para o país. Tombini disse que o sistema é importante para o fortalecimento do mercado financeiro brasileiro. "Este novo sistema de pagamentos é uma grande conquista para o Brasil e para o sistema financeiro brasileiro", afirmou. Tombini disse que o sistema é importante para o fortalecimento do mercado financeiro brasileiro. "Este novo sistema de pagamentos é uma grande conquista para o Brasil e para o sistema financeiro brasileiro", afirmou.



Alexandre Tombini disse que o sistema de pagamentos per

AVISO DE LICENÇA  
A ENERGIA SUSTENTÁVEL (ESOR), inscrita no CNPJ sob o nº 10.111.111-11, publica que requereu ao Instituto Brasileiro de Recursos Naturais Renováveis (IBRNR) a LICENÇA DE OPERAÇÃO (LO) para a instalação, construção e operação da central hidroelétrica de Porto Velho, estado de Rondônia, destinada a geração de energia elétrica.



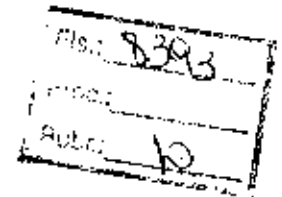


Data: 21/05/2012

OFÍCIO nº 131/2012-DG

Brasília, 21 de maio de 2012.

A Sua Senhoria a Senhora  
GISELA DAMM FORATTINI  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 2, Ed. Sede do IBAMA  
70818-900 Brasília-DF



**Assunto: Aproveitamentos Hidrelétricos do Rio Madeira e a Segurança da Navegação**

Referência: Processo nº 02001.002715/2008-88 (UHE Jirau)  
Processo nº 02001.000508/2008-99 (UHE Santo Antônio)

Senhora Diretora,

1. No âmbito do licenciamento ambiental dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, vimos por meio deste pleitear a reavaliação do Sistema de Manejo de Troncos – SMT, tendo em vista que a atual configuração do mesmo, com transposição integral dos troncos nos meses de cheia, prejudica sobremaneira a navegação.
2. Conforme Nota Técnica em anexo, verifica-se que o IBAMA registrou no decorrer do processo de licenciamento a necessidade de manutenção da navegabilidade no rio Madeira, respeitando assim os usos múltiplos da água, tanto no que se refere à gestão dos troncos quanto à gestão dos sedimentos. Entretanto, a formatação final do SMT desconsiderou a insegurança à navegação que será provocada pela transposição dos troncos.
3. A preocupação da ANTAQ neste sentido já foi exposta ao IBAMA na oportunidade em que esta Agência teve de participar do Seminário do Relatório Consolidado do AHE Jirau, realizado em 31/01/2012, em Brasília/DF. Desta feita, a ANTAQ se coloca à disposição para aprofundar as discussões com vistas a garantir os usos múltiplos da água.
4. Sem mais para o momento, coloco-me à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

  
TIAGO PEREIRA LIMA  
Diretor-Geral em exercício

**Agência Nacional de Transportes Aquaviários**

SEPN - Q. 514 - Conjunto E - Ed. ANTAQ - Brasília - DF CEP 70760-545

DDD (0xx61) - Tel.: 2029-6510 - Fax: 2029-6501 - E. mail. antaq@antaq.gov.br - Portal: www.antaq.gov.br

De ordem: *de ordem* Em: 20/05/12  
Para: *Telma Bento*

*Des. J. R.*  
Simone Araujo de Souza  
Secretária CGENE/DILIC

Do analista Eduardo Wagner.  
Para análise.

28.05.2012

*Telma Bento*  
Matricula nº 1.571.152  
Chefe de Equipe  
CGENE/DILIC/BAMA



Note-000006-2012-GDI

Fis.:	8394
Proc.:	
Rubr.:	10

Brasília, 08 de maio de 2012.

**Assunto:** Aproveitamentos Hidrelétricos no Rio Madeira e a Segurança da Navegação

## 1 Introdução

Esta Nota Técnica foi elaborada por solicitação do Superintendente de Navegação Interior (SNI), diante das demandas de posicionamento da ANTAQ, e tem por objetivo tratar dos impactos à navegação no rio Madeira causados direta e/ou indiretamente pelos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau.

Tal análise, além de pautar-se em reclamações recebidas pela ANTAQ, resulta do fato de que, no licenciamento ambiental de ambas as usinas, tenha se optado pela alternativa de transposição dos troncos pelos barramentos, em detrimento da alternativa outrora proposta que consistia na retirada desse material.

As principais demandas recebidas pela ANTAQ acerca desse tema relatam que a Usina Hidrelétrica de Santo Antônio em implantação no rio Madeira, no Estado de Rondônia, município de Porto Velho, tem causado impactos significativos decorrentes de sua instalação. Segundo esses relatos, além do nível do rio ter baixado consideravelmente no final de 2011, a liberação de troncos oferece um risco adicional à navegação fluvial.

Somado a isto, relata-se que as obras de derrocamento provocaram acúmulo de sedimentos à jusante da obra e, mesmo antes da operação efetiva das Usinas, já é possível notar impactos negativos causados pelo assoreamento à jusante da AHE Santo Antônio, com prejuízos à navegação.

As outorgas de direito de uso de recursos hídricos expedidas pela Agência Nacional de Águas – ANA para os dois empreendimentos, AHE's Santo Antônio e Jirau, vinculam as obras às seguintes características:

1111



	AHE Santo Antônio	AHE Jirau
Coordenadas geográficas do eixo do barramento	08°48'04" de latitude sul e 63° 57'08" de longitude oeste	9°15'18" de latitude sul e 64°38'40" de longitude oeste
Nível d'água máximo normal a montante	70 m	90 m
Nível d'água máximo máximo a montante	72 m	92 m
Nível d'água mínimo normal a montante	70 m	82,39 m
Área inundada do reservatório no nível d'água máximo normal	271,3 km <sup>2</sup>	302,6 km <sup>2</sup>
Volume do reservatório no nível d'água máximo normal	2.075,1 hm <sup>3</sup>	2.746,7 hm <sup>3</sup>
Cota da crista da barragem	75,5 m	95,5 m
Altura máxima da barragem	55,0 m	35,5 m
Vazão máxima turbinada	24.684 m <sup>3</sup> /s	27.100 m <sup>3</sup> /s
Vazão máxima para dimensionamento do vertedouro	83.952 m <sup>3</sup> /s	82.587 m <sup>3</sup> /s
Especificação da eclusa e canais de navegação	a) Boca: 44,0 m b) Comprimento: 280,0 m c) Calado mínimo: 4,0 m	d) Boca: 44,0 m e) Comprimento: 280,0 m f) Calado mínimo: 4,0 m
Fonte: Resolução nº 465, de 11 de agosto de 2008 – outorga de direito de uso de recursos hídricos relativa ao AHE Santo Antônio, Resolução nº 269, de 27 de abril de 2009 – outorga de direito de uso de recursos hídricos relativa ao AHE Jirau.		

É premissa de empreendimentos hidrelétricos que sua operação busque preservar os usos múltiplos da água. Entretanto, o que se verifica na prática é que a navegação no rio Madeira tem sido preterida frente aos demais usos. O texto abaixo, extralido da Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, deixa explícita a importância da preservação da multiplicidade dos usos, dentre os quais o transporte aquaviário.

*Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:*

(...)

*IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;*

(...)

*Art. 2º São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:*

(...)

*II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;*

*III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem*



8396  
[Handwritten signature]

*natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.*

(...)

*Art. 13. Toda outorga estará condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos e deverá respeitar a classe em que o corpo de água estiver enquadrado e a manutenção de condições adequadas ao transporte aquaviário, quando for o caso.*

*Parágrafo único. A outorga de uso dos recursos hídricos deverá preservar o uso múltiplo destes."*

No campo do licenciamento ambiental, entende-se que os objetivos estão alinhados às diretrizes de minimizar os impactos negativos e maximizar os impactos positivos. Assim, tendo em vista a possibilidade de minimizar os impactos negativos à navegação com a retirada dos troncos, não se pode conceber que, além de não minimizar o impacto, agrave-o. É o que se prevê com a modelagem proposta, na qual se tem a retenção dos troncos em determinado período do ano e, no período das cheias, ocorre a liberação do volume acumulado.

Reforça-se o argumento com o fato de a escolha pela alternativa de transposição ter sido selecionada por questões econômicas e operacionais, sem relevante justificativa ambiental.

## 2 Navegabilidade

A manutenção da navegabilidade traz inegáveis benefícios sociais e ambientais, principalmente na região norte, onde os modais ferroviário e rodoviário são inexpressivos quando comparados às hidrovias.

A implantação dos barramentos das usinas de Santo Antônio e Jirau causaram impactos positivos e negativos nesse uso específico – a navegação.

A forte vocação para navegação e integração regional do rio Madeira esbarrava em algumas cachoeiras existentes no trecho onde hoje estão sendo instaladas as Usinas de Santo Antônio e Jirau. Com a inserção dos aproveitamentos hidrelétricos e a inundação das cachoeiras, esperava-se compatibilizar tais usos de forma harmônica. E neste sentido foi conduzido o licenciamento ambiental pelo IBAMA, bem como os processos de outorga de direito de uso de recursos hídricos pela Agência Nacional de Águas – ANA.



Em vários momentos a necessidade de manter as condições de segurança de navegabilidade foi mencionada nestes processos. Entretanto, as medidas impostas não têm sido suficientes para que isto se efetive.

Já em 2007, no corpo do Parecer Técnico nº 014/2007 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que avaliou a viabilidade ambiental dos AHE's Santo Antônio e Jirau, o IBAMA reconheceu que a retirada das toras poderia ser benéfica à navegação, contudo não havia sido realizada qualquer quantificação ou estudo sobre a importância ecológica dos troncos.

Além dos troncos, a hidrossedimentologia é outro aspecto relevante a ser considerado para a manutenção das condições de navegação no rio Madeira e será discutida neste documento.

### 3 Manejo dos Troncos

A cheia do rio Madeira arrasta muitos troncos e galhos de árvores em seu curso, a exemplo daqueles que encaham no cais do Porto Organizado de Porto Velho, colocando em risco a movimentação de balsas e rebocadores. Todos os anos, a partir de janeiro, a Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia (SOPH) realiza a Operação Paliteiro, que é a retirada deste material a montante do cais<sup>1</sup>.

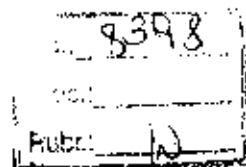
As análises do IBAMA relativas ao monitoramento da quantidade de troncos no rio Madeira, a partir da leitura dos gráficos de quantidade de troncos x vazão do rio Madeira ao longo do tempo, demonstram que a madeira que se acumula nas margens e ilhas do Madeira durante a estação seca começa a ser carregada no período em que a vazão passa a aumentar, coincidindo com o início da estação das chuvas em novembro e dezembro. Assim, o maior número de troncos carregados aparece no início das chuvas e não no pico de vazão do rio, que ocorre entre os meses de março e abril.

A abordagem da problemática dos troncos no rio Madeira no licenciamento ambiental e no processo de outorga de direito de uso dos recursos hídricos é apresentada a seguir de forma resumida para cada um dos aproveitamentos hidrelétrico em questão.

<sup>1</sup> GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA. Porto da capital inicia Operação Paliteiro. 13/01/2009. Disponível em: <http://www.rondonia.ro.gov.br/noticias.asp?id=5377&tipo=Mais%20Noticias>. Acesso em: 26/01/2012.







### 3.1 AHE Santo Antônio

A Licença de Instalação nº 540/2008 da AHE Santo Antônio, de 18/08/2008, tem validade de 04 anos, vinculada ao cumprimento de uma série de condicionantes, dentre as quais se destaca:

*"2.4 Apresentar uma solução definitiva para o Projeto do Sistema Interceptor de Troncos e Flutuantes em prazo de 180 dias após a emissão desta licença. Tal solução deverá ser compatibilizada com a solução para sistema equivalente a ser adotada no empreendimento AHE de Jirau, situado a montante do AHE Santo Antônio, no rio Madeira e ter como premissa a não interferência com a retenção de sedimentos, descida de indivíduos juvenis de peixes, ovos e larvas."*

Embora a questão da navegação tenha reconhecida importância, demonstrada nos Pareceres Técnicos do IBAMA, não houve reflexo desta preocupação nas premissas da condicionante 2.4 da Licença de Instalação, como se constata no trecho supracitado.

Ainda assim, todas as recomendações do processo de licenciamento são de cumprimento obrigatório, tendo em vista que a validade das licenças ambientais depende do cumprimento de suas condicionantes e dos demais documentos constantes dos processos de licenciamento que, embora não transcritos no ato administrativo, são partes integrantes da licença ambiental.

O Programa apresentado pelo empreendedor ao IBAMA, em atendimento à condicionante da LI, propôs duas alternativas para o manejo dos troncos, quais sejam:

- Estrutura de contenção e retirada de troncos no reservatório da UHE Jirau: o programa propôs, nesta alternativa, a instalação de um sistema de interceptação e manejo de troncos no reservatório de Jirau, de maneira a atender esta Usina e conseqüentemente à UHE Santo Antônio, à jusante.
- Transposição de troncos para jusante em ambas as usinas: esta alternativa prevê que os troncos sejam transpostos, tanto no barramento de Jirau quanto de Santo Antônio, vertendo-os nos meses de cheia, quando a quantidade de troncos é elevada e a vazão do rio ultrapassa a turbinada, e retendo-os no reservatório nos períodos de vazões inferiores à turbinada.

Com relação à primeira alternativa, entende-se que um dispositivo único em Jirau não seria suficiente, tendo em vista que entre um barramento e outro novos



troncos podem ser carregados pelo rio Madeira. Assim, seria necessário um sistema coletor robusto em Jirau e outro complementar em Santo Antônio.

O estudo da UHE Santo Antônio Energia afirma ter descartado a alternativa de retirada dos troncos considerando os seguintes argumentos:

*"A condição de retirada dos troncos encontrava múltiplos entraves nas questões de armazenamento, estocagem, uso, comercialização, operação do porto, operação noturna, alojamentos, etc, além do custo envolvido, levando as empresas a optarem pela transposição dos troncos."*

Depreende-se desta afirmativa que a opção não foi pautada na análise de impacto ambiental, mas tão somente na questão operacional e econômica.

Vale ressaltar que, embora os troncos já estivessem presentes no ambiente antes da implantação dos barramentos, a gestão proposta agrava os riscos à navegação e, desta forma, precisa ser alvo de medida mitigatória.

O Parecer Técnico do IBAMA que analisa a viabilidade de concessão da Licença de Operação para a UHE Santo Antônio<sup>2</sup>, por sua vez, reconhece a imposição de restrições à navegação pelo descarregamento de troncos, como se vê no trecho abaixo, mas não reflete tal preocupação nas condicionantes da licença emitida na sequência.

*"A SAE informou que a 'Área de Segurança do Empreendimento' tem extensão de 2 km a jusante da UHE Santo Antônio. Este é um ponto importante, pois a operação da UHE com 44 ou mais unidades geradoras, com a operação de descarregamento de troncos e a própria vazão do Rio Madeira, constituem elementos que imporão a esta área imediatamente de jusante restrições como navegação e presença de pessoas".*

Relata o referido Parecer Técnico que foram apresentadas sucintamente pelo empreendedor as alternativas estudadas para o Sistema de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos, o qual foi denominado Sistema de Manejo de Troncos – SMT, sendo prevista a transposição da totalidade dos troncos para jusante.

O enfoque do IBAMA, a partir disso, deu-se preponderantemente sobre a interferência dos troncos na deriva de ictioplâncton e na manutenção da qualidade da água, como se observa em outro trecho do Parecer Técnico nº 78/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA:

<sup>2</sup> Parecer Técnico nº 78/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.



*"Também se faz necessária uma avaliação da interação do Sistema de Manejo de Troncos (SMT) com a deriva de ovos, larvas e juvenis. O SMT prevê o acúmulo de troncos a montante do barramento, por um determinado período do ano, tendo como anteparo os log-booms. Não foi avaliado pelo empreendedor a possibilidade desse acúmulo de troncos à montante influenciar negativamente na deriva de ictioplâncton tendo em vista que parte desta fauna, dependendo de sua densidade, é carregada pela correnteza do rio Madeira na superfície ou próximo a ela. Entende-se como pertinente ser executada coleta de ictioplâncton com metodologia que permita avaliar se haverá interferência dos troncos acumulados no SMT na deriva de ictioplâncton e se caso houver, necessariamente deverá ser proposta regra operativa de manejo de troncos para mitigar este impacto. Esta avaliação também deve considerar as regras operativas necessárias para atendimento das exigências relativas a qualidade da água."*

Após a conclusão deste Parecer, foi emitida a Licença de Operação nº 1044/2011 da AHE Santo Antônio, de 14/09/2011, com validade de 04 anos, e que estabelece a seguinte condicionante para o Manejo de Troncos:

*"2.10 Em relação ao Sistema de Manejo de Troncos (SMT):*

- a) O Log-Boom (defletor de fluxo) da Casa de Força -1 deverá estar operacional a partir do término do enchimento do reservatório;*
- b) O SMT – Fase 1 e Fase 2 devem ser capazes de manejar os troncos flutuantes e submersos com segurança transpondo-os a jusante a cada ciclo anual hidrológico;*
- c) Caso a vazão afluyente seja igual ou menor<sup>3</sup> que a vazão de engolimento das máquinas a UHE Santo Antônio deverá realizar operação de descarregamento dos troncos não se admitindo reserva/estoque/armazenamento de troncos de um ano hidrológico para outro;*
- d) Realizar, em até 60 (sessenta) dias, estudos e ensaios no modelo reduzido, para operação de manejo de troncos especialmente do ano hidrológico de 2011/2012;*
- e) Os resultados dos estudos e ensaios deverão: (i) concluir acerca do adequado regime de operação da usina; (ii) identificar o perfil de velocidades propício à transposição dos troncos e a sua relação com aquelas de interesse para a ictiofauna; e (iii) propor regime de operação da usina que propicie a transposição dos troncos e migração da ictiofauna;*

<sup>3</sup> Embora entenda-se que o termo correto aqui é "maior", o texto foi transcrito exatamente como consta na Licença Ambiental.



- f) *Apresentar, no prazo de 90 (noventa) dias, documentação atualizada contendo plantas em escala adequada e descrição completa do SMT, retirando o "Espigão Defletor de Montante" e contemplando todas as estruturas, equipamentos, embarcações, equipe de trabalho, ações, atividades e manobras previstas para o trabalho de manejo de troncos;*
- g) *Apresentar, ao término do enchimento do reservatório, revisão do programa com objetivo de aprofundar o conhecimento da questão assim como identificar os impactos decorrentes da operação do SMT no reservatório, Usina de Santo Antônio e a jusante da UHE; e*
- h) *Encaminhar, anualmente, relatório analítico da operação do SMT."*

Verifica-se que, além de não minimizar os impactos sobre a navegação, o Sistema de Manejo de Troncos os agrava, ao passo que concentra a liberação de troncos em meses de cheia.

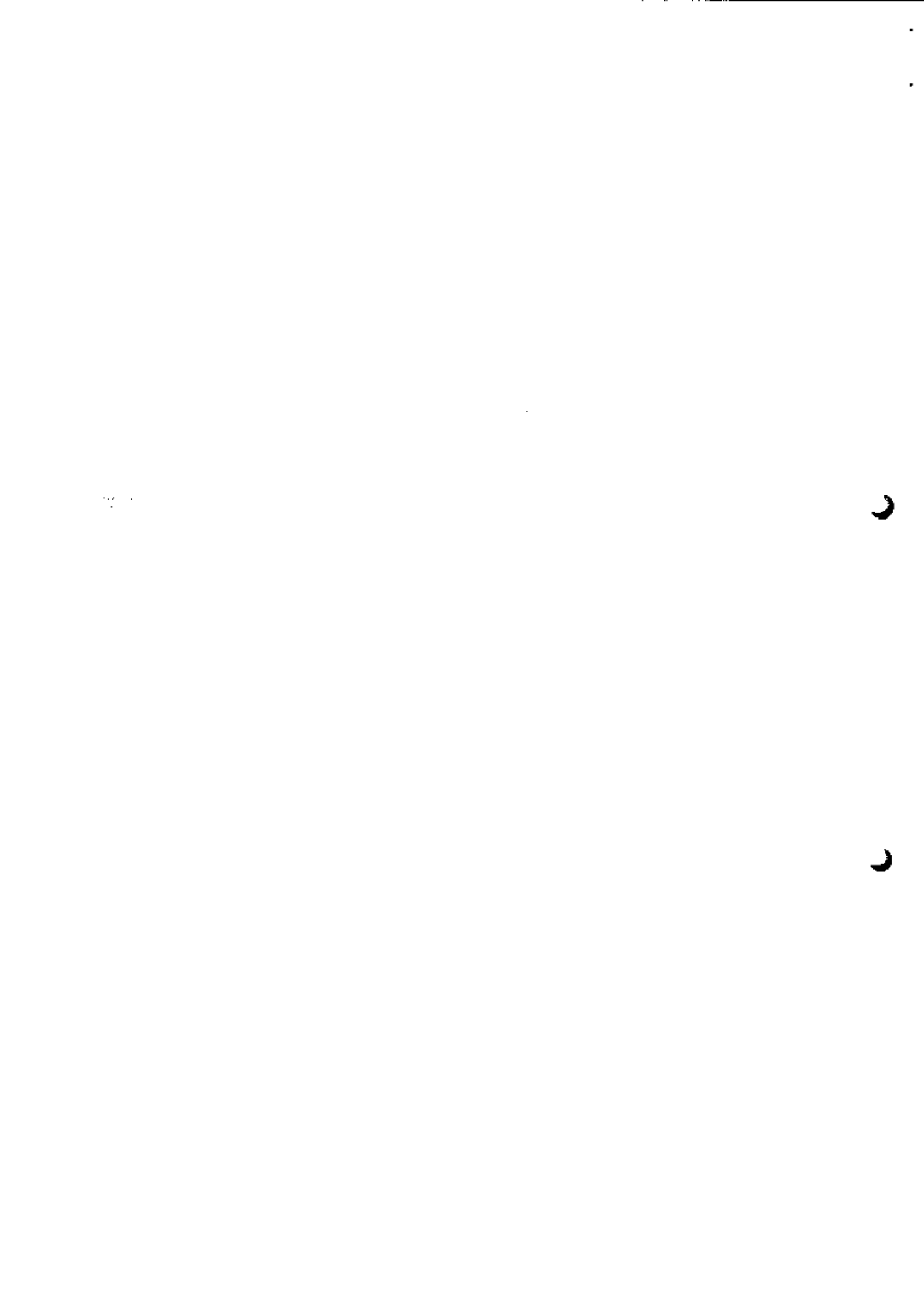
### 3.2 AHE Jirau

A Licença de Instalação nº 621/2009 do AHE Jirau, entretanto, mostra algumas diferenças em relação ao que foi exigido no licenciamento do AHE Santo Antônio. Os trechos em destaque na citação abaixo refletem a tentativa de se analisar a importância ecológica dos troncos no rio Madeira, bem como o propósito de se promover o aproveitamento da biomassa com benefícios sociais associados.

*"2.3 Apresentar em 180 dias uma solução definitiva e detalhamento das providências necessárias a serem implantadas para a gestão de troncos, fragmentos flutuantes e submersos. A solução apresentada pela UHE Jirau deverá ser compatível com a solução para sistema equivalente a ser adotada na UHE Santo Antônio, situada também no Rio Madeira a jusante de Jirau, e ter como premissa a não interferência com a retenção de sedimentos, a descida de indivíduos juvenis de peixes, ovos e larvas.*

*2.4 Criar um Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos com o seguinte escopo mínimo:*

- a) *Elaboração e implantação de subprograma de investigação e monitoramento de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos identificando e caracterizando o material em no mínimo: Quantificação, Forma de Transporte (flutuante ou submerso e que profundidade), Forma, Densidade,*





*Características físicas, Aproveitamento econômico, Origem, Relação com a vazão, entre outros pertinentes.*

*b) Elaboração e implantação imediata de Estudo da Ecologia da Madeira, pertinente ao caso.*

*c) A destinação do material retirado do Rio Madeira deverá ser objeto específico deste Programa Ambiental, assumido pelo empreendedor sem fins lucrativos, prioritariamente para utilização em cursos profissionalizantes envolvendo eficiência, qualidade e agregação de valor a toda a cadeia produtiva da madeira com posterior utilização social.*

*d) Apresentar o programa em até 60 dias que deverá estar obrigatoriamente operacional antes da emissão da Licença de Operação.*

*2.12 No âmbito do trabalho do Modelo reduzido formalizar em até 30 dias o escopo detalhado do trabalho de cada uma das partes (ESBR, FCTH e Sogreah) nas atividades do modelo reduzido tridimensional da UHE Jirau, as quais devem obrigatoriamente contemplar:*

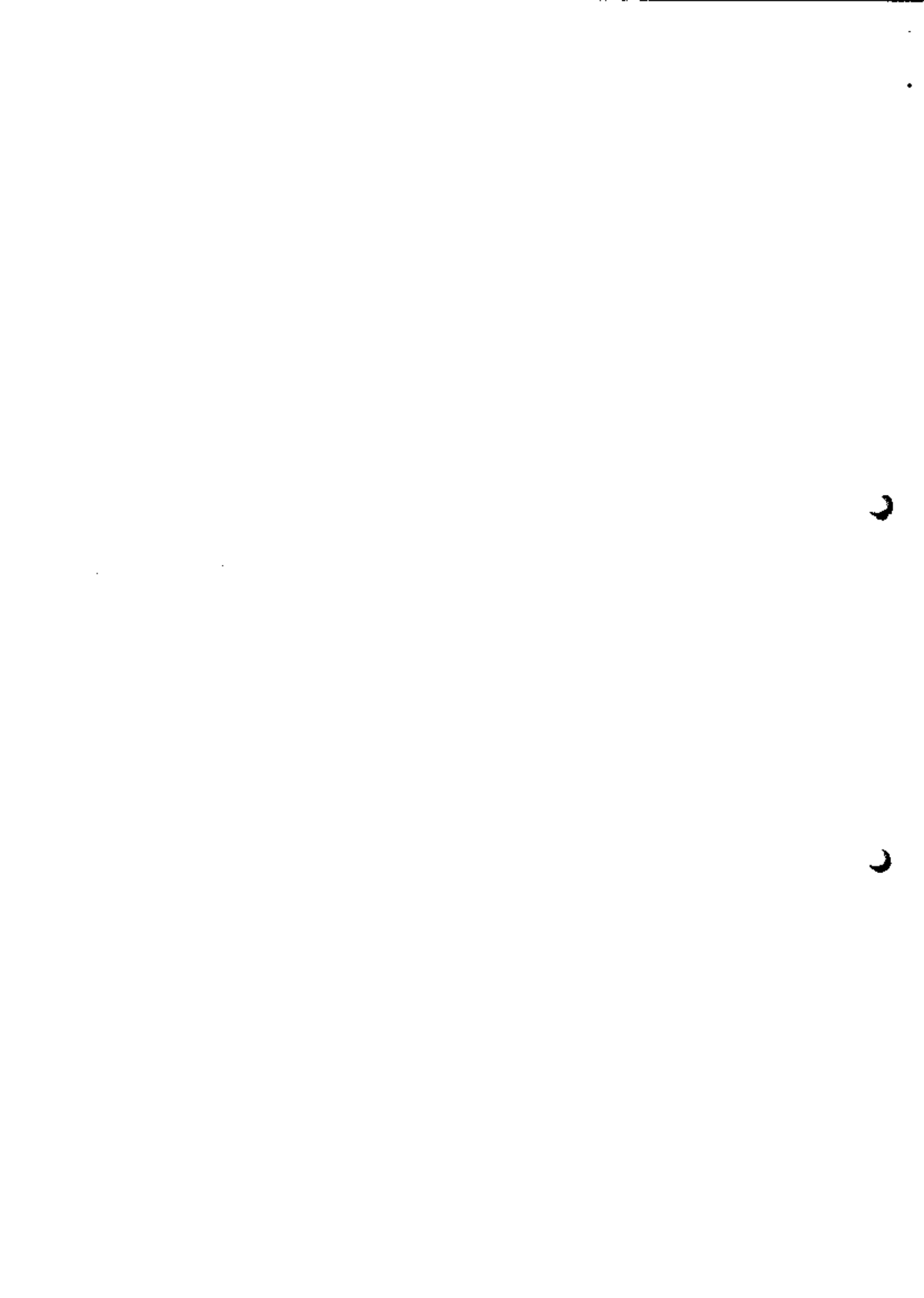
*...*

*b) O modelo reduzido tridimensional da UHE Jirau deverá contemplar integralmente as simulações com troncos e detritos flutuantes e submersos subsidiando o estudo de mecanismos de gestão;*

*c) Ensaio com troncos e materiais flutuantes e submersos considerando, pelo menos, uma vazão de cheia proporcional a máxima observada em Porto Velho.*

A proposta de retirada dos troncos do rio Madeira e a destinação do material para projetos sociais nos parece muito mais coerente do que a transposição nos barramentos. Embora mais complexo e custoso, o procedimento traz consigo vantagens ambientais e sociais consideráveis.

Com este juízo, a necessidade de repensar a gestão dos troncos foi expressa pela ANTAQ durante o Seminário do Relatório Consolidado da AHE Jirau, realizado em 31/01/2012 em Brasília/DF. Embora o IBAMA tenha aprovado o programa, a ANTAQ entende que a premissa de manutenção dos usos múltiplos da água não vem sendo atendida com a proposta atual.



#### 4 Sedimentos

*"A construção de um reservatório traz alterações nas condições de fluxo e, portanto, nas condições de transporte dos sedimentos. A redução das velocidades pela ampliação da seção de escoamento faz com que os efeitos gravitacionais predominem sobre os hidrodinâmicos, havendo a precipitação do material.*

*A deposição de sedimentos é uma das principais causas de perda de eficiência e paralisação dos aproveitamentos hidrelétricos, seja por redução do volume de regularização, ou por obstrução da tomada d'água. Assim, é importante que haja o acompanhamento dos processos de deposição pelas observações do material transportado passível de sedimentação, bem como a evolução dessa deposição no fundo do reservatório.*

*No caso do rio Madeira, em parte devido ao grande transporte de sedimentos e também pela necessidade de realização de estudos adequados de remanso e de assoreamento dos reservatórios, bem como para avaliar os efeitos a jusante dos aproveitamentos planejados de Jirau e Santo Antônio, torna-se necessário realizar um monitoramento hidrossedimentológico permanente que permita acompanhar e avaliar os impactos ambientais potenciais e orientar a futura operação dos reservatórios de forma a minimizar os efeitos no reservatório e a jusante."*

*(Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico da AHE Jirau)*

Esse trecho foi extraído do Parecer Técnico nº 039/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 25 de maio de 2009, que trata da análise da solicitação de Licença de Instalação do AHE Jirau, o qual remete à introdução do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico apresentado no Projeto Básico Ambiental – PBA.

O licenciamento ambiental buscou a melhor alternativa construtiva para causar menos interferência no fluxo de sedimentos, ovos e larvas de peixes. O arranjo do AHE Santo Antônio apresentado no PBA representou uma evolução daquele constante do Estudo de Impacto Ambiental - EIA elaborado para o empreendimento.

A Licença Prévia nº 251/2007, relativa aos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau, já determinava, em sua condicionante 2.2, que a elaboração do projeto executivo se desse de forma a otimizar a vazão de sedimentos pelas turbinas e vertedouros.



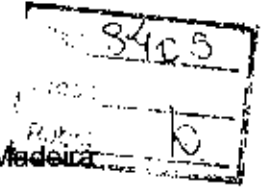
A condicionante 2.3 da mesma licença, determina a realização de modelagem bi-dimensional, modelo reduzido e monitoramento do processo de sedimentação dos reservatórios, da vazão de sedimentos pelas turbinas e vertedouros e da erosão a jusante dos reservatórios. Acrescenta-se, ainda, a exigência de que o plano de monitoramento de sessões transversais apresentado no EIA, por levantamento batimétrico, desde montante do reservatório de Jirau até jusante da barragem de Santo Antônio, preveja sua execução com frequência de levantamento de dados compatível com a intensidade do processo de sedimentação.

Os dados que servem de subsídio ao cumprimento desta condicionante estão inseridos no Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, cuja exigência está formalizada na condicionante 2.9 da Licença de Instalação nº 540/2008 (retificação) – AHE Santo Antônio e condicionante 2.8 da Licença de Instalação nº 621/2009 – AHE Jirau.

O Projeto Básico Ambiental – PBA do AHE Santo Antônio estabeleceu, no início de 2008, os seguintes objetivos para o Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico:

- Aprofundar o conhecimento sobre o comportamento sedimentológico do rio Madeira nas condições anteriores a construção dos aproveitamentos de Santo Antônio e Jirau, ampliando a base de dados disponível;
- Monitorar a evolução do comportamento hidrossedimentológico dos reservatórios dos AHEs Santo Antônio e de Jirau e do rio Madeira ao longo de todo o estirão afetado pela implantação dos mesmos, durante a etapa de construção e por um período de 5 anos após a entrada de operação das usinas;
- Subsidiar estimativas de erosão e/ou deposição a jusante dos aproveitamentos hidrelétricos;
- Monitorar as variações morfológicas da calha fluvial e margens do rio Madeira em um trecho representativo a jusante do AHE Santo Antônio;
- Avaliar os prognósticos de assoreamento e de vida útil dos reservatórios, bem como os efeitos a montante e a jusante dos mesmos após um período de 5 anos da entrada de operação das usinas.





Somam-se a estes os seguintes objetivos específicos:

- Monitorar e avaliar a evolução temporal da descarga sólida do rio Madeira afluente aos reservatórios de forma a identificar tendências evolutivas da produção de sedimentos na bacia;
- Monitorar e avaliar a evolução espacial e temporal do fluxo de sedimento do rio Madeira a jusante dos reservatórios de forma a identificar tendências evolutivas da erosão e deposição de sedimentos no trecho;
- Monitorar e avaliar os prognósticos do comportamento hidrossedimentológico e de alterações morfológicas do rio Madeira, estabelecidos com base nas modelagens matemáticas do escoamento e do transporte de sedimentos, nos trechos dos futuros reservatórios e nos trechos por eles influenciados;
- Monitorar e avaliar os prognósticos de assoreamento e vida útil dos reservatórios por meio de modelagem matemática;
- Monitorar e avaliar a evolução geomorfológica do curso do rio Madeira a jusante do AHE Santo Antônio (migração lateral do curso, dinâmica de ilhas, etc.);
- Monitorar a evolução dos taludes marginais em trechos representativos do rio Madeira;
- Monitorar e efetuar prognósticos de remanso devido aos reservatórios de Jirau e de Santo Antônio através de modelagem matemática.

O referido PBA não ignora o efeito negativo do desequilíbrio sedimentológico sobre o transporte aquaviário e indica que este pode acarretar a necessidade de reavaliação de potenciais interferências com a navegação.

O IBAMA, em seu Parecer Técnico nº 45/2008 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 08/08/2008, ao analisar o Programa de Monitoramento Hidrossedimentológicos, também estabeleceu que qualquer "novo perfil" deveria considerar o canal fluvial e seus impactos na navegação.

No processo de licenciamento ambiental, a preocupação com os sedimentos foi notória e se refletiu nas condicionantes de todas as licenças emitidas pelo IBAMA. Ainda que tal rigor não tenha se focado sobre a segurança da navegação especificamente, o arranjo adequado das usinas para permitir a vazão de sedimentos





acaba influenciando positivamente na preservação do canal de navegação.

Entendemos como necessário que haja intercâmbio de informações entre o órgão licenciador (IBAMA), Autoridade Marítima e ANTAQ, tendo em vista que os estudos sobre os impactos derivados da modificação na dinâmica da vazão sólida do rio Madeira, os prognósticos de assoreamento, a avaliação dos efeitos a montante e a jusante dos mesmos após a entrada de operação das usinas, bem como o monitoramento das seções topobatimétricas exigidos no escopo do licenciamento ambiental são fontes relevantes para gestão da segurança da navegação na área em questão.

No contexto da outorga de direito de uso dos recursos hídricos do Aproveitamento Hidrelétrico de Santo Antônio, a Resolução nº 465-ANA, de 11 de agosto de 2008, também se estabelece procedimentos e obrigações a serem cumpridos pela outorgada:

*Art. 1º (...)*

*§ 1º O arranjo das estruturas previstas, notadamente tomada d'água, barragem, eclusa e vertedor, deve buscar favorecer a passagem de sedimentos.*

*(...)*

*§ 5º Os efeitos sobre os usos da água, associados aos processos de erosão a jusante e assoreamento a montante, decorrentes da implantação do empreendimento, deverão ser mitigados pela Outorgada.*

*(...)*

*Art. 5º As Condições de operação do reservatório do aproveitamento hidrelétrico serão definidas e fiscalizadas pela ANA, em articulação com o Operador Nacional do Sistema – ONS, conforme disposição do art. 4º, inciso XII e §3º, da Lei nº 9984, de 2000, devendo respeitar as seguintes condições gerais:*

*(...)*

*III – a tomada d'água e o vertedor deverão ser operados de modo a buscar reduzir o acúmulo de sedimentos no reservatório e a promover a descarga controlada de sedimentos acumulados no reservatório;*

*IV – o reservatório poderá ser operado de modo a garantir condições adequadas de qualidade da água e níveis d'água necessários aos usos múltiplos da água e ao transporte aquaviário no reservatório e no trecho do rio Madeira a jusante da barragem.”*



As mesmas recomendações foram inseridas também na outorga de direito de uso de recursos hídricos do AHE Jirau (Resolução nº 269-ANA, de 27 de abril de 2009).

Outro documento, mais recente, do IBAMA, a Licença de Operação nº 1044/2011, de 14 de setembro de 2011, relativa à UHE Santo Antônio, estabelece que se dê continuidade ao Monitoramento Hidrossedimentológico e complementa:

*"2.8 A regra operativa da UHE Santo Antônio deve otimizar a vazão de sedimentos pelas turbinas e vertedouros, a deriva de ovos, larvas e exemplares juvenis de peixes migradores, questões de qualidade da água e de manejo de troncos.*

*(...)*

*2.11 Apresentar no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, no âmbito do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, proposta de ações com vistas ao monitoramento de potenciais processos erosivos a jusante da UHE Santo Antônio, incluindo o detalhamento das atividades previstas e o respectivo cronograma de execução. Mediante a constatação da ocorrência de erosão a jusante do barramento, ocasionada pelo desequilíbrio sedimentológico associado às usinas, deverão ser adotadas ações mitigadoras/compensatórias compartilhadas entre as UHEs Santo Antônio e Jirau."*

## **5 Infraestrutura afetada**

Ambas as licenças de instalação possuem programa específico para a recuperação da infraestrutura afetada pela formação dos reservatórios, tais como alteamento de pontes, relocação de linhas de transmissão e elevação do greide de rodovias. Ocorre que, embora algumas estruturas não tenham sido afetadas diretamente, condições de navegação podem ser alteradas pelo enchimento do reservatório. É o caso de pontes onde o calado aéreo será reduzido. Para estas, seria necessário o alteamento para a manutenção da navegabilidade.

A Resolução nº 465-ANA, de 11 de agosto de 2008, referente à outorga de direito de uso de recursos hídricos ao Aproveitamento Hidrelétrico de Santo Antônio e a Resolução nº 269, de 27 de abril de 2009, referente à outorga de direito de uso de recursos hídricos ao Aproveitamento Hidrelétrico de Jirau determinam que:



8408  
Rubricado

Art. 1º (...)

§ 4º A infraestrutura viária, composta por rodovias, ferrovias e portos, notadamente, a BR 634, deverá ser relocada ou protegida contra cheias com tempo de recorrência de 100 anos, considerando-se a linha de inundação à ocasião da implantação do empreendimento e considerando-se os efeitos do assoreamento sobre a linha de inundação após o quarto ano de operação".

O licenciamento ambiental, por tratar transversalmente de temas de competência de diversas entidades, fez com que ambas as licenças de instalação, de Santo Antônio e Jirau, condicionassem a interferência na infraestrutura à manifestação prévia de cada órgão competente. No caso da infraestrutura de transporte, o DNIT<sup>4</sup>, a quem cabe administrar os programas de operação, manutenção, conservação e reposição de rodovias, ferrovias e vias navegáveis.

## 6 Conclusões e Recomendações

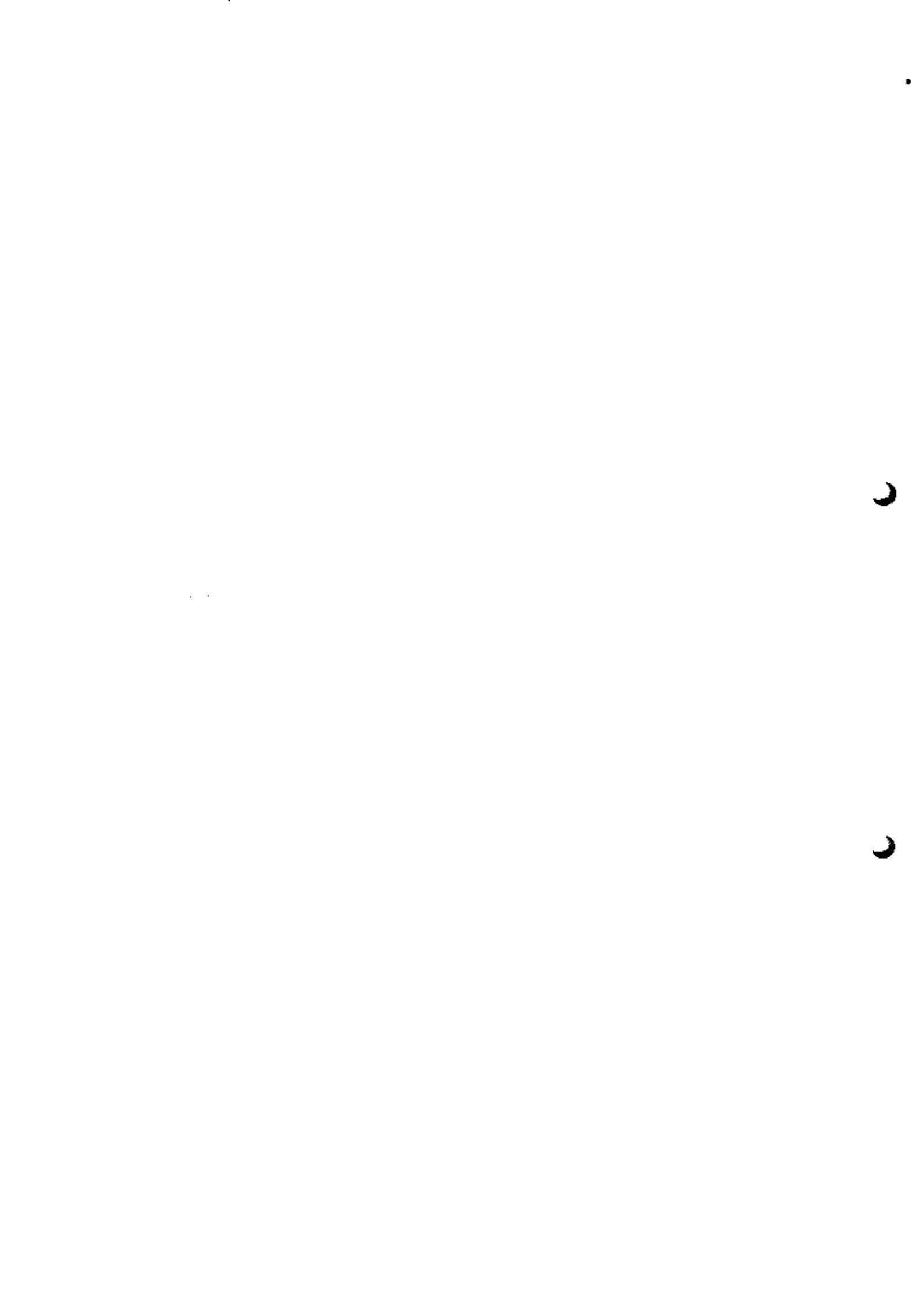
Este documento se propôs a analisar o impacto no transporte aquaviário provocado pela retenção de troncos e da alteração na dinâmica sedimentológica relacionados à implantação e operação dos aproveitamentos hidrelétricos de Jirau e Santo Antônio. Foi possível verificar que, embora o impacto à navegação tenha sido abordado no decorrer do licenciamento ambiental, a configuração final aprovada não favorece a manutenção deste uso do rio Madeira.

Reforça-se que, além de minimizar os impactos negativos da implantação dos barramentos, ainda é possível revertê-los, maximizando os impactos positivos e propiciando o uso múltiplo da água resultante da retirada dos troncos, o que manteria a navegabilidade e contribuiria para a segurança.

Em relação aos sedimentos, o Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico será extremamente útil para fazer valer as determinações bastante explícitas das licenças ambientais e dos atos de outorga, a fim de garantir a segurança da navegação. Neste sentido, vale promover a sinergia entre o IBAMA, ANTAQ e Autoridade Marítima para majorar os benefícios que podem ser gerados a partir do monitoramento.

<sup>4</sup> Atribuições definidas pela Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001.



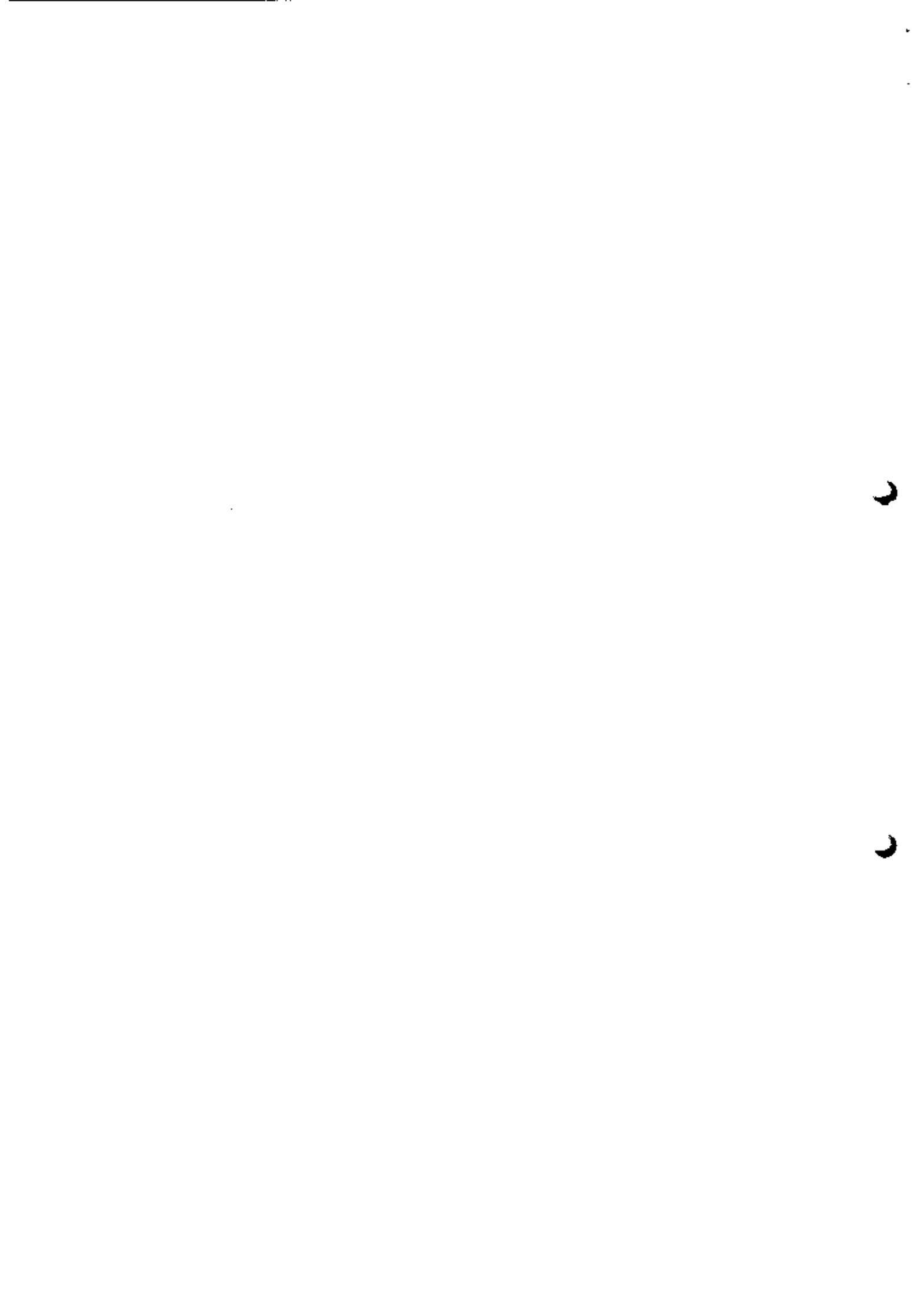


Quanto à manutenção da navegabilidade em decorrência da interferência em infraestruturas existentes (pontes, rodovias...), é importante que quaisquer impactos nesse sentido sejam comunicados à Autoridade Marítima e à ANTAQ, considerando as competências associadas à segurança da navegação e à prestação de serviço de transporte aquaviário.

Para a questão dos troncos, pleiteia-se a reavaliação do sistema de transposição, ponderando o fato de que a concentração do material por vários meses ampliará sobremaneira os riscos à navegação no momento da sua liberação. A preocupação da ANTAQ nesse sentido já foi exposta ao IBAMA na oportunidade em que esta Agência teve de participar do Seminário do Relatório Consolidado do AHE Jirau, realizado em 31/01/2012, quando foi possível ter um panorama geral do estado de cumprimento da condicionante que trata do Sistema de Manejo de Troncos.

Na ocasião, a ANTAQ solicitou que seja realizado um estudo para a gestão dos troncos, tendo em vista o risco que o sistema proposto oferece à navegação.

  
Rose Mirian Hofmann  
ESPECIALISTA EM REGULAÇÃO





Data: 04.06.12

Energia  
Sustentável  
do Brasil



Rio de Janeiro, 30 de maio de 2012

AJ/TS 1058-2012

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

Fis.:	8460
Proc.:	
Subr.:	10

**Processo:** 02001.002715/2008-88

**Ref.:** AHE Jirau – Resposta ao Ofício nº 366/2012/DILIC/IBAMA  
Sistemas de Transposição de Peixes (STP)

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atenção ao Ofício nº 366/2012/DILIC/IBAMA, através do qual este Instituto aprovou a proposta de implantação e operação dos Sistemas de Transposição de Peixes Provisórios (STPP) do AHE Jirau, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, apresentar as seguintes informações solicitadas:

- a) *Avaliar durante o período de operação dos STPP quais são os locais mais adequados para a instalação da entrada dos STP definitivos;*

**Resposta:** Conforme consta no Plano de Trabalho protocolado no dia 05 de março de 2012, por meio da correspondência AJ/PS 411-2012, a implantação dos STPP possibilitará validar os parâmetros definidos na elaboração dos projetos dos STP definitivos do AHE Jirau, contribuindo para o melhor conhecimento de diversos fatores de atração das espécies alvo, como localização, dinâmica migratória e desenho hidráulico mais adequado.

- b) *Apresentar, no prazo de 45 dias, o cronograma executivo do período construtivo e do início de operação dos 02 (dois) STP definitivos, com data prevista de ativação de entrada da margem direita do rio Madeira, junto à Casa de Força (CF) e da entrada junto à margem esquerda;*

**Resposta:** O cronograma executivo dos STP definitivos (margens direita e esquerda) é apresentado na Carta nº 1110-JI-CEG-0223-12 (Anexo 1), elaborada pela LEME Engenharia.

Conforme metodologia construtiva constante no referido documento, a implantação dos STP definitivos é viável após o enchimento do reservatório do AHE Jirau, devendo ser observado o regime hidrológico do rio Madeira, executando-se as obras civis nos meses correspondentes ao período seco.

- c) *Apresentar, no prazo de 45 dias, as plantas com arranjo geral das estruturas previstas para o sistema extravasor de troncos e a previsão das estruturas dos 02 (dois) STP definitivos.*

As plantas dos STP definitivos são apresentadas no Anexo 1, nos desenhos indicados a seguir:

- 1020-JI2-DE-P1C/HH-00001 a 00003 – STP MD – Arranjo Geral
- 1020-JI1-DE-P2C/HH-00001 a 00003 – STP ME – Arranjo Geral

De ordem: *de fiscal* Em: 04/06/12  
Para: *Telma* *TELMA*

*Simone*  
Simone Araújo de Souza  
Secretária CGENE/DILIC

A analista Sora Quiza,  
Para avaliar se as  
informações prestadas  
atendem as solicitações.

08.06.2012

*Telma Bento Moura*  
Matricula nº 13/1.002  
Chefe de Equipe  
COHD/CGENE/DILIC/IBAMA

Arquivamento finalizado  
no PT 124/2012.

*Janice* 11/10/12.



O *layout* atualizado do Canteiro de Obras, incluindo a localização e o arranjo geral do Sistema Descarregador de Troncos (SDT), dos STPP e dos STP definitivos consta no Anexo 2.

84.11
Flub:

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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

At: Almeida Santos Engenharia Ltda.  
R. de São Paulo, 200 - J. 200 - 01000-000

Telefone: (11) 3071-1000



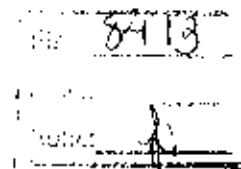


Projeto:	8412
Plano:	
Rubr:	1

## Anexo 1

### Plantas Definitivas dos STP





LEME

SEDE - BELO HORIZONTE  
Rua Guajajaras, 43 - Centro - Cep: 30180-909 - Belo Horizonte - MG - BRASIL  
tel.: +55 31 3249-7668 - fax: +55 31 3249-7191  
6508\_jirau-bhz@leme.com.br  
www.leme.com.br

Belo Horizonte, 28 de maio de 2012

Carta nº: 1110-JI-CEG-0223-12

Energia Sustentável do Brasil - ESBR  
Av. Almirante Barroso, 52 - 28º andar, sala 2802 - Centro  
Rio de Janeiro - RJ

A/C: Sr. Antônio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade

Cc: Sr. Maíel Paiva  
Diretor de Engenharia

Assunto: STP - Ofício nº 368/2012/DILIC/IBAMA

Prezados Senhores,

Em atendimento ao Ofício em referência, informamos:

- Considerações Gerais

Conforme indicado no Ofício nº 368/2012/DILIC/IBAMA, relativo ao STP - Sistema de Transposição de Peixes, a proposta para implantação e operação dos Sistemas de Transposição Provisórios de Peixes (STPP's) do AHE Jirau foi deferida, devendo-se avaliar, durante o período de operação dos STPP's, os locais mais adequados para a instalação dos STP's definitivos.

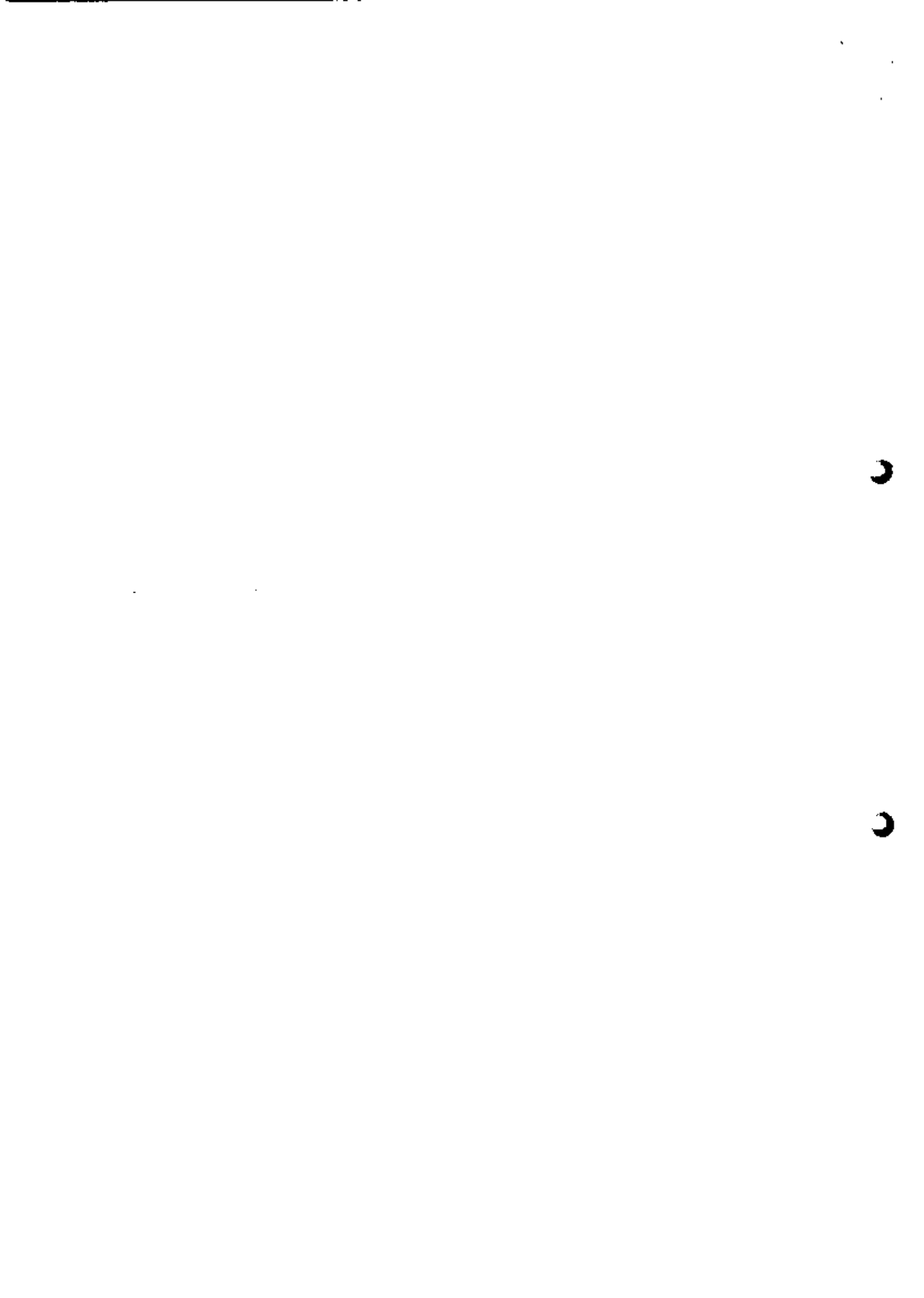
A implantação dos Sistemas de Transposição de Peixes definitivos deve ser viável após o enchimento do reservatório do AHE Jirau.

Os Sistemas de Transposição de Peixes definitivos estão representados nos desenhos indicados a seguir:

- 1020-JI2-DE-P1C/HH-00001 a 00003 - STP MD - Arranjo Geral
- 1020-JI1-DE-P2C/HH-00001 a 00003 - STP ME - Arranjo Geral

- Características Principais dos STP's Definitivos

As soluções de engenharia adotadas para definir a localização e a geometria da estrutura de entrada, a seletividade, a velocidade da água, a turbulência e a localização da estrutura de saída, estão fundamentadas em aspectos biológicos, conforme recomendado na literatura pertinente, e em aspectos hidráulicos.





**LEME**

SEDE - BELO HORIZONTE  
Rua Guarajaras, 43 - Centro - Cep: 30180-909 - Belo Horizonte - MG - BRASIL  
tel.: +55 31 3249-7688 - fax: +55 31 3249-7191  
6508.jirau-bhz@leme.com.br  
www.leme.com.br

As estruturas de entrada dos STP's, como projetadas, estão posicionadas nos canais de fuga das casas de força da margem direita e margem esquerda do Rio Madeira, à jusante da saída dos tubos de sucção.

A geometria da estrutura de entrada do STP foi projetada para que as espécies de fundo, em especial a dourada, tenham chances de encontrá-la. Para isso, ela abrangerá grande parte da coluna d'água, indo da superfície até 3,5 m do piso do canal de fuga, o que permitirá também a atração de peixes de superfície.

A seletividade de peixes é obtida através do controle da abertura de comportas mitra, a serem instaladas no canal de entrada, e do controle da velocidade de água no canal.

A velocidade da água na entrada necessária para que ela atue como barreira não é conhecida. Assim, estudos terão que ser conduzidos nos STP's provisórios, após a sua entrada em operação, para determinar qual será essa velocidade.

O escoamento no restante do STP precisará ter velocidade e turbulência adequadas para permitir a subida dos peixes até a sua saída, obtidas, entre outras formas, com o uso de defletores a serem instalados no canal condutor.

As estruturas de saída dos STP's foram posicionadas afastadas das casas de força e do vertedouro, evitando-se, assim, o retorno dos peixes transpostos para jusante.

Estas estruturas foram projetadas para permitir o funcionamento contínuo do sistema durante todo o ano, contemplando as variações previstas para o N.A. do reservatório do AHE Jirau.

**- Metodologia Construtiva**

Para a construção dos Sistemas de Transposição de Peixes definitivos após o enchimento do reservatório do AHE Jirau, deverá ser observado o regime hidrológico do rio Madeira, executando-se as obras civis nos meses correspondentes ao período seco, como indicado nos cronogramas de construção apresentados em anexo.

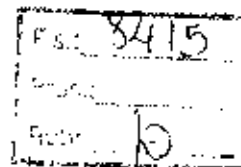
A construção das estruturas de entrada, projetadas junto aos canais de fuga das casas de força, deverá prever a formação de um septo de terreno natural, que permita o ensecamento das áreas a construir. Estes septos deverão ser removidos posteriormente.

As obras referentes aos canais condutores, compostas essencialmente de escavações comuns, proteção de taludes com enrocamento e execução de defletores executados em gabião-caixa ou concreto armado, não apresentam grandes dificuldades construtivas, até porque os canais serão executados a seco, estando protegidos pelas barragens da margem direita e margem esquerda do rio Madeira, além do septo à jusante da estrutura de entrada, não estando sujeitos à influência do reservatório e do canal de fuga.

A execução das estruturas de saída dos STP's implica na construção de ensecadeiras dentro do reservatório do AHE Jirau, a partir das barragens das margens direita e esquerda do rio Madeira.



**TRACTEBEL Engineering**  
**GDF SUEZ**



LEME

SEDE - BELO HORIZONTE  
Rua Guajajaras, 43 - Centro - Cep: 30180-909 - Belo Horizonte - MG - BRASIL  
tel.: +55 31 3249-7688 - fax: +55 31 3249-7191  
6506.jrau-bhz@leme.com.br  
www.leme.com.br

O projeto das estruturas de saída prevê a construção de diques e canais ao longo das estruturas para instalação das comportas, com o objetivo de reduzir o acúmulo de sedimentos e as operações para sua remoção. Estes diques poderão incorporar parte das ensecadeiras necessárias ao ensecamento da área.

Situações semelhantes foram encontradas durante a execução das ensecadeiras J3 e M4 do empreendimento, construídas com sucesso sob fluxo permanente do rio Madeira.

Resalta-se que a locação das estruturas de entrada dos Sistemas definitivos poderá ser ajustada, em função dos resultados obtidos após a operação dos STP's provisórios.

Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente



Jacirino Rivas Moreira Neto

Diretor do Projeto  
UN - Jrau  
PAV





**UHE JIRAU - Sistema de Transposição de Peixes - MD**

Descrição Serviços	Duração (meses)	Meses											
		Mai	Jun	Jul	Agô	Set	Out	Nov	Dez				
<b>SISTEMA DE TRANSDIÇÃO DE PEIXES MD</b>	8												
<b>A). ENSECADDEIRAS</b>													
1. Construção de Ensecadeiras	2												
2. Remoção de Ensecadeiras	1												
<b>B). ESTRUTURA DE SAIDA COM DIQUES</b>													
1. Escavações	3												
2. Execução de Aterros	3												
3. Proteção de Taludes	2												
4. Estruturas de Concreto	3												
5. Montagem Equipamentos	3												
<b>C). CANAL CONDUTOR TRAPEZOIDAL</b>													
1. Escavações Comuns	4												
2. Proteção de Taludes	3												
3. Execução de Chicaras	3												
<b>D). ESTRUTURA ENTRADA</b>													
1. Escavações Comuns	3												
Execução de Aterros	3												
2. Estruturas de Concreto	3												
3. Montagem Equipamentos	3												
<b>Início de Operação</b>													

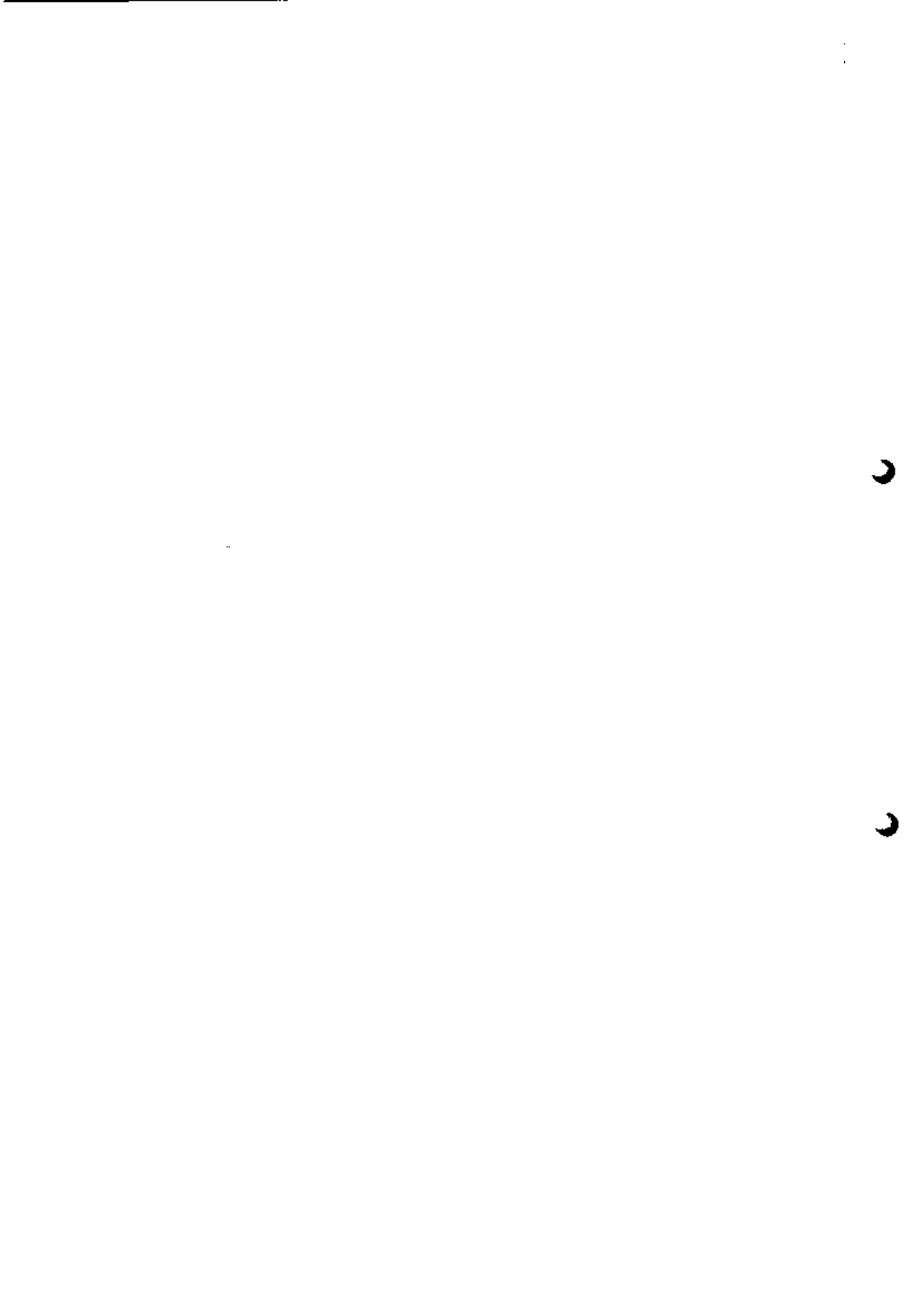
Fls.: 8416  
 Proc.:  
 Rubr.: 10



**UHE JIRAU - Sistema de Transposição de Peixes - ME**

Descrição Serviços	Duração (meses)	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
<b>SISTEMA DE TRANPOSIÇÃO DE PEIXES ME</b>	8									
<b>A) ENSECADERAS</b>										
1. Construção de Ensecadeiras	2									
2. Remoção de Ensecadeiras	1									
<b>B). ESTRUTURA DE SAIDA COM DIQUES</b>										
1. Escavações	3									
2. Execução de Aterros	3									
3. Proteção de Taludes	2									
4. Estruturas de Concreto	3									
5. Montagem Equipamentos	3									
<b>C). CANAL CONDUTOR TRAPEZOIDAL</b>										
1. Escavações Comuns	4									
2. Proteção de Taludes	3									
3. Execução de Chicaneas	3									
<b>D). ESTRUTURA ENTRADA</b>										
1. Escavações Comuns	3									
Execução de Aterros	3									
2. Estruturas de Concreto	3									
3. Montagem Equipamentos	3									
<b>Início de Operação</b>										

Fis.:	8417
Proc.:	
Rubr.:	23







8418
B

## Anexo 2

Layout Atualizado do Canteiro de Obras







MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.030250/2012-3

Data: 15/06/12

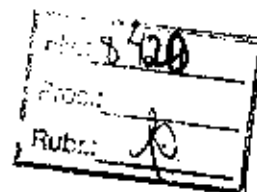
Energia  
Sustentável  
do Brasil



Rio de Janeiro, 13 de junho de 2012

AJ/CR 1132-2012

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA



**Ref.:** AHE Jirau – Encaminhamento da Revisão do 8º Relatório Técnico do Programa de Conservação da Fauna Silvestre

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atendimento à condicionante 2.1 da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009 do AHE Jirau, no dia 09/03/2012 a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) protocolou neste Instituto, por meio da correspondência AJ/TS 465-2012, o 5º Relatório Semestral do empreendimento.

Este relatório contemplou, em seu item 15.2, o 8º Relatório Técnico do Programa de Conservação da Fauna Silvestre, o qual apresentou os dados levantados durante as 08 (oito) campanhas de monitoramento realizadas no período de fevereiro de 2010 a novembro de 2011.

Considerando que foram realizados alguns ajustes ao longo do texto do referido relatório técnico, os quais constaram no Relatório Final dos Programas Socioambientais, protocolado em 11/05/2012, através da correspondência AJ/TS 915-2012, vimos, por meio desta, apresentar a revisão do 8º Relatório Técnico do Programa.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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

De ordem: *[assinatura]* Em: 19/06/12  
Para: *[assinatura]*

*[assinatura]*  
Simone Araújo de Souza  
Secretária COENE/DITIC

Ho analista David Cho,  
Para avaliação.

25.06.2012

*[assinatura]*  
Telma Paula Moura  
Matriculada em 1992  
Chefe de  
COHID/CGEN/DIRETORIA



PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM RONDÔNIA  
SECRETARIA DE EXECUÇÕES DA TUTELA COLETIVA - SETC  
6º OFÍCIO - 1º CCR / 2º CCR / 4º CCR / 5º CCR / GCEAP

OFÍCIO N. 2670/2012/MPF/PR-RO/SETC - 6º OFÍCIO - 4º CCR.

Porto Velho/RO, 05 de julho de 2012.

A Sua Senhoria, a Senhora GIZELA DAMM FORATTINI,  
Diretora de Licenciamento Ambiental/IBAMA-DF,  
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede,  
70.818-900 Brasília - Distrito Federal.

Referência: ICP nº 1.31.000.000279/2011-61.

(Favor, ao responder fazer referência ao procedimento em epígrafe).

Fis:	8421
Proc.:	
Rubr.:	JJ

Senhora Diretora,

Recebi o Ofício nº 113/2012/CGENE/DILIC/IBAMA. A fim de instruir os autos em epígrafe, sirvo-me do presente para solicitar a Vossa Senhoria, com fulcro no art. 8º, II, da LC 75/93, e no prazo de 10 (dez) dias úteis, que encaminhe a esta Procuradoria cópia do relatório do Programa de Conservação da Fauna Silvestre (parte que contém o monitoramento específico de grandes felinos), que deveria ter sido apresentado pela ESBR em fevereiro de 2012.

Esclareço que tal solicitação se deve ao fato de que, s.m.j., o apresentado pelo empreendedor ao MPF não contém o monitoramento específico de grandes felinos.

Por fim, solicito que esclareça se tal relatório foi apreciado por equipe técnica do IBAMA e, em tendo sido, que encaminhe cópia deste.

Sem mais para o momento, coloco-me à disposição para maiores informações.

NÁDIA SIMAS SOUZA  
Procuradora da República

A COHID,

De ordem, para  
providências.

18/07/12

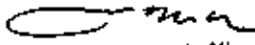
Guilherme H.S. Perez  
Guilherme Henrique Silva Perez  
Analista Ambiental  
Matrícula 2448881  
DILIC/IBAMA

A ANAÍTA TELMA BENTO,

PARA ASSINAR AO INCLUIR.

As solicitações, foi atendida.

em 14.08.12

  
Katia Isidoro  
Coordenadora de Licenciamento de Atividades  
CO-IBIG/GERENCIAL/IBAMA  
Superior





Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica  
SCEN, Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º andar, Brasília/ DF CEP: 70.818-900  
Tel.: (61) 3316-1292. Fax: (61) 3316-1178 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Fls.: 3422
Proc.:
Autr.:

Ofício nº 113/2011/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília 22 de fevereiro de 2012.

A Senhora  
Nádia Simas Souza  
Procuradora da República  
Rua Joaquim Araújo Lima, nº 1759, Bairro São João Bosco  
CEP 76.803-749 – Porto Velho/RO Fone/Fax: (69) 3216-0500

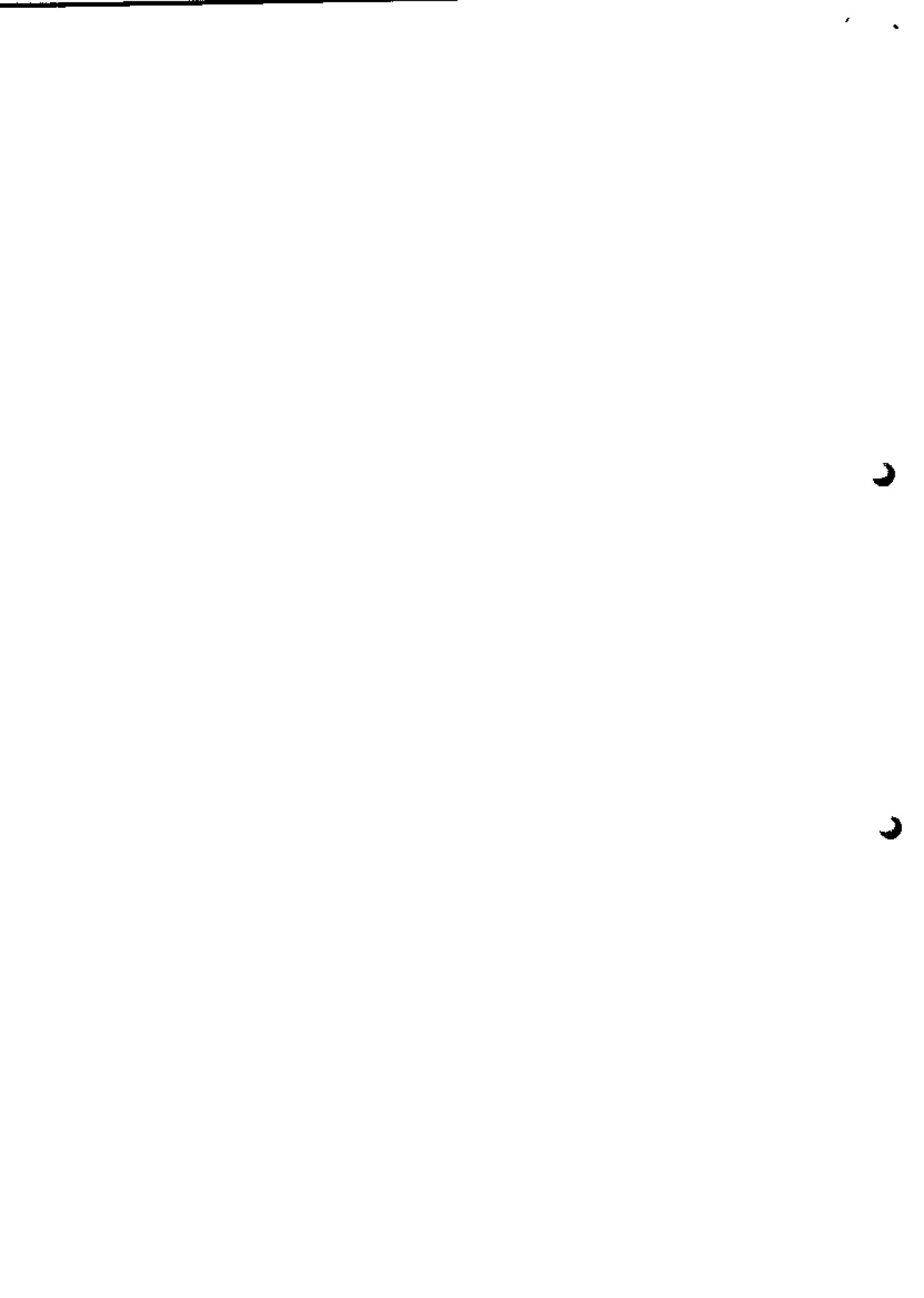
Assunto: **Resposta ao Ofício nº 090/2012/MPF/PR-RO/SETC-6º OFÍCIO-4º CCR**  
Ref: ICP n. 1.31.000.000279/2011-61

Senhora Procuradora,

1. Em atenção ao Ofício nº 090/2012/MPF/PR-RO/SETC-6º OFÍCIO-4º CCR, informo que as solicitações do Ofício nº 516/CGENE/DILIC/IBAMA foram incorporadas no âmbito do Programa de Conservação da Fauna Silvestre. O relatório do respectivo programa tem previsão de ser entregue ao Ibama na última semana de fevereiro de 2012.

Atenciosamente,

**ADRIANO RAFAEL ARREPLA DE QUEIROZ**  
Coordenador de Infraestrutura de Energia Elétrica



Rio de Janeiro, 05 de julho de 2012.

AJ/TS 1324-2012

Sr. Rafael Ishimoto Della Nina  
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas Substituto  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Fls.	8423
Data:	
Assinatura:	

**Ref.:** AHE Jirau - Resposta ao Ofício nº 121/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA  
Plano de Trabalho para análise de material genético para identificação taxonômica e status populacional do boto vermelho *Inia sp.*

Prezado Sr. Rafael Nina,

Em atendimento ao Ofício nº 121/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, através do qual este Instituto encaminhou à Nota Técnica nº 46/2012 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, contendo a avaliação do "Plano de Trabalho para análise de material genético para identificação taxonômica e status populacional do boto vermelho *Inia sp.*", e solicitou:

- a) *Complemente as análises utilizando marcadores nucleares;*
- b) *Marque os indivíduos amostrados, de modo a evitar reamostragem;*
- c) *Encaminhe, no prazo de 15 (quinze) dias, avaliação e propostas para mitigação de impacto, compatível com o prazo previsto de enchimento do reservatório.*

A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, encaminhar documento elaborado pela Arcadis Logos, contratada para a execução do Programa de Conservação da Fauna Silvestre do AHE Jirau, contendo os esclarecimentos e as informações solicitadas no referido ofício.

Conforme consta neste documento, durante a campanha realizada em maio de 2012, as condições hidrológicas encontradas inviabilizaram a captura e a contenção dos animais, sendo proposta uma nova campanha para a coleta de material genético no mês de agosto de 2012.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.034443/2012-61

Data: 05/07/2012

De ordem: *ia fctis* Em: *06/07/12*  
Para: *Rafael*  
*Simone*  
Simone Araújo de Souza  
Secretária CGENE/DILIC

À ANUNIA TELMA BENTO,  
PARA ENCAMINHAR AO ANUNIA  
DAVID CUNHA, PARA MANEJOS E  
EMISSÃO DE DOCUMENTO TERCIO.

em 10.07.12

*Simone*  
Simone Della Riva  
CGENE/DILIC

São Paulo, 19 de junho de 2012.

Carta nº. 622/2012

Ilmo Sr.

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

Ref.: Resposta ao Ofício nº 121/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA,  
referente ao Subprograma de Mastofauna Aquática

Prezado Dr. Antonio,

Apresentamos a seguir as respostas aos itens 2(a), 2(b) e 2(c) do Ofício nº 121/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, bem como às considerações apresentadas na NT 46/2012 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

De acordo com referida nota técnica, são reconhecidos 03 (três) grupamentos taxonômicos para o gênero *Inia*, respectivamente, com distribuições (i) na bacia do rio Orenoco, (ii) na porção boliviana da bacia do rio Madeira (*I. g. boliviensis*) e (iii) com ampla distribuição na bacia amazônica (*I. g. geoffrensis*). O documento considera ainda que evidências genéticas e morfológicas sugerem que *I. g. boliviensis* apresenta um processo evolutivo singular e que este táxon estaria isolado geograficamente e geneticamente de *I. g. geoffrensis* pelo trecho de corredeiras do rio Madeira, a montante de Porto Velho.

Considerando a suposição de que elevação do nível da água do rio Madeira devido à formação dos reservatórios dos AHE Jirau e Santo Antônio nesta região pode causar o desaparecimento da suposta barreira que impede o acesso de *I. g. geoffrensis* à área de distribuição de *I. g. boliviensis*, o documento enfatiza que "há necessidade de se delimitar com maior precisão a distribuição de cada um dos grupos de *Inia* sp", alertando para os eventuais impactos que esta nova condição poderá ocasionar aos 02 (dois) táxons. Finalmente, o documento ressalta que "o objetivo central deste estudo é identificar se os espécimes que estão nessa área, entre a futura barragem de Jirau e a cachoeira do Peradão são *I. g. geoffrensis* ou *I. g. boliviensis*. No primeiro caso é necessário apresentar medidas de mitigação para não haver o contato das espécies, em virtude das particularidades registradas em *I. g. boliviensis*".

Os pontos destacados acima vêm sendo foco do projeto de monitoramento de botos, realizado desde o início de 2010, no âmbito do Programa de Conservação da Fauna Silvestre do AHE Jirau, e que objetiva também responder, pela associação de várias metodologias, 02 (duas) questões determinantes na identificação de possíveis impactos causados pela implantação do AHE Jirau sobre as espécies de *Inia* na área: (i) quais são as barreiras naturais existentes na condição de pré-enchimento do reservatório (de Abunã até a barragem do AHE Jirau) que impedem a movimentação dos indivíduos e, conseqüentemente, limitam

.....

as áreas de distribuição dos táxons e (ii) que espécies ocorrem entre as barreiras eventualmente identificadas, no trecho monitorado.

Para avaliação das barreiras, ressaltam-se os resultados das 10 campanhas de monitoramento realizadas até o momento e dos estudos detalhados sobre o comportamento físico do rio Madeira e seu leito na região. Devido a referências em estudos prévios, 05 (cinco) principais corredeiras são consideradas nas análises, dispostas na seguinte ordem, a montante do barramento do AHE Jirau: Cachoeira de Jirau, Cachoeira de Mutum (Três Irmãos), Cachoeira do Paredão, Cachoeira do Tamborete, Cachoeira do Abunã. Ressalta-se que as menores e, certamente, menos significativas, são as cachoeiras do Tamborete e de Mutum (Figura 1).

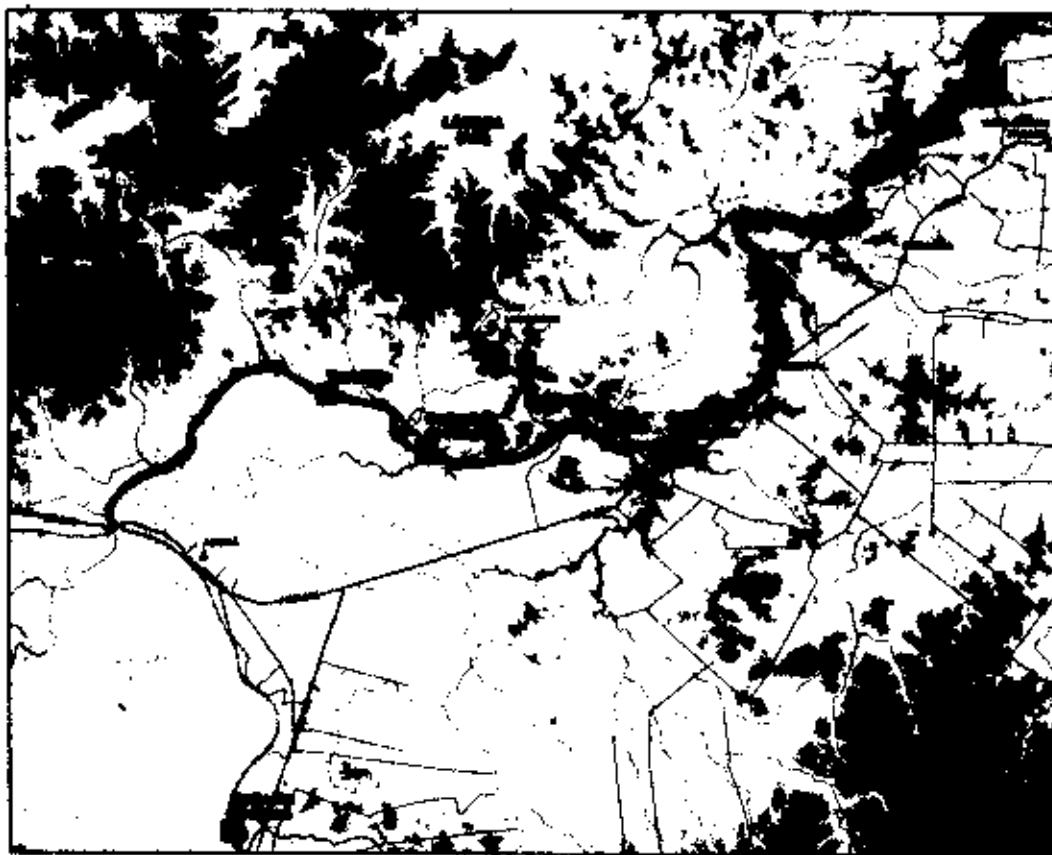


Figura 1. As cinco principais corredeiras a montante do barramento do AHE Jirau: Cachoeira de Jirau, Cachoeira de Mutum (Três Irmãos), Cachoeira do Paredão, Cachoeira do Tamborete, Cachoeira do Abunã.

Diferentemente dos resultados dos estudos realizados por ocasião do EIA, que destacaram a ausência de avistamentos de botos nos segmentos entre a Cachoeira do Tamborete e a Cachoeira do Paredão e entre a Cachoeira do Paredão e a Cachoeira do Jirau e sugeriram uma população isolada do grupo do sistema Madeira – Mamoré, acima das cachoeiras do rio Abunã, o monitoramento em andamento registrou uma distribuição contígua de avistamentos: a montante e a jusante do Canteiro de Obras do AHE Jirau, na região do rio Mutum Paraná,

11

12

13



entre o distrito de Abunã e as Cachoeiras de Abunã e do Paredão. Nestes avistamentos, os animais não exibiram preferência por margem (esquerda ou direita) ou pela configuração de borda (banco de areia, pedral, barreiro, vegetação submersa, praia).

Assim, observações realizadas ao longo dos últimos 02 (dois) anos de execução do Programa de Conservação da Fauna Silvestre permitem inferir que as cachoeiras de Mutum, Paredão, Tamboreta e Abunã definitivamente não constituem barreira permanente aos movimentos dos botos, pois foram facilmente transpostas por barco em diferentes campanhas realizadas nos períodos de cheia e seguramente seriam também transpostas pelos botos. Em todas essas cachoeiras, foram registrados botos tanto a montante quanto a jusante.

A utilização da técnica de foto-identificação tem permitido ainda comprovar a transposição destas barreiras por indivíduos. Três animais já foram observados em diferentes locais da região de estudo desde a sexta campanha de monitoramento, realizada em junho de 2011. Os mesmos indivíduos foram observados, em diferentes campanhas, nas regiões de Mutum e Abunã.

Finalmente, com relação especificamente à Cachoeira do Paredão, mencionada na Nota Técnica nº 46/2012 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, foram realizadas análises sobre o comportamento físico do rio Madeira e seu leito na região, incluindo o modelo numérico hidrogeomorfológico desenvolvido pela COPPE/UFRJ (protocolado no IBAMA no dia 13/04/2012, por meio da correspondência AJ/TS 693-2012), seções batimétricas levantadas pela Inimave (apresentadas ao IBAMA juntamente com o 5º Relatório Semestral, em 09/03/2012, através da correspondência AJ/TS 465-2012) e monitoramento fluviométrico do rio Madeira (especialmente leituras das régulas RJ-4 "Mutum" e RJ-5 "Tamboreta") e os perfis do futuro remanesço do AHE Jirau.

As características pedregosas que na realidade representam as corredeiras do rio Madeira na área do futuro reservatório do AHE Jirau são pontos de afloramentos rochosos, que formam elevações topográficas resistentes aos processos erosivos, chamados regionalmente de "pedrais".

O Pedral da Cachoeira do Paredão, localizado a 90 km a montante da passagem do AHE Jirau, é formado por rocha granítica com afloramento em maciços ou blocos de topo arredondado, isolados entre si ou ainda empilhados pela movimentação ao longo dos anos (Figura 2 e Figura 3). Este arranjo, com vãos de pequeno, médio e grande porte, permite o fluxo de água, e possivelmente de peixes e botos, entre os diferentes blocos em todas as estações climáticas do ano.

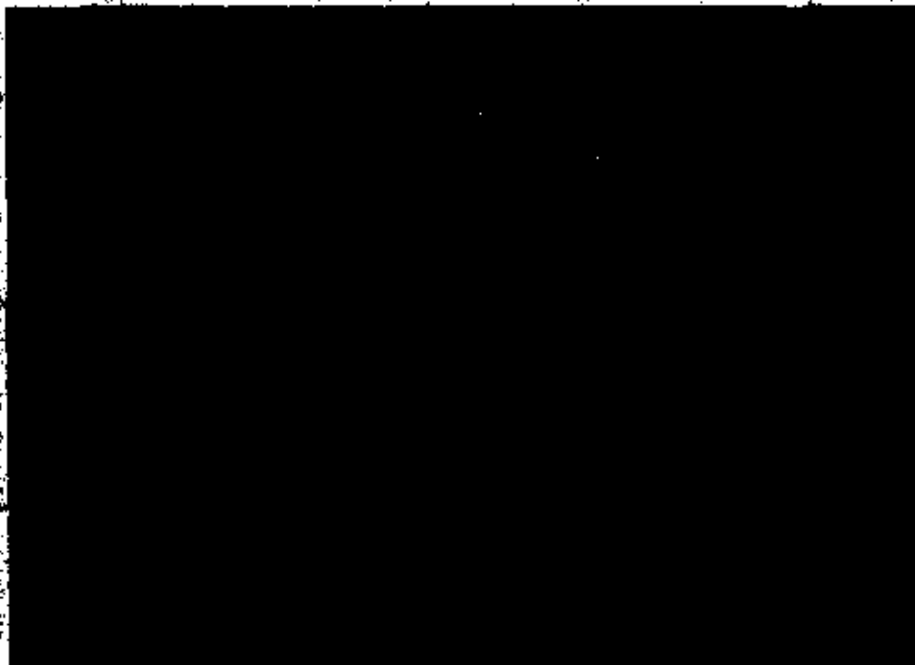
11/11/11





Fls:	8127
Proc.:	
Pubr:	

**Figura 2: Vista aérea da ilha do Parédão e a montante a Cachoeira homônima a montante da barragem do AHE Jirau.**



**Figura 3: Vista parcial do pedral do Parédão. Note-se a forma irregular da topografia.**

Os dados referentes ao modelo físico do leito, elaborado com base nos levantamentos batimétricos e estudos de vazão, demonstram, conforme representado graficamente na



Figura 4, que, na região da Cachoeira do Paredão, o rio tem seu leito na cota topográfica média de 73m acima do nível do mar, aproximadamente, com superfície d'água a 82m em média. A variação sazonal do nível d'água, representada nos cotogramas das réguas de monitoramento fluviométrico RJ-4 "Mutum" e RJ-5 "Tamborete" (Figura 5) permite concluir que naturalmente, em períodos de vazante e seca (junho a novembro), a cota do rio é próxima de 78m ou inferior. Nos períodos de enchente e cheia (dezembro a maio) os níveis variam de 87m a 92m entre as regiões de Mutum-Paraná (RJ4) e Cachoeira do Tamborete (RJ5), respectivamente, e a Cachoeira do Paredão atinge cota próxima ou superior a 90m, dada sua localização geográfica e topográfica. Essa informação é corroborada pela observação de campo realizada no dia 18/06/2012, quando foi constatada a presença de diversos troncos de árvores que, ao serem transportados em suspensão pelo rio, foram depositados sobre o Pedral (Figura 6). Desta forma, a coluna mínima de água na Cachoeira do Paredão, em média, é de 5m de profundidade, atingida no auge dos períodos de seca, enquanto a coluna máxima dos períodos de cheia pode atingir aproximadamente 17m.

Estes dados corroboram as observações relativas ao monitoramento, evidenciando claramente que a Cachoeira do Paredão, assim como as demais mencionadas, não constituem barreiras à movimentação dos botos, na maior parte do ano.

Consequentemente, é possível inferir que a população de *Inia*, supostamente *I. g. boliviensis*, distribui-se contiguamente nesta região, desde a parte boliviana da bacia do rio Madeira, a montante da Cachoeira de Abunã, até a Cachoeira de Jirau.

Assim, o enchimento do reservatório do AHE Jirau não eliminará barreiras entre as espécies ou proporcionará novos padrões de distribuição dos táxons até então existentes na região.

Para confirmação de quais táxons (*I. g. boliviensis*, *I. g. geoffrensis* ou ambas) ocorrem a montante da Cachoeira de Jirau (uma vez que não se identificou separação entre os diferentes segmentos espaçados pelas cachoeiras), além dos estudos genéticos propostos, estão sendo coletados dados acústicos dos animais.

Desde a sétima campanha de monitoramento foram coletados 63 registros acústicos dos botos, em várias localidades na região do futuro reservatório do AHE Jirau. Os padrões observados são, em sua maioria, semelhantes entre si, embora diferentes do que é reportado na literatura para *I. g. geoffrensis* (PODOS *et al.*, 2006; MAY-COLLADO & WARTZOK, 2009). Não há informações na literatura sobre os padrões de dados acústicos para *I. g. boliviensis*, entretanto as diferenças entre o padrão observado com o padrão reportado para *I. g. geoffrensis* reforçam a hipótese de que a espécie distribuída a montante da Cachoeira de Jirau é *I. g. boliviensis*.

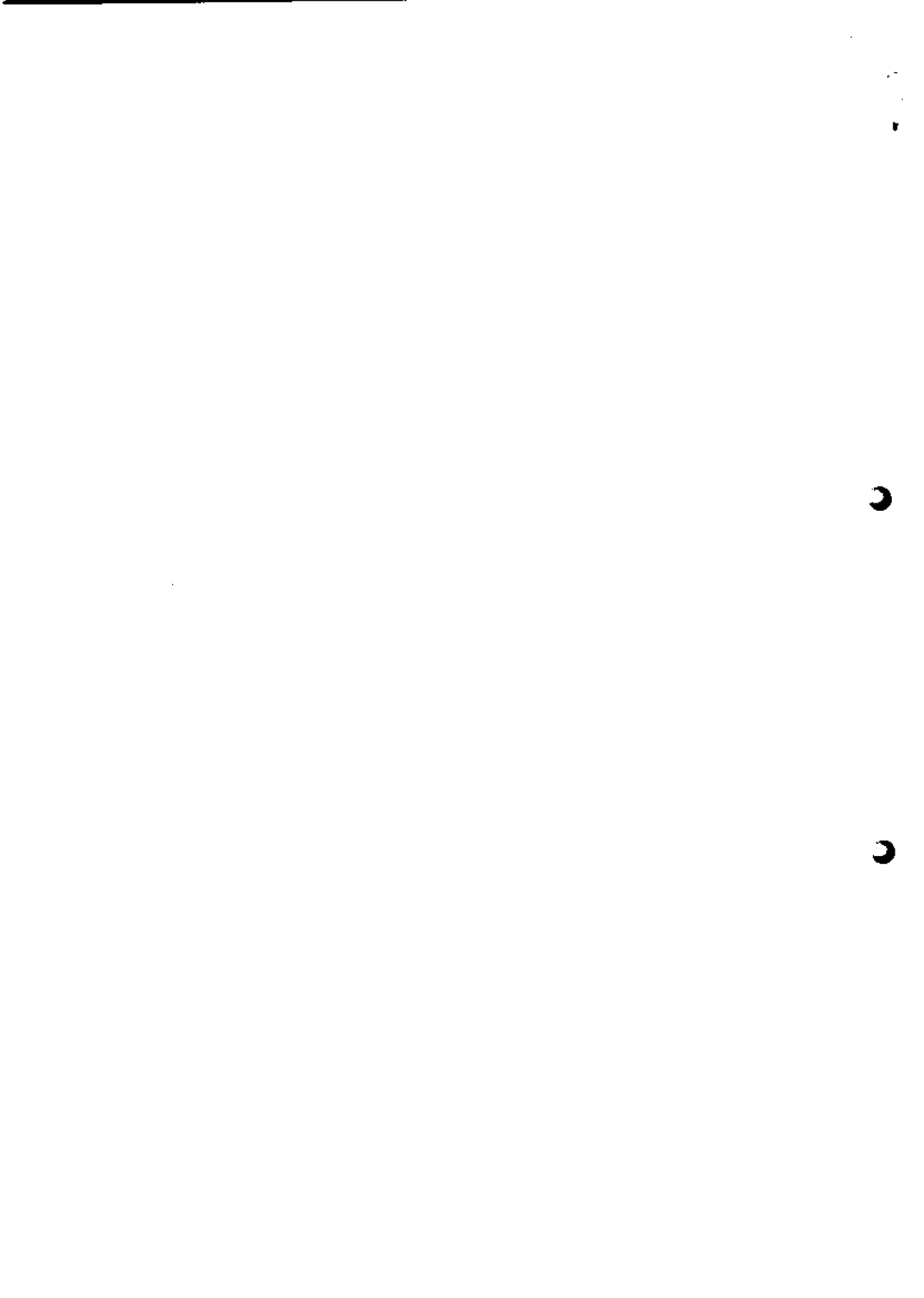


Fig.: 84.29  
 Proc.:  
 Rubr.: 6

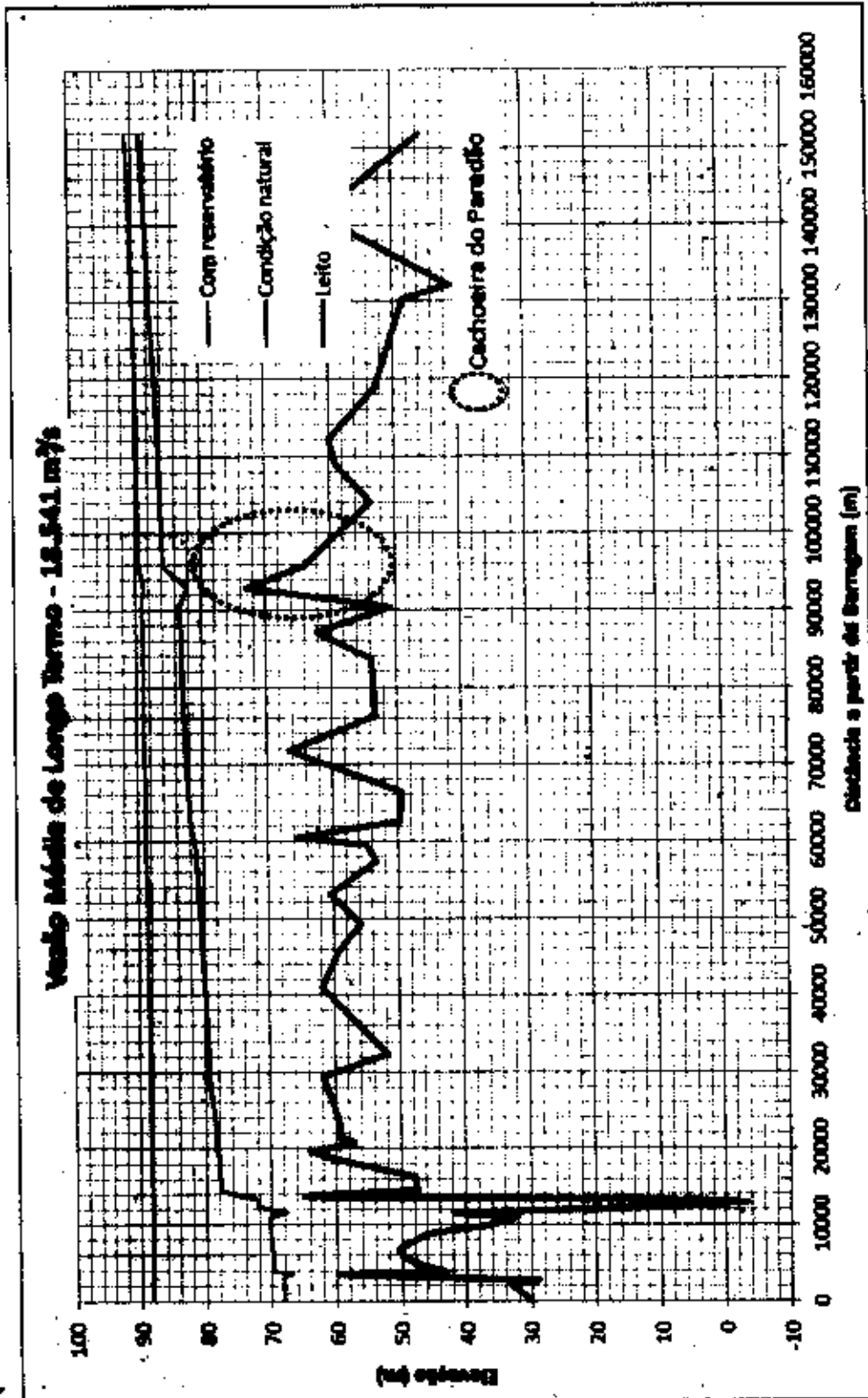


Figura 4. Vazão Média de Longo Termo do AHE Jirau. Área destacada em vermelho refere-se à Cachoeira do Paradiço.

*[Handwritten signature]*



11





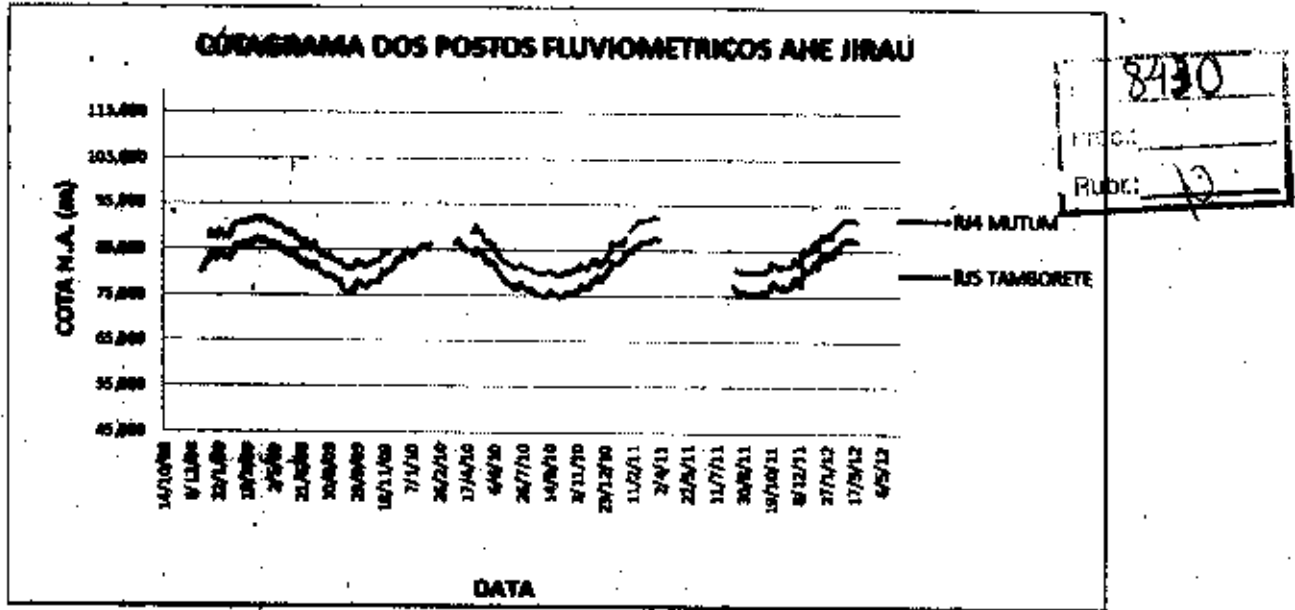


Figura 5. Coteograma das réguas RJ4 e RJ5 monitoradas no rio Madeira.

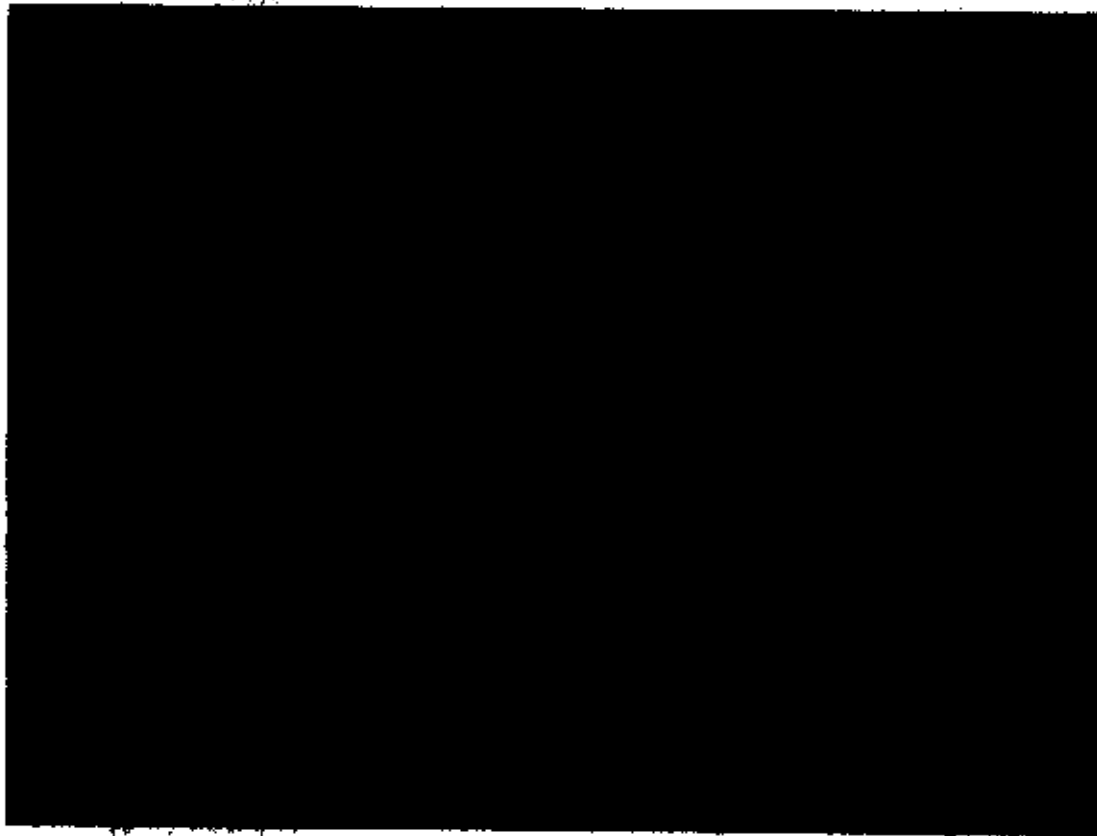
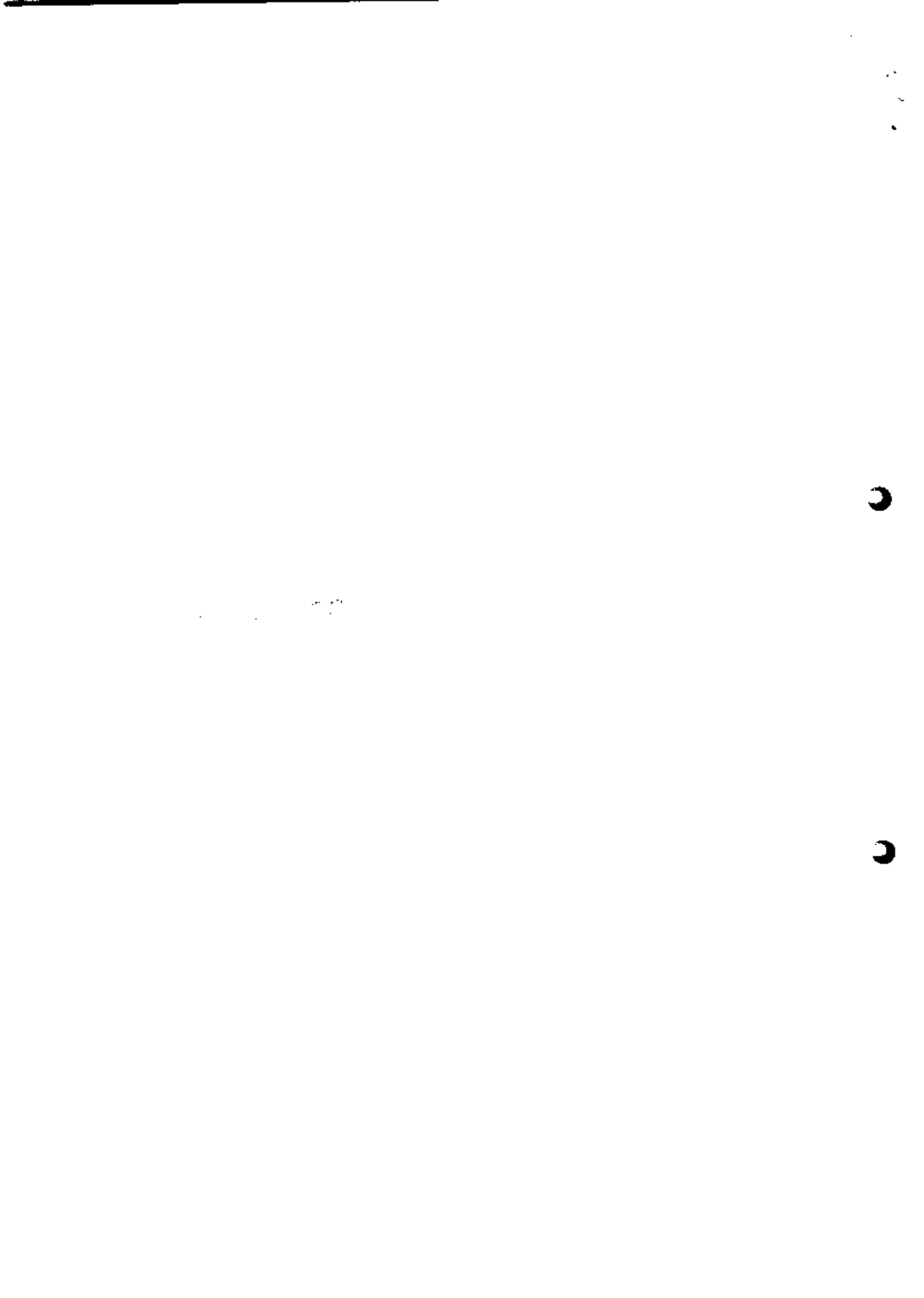


Figura 6. Vista parcial do pedral do Paredão com troncos de madeira depositados pelo rio Madeira em períodos de cheia. Note-se a forma irregular da topografia.



Finalmente, as respostas aos itens 2(a), 2(b) e 2(c) do Ofício nº 121/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, são apresentadas a seguir:

Flav:	8431
Proc.:	
Rubr.:	

**2 (a) Complementar as análises utilizando marcadores nucleares**

Conforme mencionado na NT nº 46/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, com referência às análises genéticas na área de monitoramento, "o objetivo central deste estudo é identificar se as espécies que estão nessa área, entre a futura barragem de Jiray e a cachoeira do Paredão são *I. g. gracilis* ou *I. g. boliviana*".

Assim, a metodologia definida previamente para tais análises genéticas, utilizando DNA mitocondrial, atende plenamente ao propósito da identificação das espécies, além de permitir o reconhecimento de haplótipos intraspecíficos, conforme os resultados apresentados por Holletz et al. (2011), com populações de *Inia sp.* na Bolívia, Brasil e Colômbia.

Entretanto, será realizada a complementação das análises utilizando marcadores nucleares, como solicitado pelo IBAMA.

"Diversos marcadores genéticos estão atualmente disponíveis para a análise dos organismos, cada um deles apresentando características próprias que os tornam mais adequados à resolução de uma ou outra questão específica em conservação. Além da adequação analítica de um determinado marcador à questão que se quer responder, também deve-se levar em conta outros aspectos como, por exemplo, o custo por informação genética, as condições laboratoriais disponíveis, o tempo necessário para a implantação da técnica e o tempo necessário para obtenção dos resultados" (Perez-Sweeney et al., 2003).

Conforme relatado por Perez-Sweeney et al. (2003), o DNA mitocondrial (DNA mt), transmitido predominantemente por via materna na maioria das espécies, é uma das moléculas mais utilizadas em estudos filogenéticos e filogeográficos. A ausência de recombinação no DNA mt é uma característica atrativa para a construção filogenética e de genealogias genéticas, porque a ancestralidade pode ser recuperada mais facilmente.

Assim, os botos capturados serão analisados para a região de controle do DNA mitocondrial (DNA Mt). Um subconjunto dessas amostras, que representará todos os diferentes haplótipos encontrados para a região de controle do DNA Mt, também serão analisadas para o gene mitocondrial citocromo-b. Além disso, seqüências de citocromo b serão também obtidas para os botos que foram capturados a jusante de Porto Velho e pelo menos uma seqüência adicional será obtida do GenBank (número de acesso AF304088). Duas seqüências de toninhas (*Pontoporia blainvillii*) serão utilizadas para avaliação de grupo externo. A seqüência utilizada na análise da região de controle do DNA Mt será doada por Carolina Bertozzi (Projeto Biossca), enquanto que a seqüência para a análise do citocromo-b será obtida a partir do GenBank (AF229170). A família Pontoporidae, hoje representada apenas pela toninha, é considerada um táxon-irmão da família Iniidae (FORDYCE & BARNES 1964, FORDYCE et al. 1994, MESSENGER & McGUIRE 1998).

Todos os procedimentos laboratoriais serão realizados no Laboratório de Biologia Molecular e Estrutural (LABMIES) do Campus Experimental do Litoral Paulista da UNESP. As amostras de pele aderidas à setonja serão removidas e o DNA extraído através da fisina Chelex® 100.

1920



(Sigma). As amostras serão quantificadas por espectrofotometria (Pharmacia Biotech GeneQuant). Os demais procedimentos de extração, purificação e amplificação do DNA seguirão FARFÓ *et al.* (2008a, 2008b).

O sequenciamento será realizado no Laboratório de Biologia Molecular de Plantas do Departamento de Botânica do Instituto de Biociências da USP. As sequências obtidas serão analisadas com o auxílio do programa SEQUENCHER™, versão 3.1. Uma sequência consenso será gerada e, em seguida, submetida a uma comparação com outras sequências depositadas no GenBank. Além desta comparação, as sequências também serão submetidas a um site que realiza comparações entre sequências de catálogos, o DNA SURVEILLANCE (<http://www.csiro.au/land.ac.nz:9000>). Este poderá nos fornecer uma árvore filogenética, informando com qual *híxon* já depositado as sequências obtidas observam maior homologia (ROSS *et al.*, 2009).

**2 (b) Marcação dos indivíduos amostrados, de modo a evitar reamostragem**

Em atenção ao protocolo consolidado pela Sociedade Internacional para os Mamíferos Marinhos (Society for Marine Mammalogy; GALES *et al.* 2009), a realização de marcação dos animais com instrumentos cortantes ou perfurantes, poderia facilitar o aparecimento de infecções, cujo oportunismo e risco de alastramento generalizado poderia debilitar o animal até a morte. Inibiremos fotografar o animal com o máximo detalhamento possível, tendo em vista sua mínima invasibilidade. A técnica de foto-identificação vem se mostrando bem sucedida, a despeito do pequeno tamanho populacional, pois 02 (dois) animais já foram observados em diferentes locais da região de estudo. As eventuais recapturas seriam então identificadas por meio de um catálogo acompanhante.

Solicitamos assim, que seja reconsiderada a determinação da marcação dos indivíduos amostrados, tendo em vista a suficiência do método de foto-identificação, que evita os possíveis riscos dos métodos invasivos, além de evitar o stress do animal na ocasião da captura.

**2 (c) Encerramento, no prazo de 15 (quinze) dias, avaliação e propostas para mitigação de impacto, compatível com o prazo previsto de enchimento do reservatório**

Conforme detalhado anteriormente, os dados obtidos permitem afirmar com segurança que as barreiras sugeridas não ocorrem na área do futuro reservatório do AHE Jirau e, consequentemente, o impacto de acesso de *I. g. Geoffrensis* na área de distribuição de *I. g. bolivianus* pode ser descartado, não cabendo a proposição de mitigação.

Entretanto, serão mantidos os esforços para coleta do número máximo de amostras para análises genéticas.

De acordo com o Plano de Trabalho, as coletas das amostras para "Análise de material genético para identificação taxonômica e status populacional do boto-vermelho *Inia sp.* - UHE Jirau" estavam previstas para ocorrer em maio de 2012 e os resultados apresentados até agosto de 2012.



11

Esta campanha foi realizada entre 19 a 30 de maio de 2012 (Anexo I). O rio Abunã foi previamente determinado como sítio das eventuais capturas de botos vermelhos para coleta de material genético devido às suas dimensões, particularmente a distância entre as margens. Por ser relativamente pequena (média de 150 m no trecho entre a embocadura e a Cachoeira do Abunã), esta distância facilitaria os procedimentos de contenção, restrição de movimento e captura. As buscas foram feitas com o uso de 02 (duas) embarcações de alumínio de 5 m com motor de 40 HP. Duas redes de diferentes especificações foram transportadas, uma com 200 m de comprimento e 8 m de altura e outra com 50 m de comprimento e 1,5 m de altura. No momento em que fossem observados animais próximos à margem, a rede maior seria estendida entre os 02 (dois) barcos, paralelamente e em direção à margem, para dificultar o movimento evasivo do animal ou grupo. A rede menor seria então disposta para finalizar a contenção e o animal seria instalado sobre colchões de espuma e ar para posterior manipulação. Em um período estimado de 5 minutos, o material genético seria obtido através da raspagem de pele na região do pedúnculo caudal com uma esponja abrasiva, o animal seria medido no comprimento e diâmetro máximo, sexado, fotografado e então liberado. Em atenção ao protocolo consolidado pela Sociedade Internacional para os Mamíferos Marinhos (Society for Marine Mammalogy; GALES et al. 2009), optou-se por fotografar o animal com o máximo detalhamento possível e não marcá-lo com instrumentos cortantes ou perfurantes, que poderiam facilitar o aparecimento de infecções, cujo oportunismo e risco de alastramento generalizado poderia debilitar o animal até a morte, conforme mencionado anteriormente.

A região escolhida foi percorrida exaustivamente durante 04 (quatro) dias consecutivos, em um esforço de 8 horas diárias, a montante e a jusante de seu curso entre a embocadura e a Cachoeira do Abunã. Devido ao nível extremamente alto do nível do rio (Anexo I), as margens que, eventualmente já poderiam formar bancos extensos e segmentos de praias contra os quais os animais seriam contidos, estavam completamente submersas. Este nível elevado do rio também escondeu os pedrais e a vegetação submersa, tanto na margem quanto na calha do rio. Com isso, corria-se o risco das redes enroscarem e sofrerem danos irreversíveis nesses elementos da coluna e leito de rio. Além disso, como os períodos de cheia do rio têm sido os de menor número de animais e grupos registrados, de acordo com os dados obtidos nos 02 (dois) anos anteriores de execução do PCFS, manteve-se o padrão de pouquíssimos animais observados, tanto por estarem muito dispersos, como também por se posicionarem sempre muito distantes da embarcação e submersos por períodos muito prolongados (entre 1,5 e 5 minutos). Desta forma, o conjunto de condições acima descritas inviabilizou a captura e contenção dos animais. Vale observar que os poucos registros de procedimentos desse tipo em outras partes da Amazônia foram realizados nos períodos de seca, com os níveis de rio muito baixo, praias e bancos de areia expostos, calha do rio com largura reduzida, predominantemente nos meses de outubro e novembro. Portanto, é proposto a realização de uma nova campanha para coleta de material genético no mês de agosto de 2012 de acordo com os histogramas (Figura 7), que indicam este período como sendo da seca, a fim de complementar as informações já conhecidas. Devido a necessidade de aproximadamente 1 mês para obtenção dos dados das análises genéticas, os resultados dessa campanha poderão ser apresentados a partir de meados de outubro de 2012. Esses resultados irão compor o relatório consolidado final a ser entregue em dezembro de 2012.

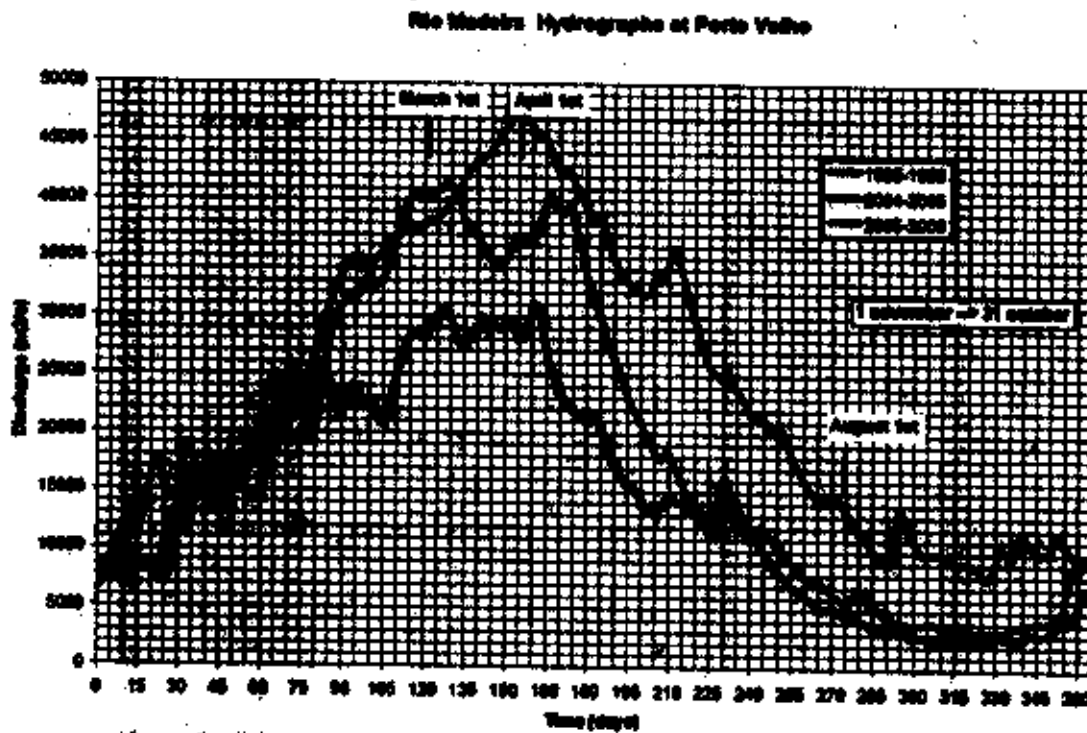
1977

1978





Fig.: 8434  
 Proj.:  
 Rubr.: 10



**Figura 7. Hidrogramas adotados nos ensaios pela Sogreah: H1 = ano de vazões baixas; H2 = ano de vazões médias; H3 = ano de vazões altas. A data inicial é 01 de novembro.**

Ficamos à disposição para qualquer esclarecimento necessário.

Atenciosamente,

Sandra Favorito | Gerente de Projetos | [sandra.favorito@tetraplan.com.br](mailto:sandra.favorito@tetraplan.com.br)  
 ARCADIS logos S.A. | Rua Libero Badaró, 377 - 15º. andar  
 CEP 01009-908 | São Paulo SP | Brasil  
 Tel. escritório: + 55 11 3226-3485 - Ramal 3029 - celular: 55 11 94227391  
[www.arcadis-global.com](http://www.arcadis-global.com) | [www.arcadislogos.com.br](http://www.arcadislogos.com.br)



Fis.:	5435
Proc.:	
Rubr.:	0

## Bibliografia

1. FARRO, A. P. C.; ROLLO, M. M.; SILVA, J. N.; MARINO, C. L. A simple protocol for a low invasive DNA accessing in *Stenella longirostris*. *Pan-america Journal of Aquatic Sciences*, v.3, p. 130-134, 2008.
2. FORDYCE, R. E.; BARNES, L. G. The evolutionary history of whales and dolphins. *Annual Review of Earth Planetary Sciences*, v. 22, p. 419-455. 1994.
3. GALES, N. J.; BOWEN, W. D.; JOHNSTON, D. W.; KOVACS, K. M.; LITNAN, C. L.; PERRIN, W. F.; REYNOLDS, J. E.; THOMPSON, P. M. Guidelines for the treatment of marine mammals in field research. *Marine Mammal Science*, v. 25, p. 725-738, 2009.
4. HOLLATZ, C.; VILAÇA, S. T.; REDONDO, R. A. F.; MARMONTEL, M.; BAKER, C. S.; SANTOS, F. R. The Amazon River system as na ecological barrier driving genetic differentiation of the pink dolphin (*Inia geoffrensis*). *Biological Journal of the Linnean Society*, v. 102, p. 812-827, 2011.
5. MAY-COLLADO, L.J. & WARTZOK, D. A characterization of Guyana dolphin (*Sotalia guianensis*) whistles from Costa Rica: The importance of broadband recording systems. *Journal of the Acoustical Society of America*, v.125 (2), p.1202-1213, 2009.
6. MESSENGER & McGUIRE. Morphology, molecules, and the phylogenetics of Cetaceans. *Systematic Biology*, v.47, p. 90-124, 1998.
7. Perez-Sweeney, B.M.; RODRIGUES, F. P.; MELNICK, D.J. Metodologias moleculares utilizadas em genética da conservação. Pp. 343-380, In: CULLEN, L. J., R. RUDAN & C. VALADARES-PADUA (Eds.). *Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre*. Curitiba, Editora da Universidade Federal do Paraná, 684p. 2003.
8. PODOS, J.; DA SILVA, V.; ROSSI-SANTOS, M. Vocalizations of amazon river dolphins, *Inia geoffrensis*: Insights into the evolutionary origins of delphinid whistles. *Ethology*, v. 108, n. 7, p. 601-612, 2006.
9. ROSS, J.; JIANG, H. KANOST, M.R.; WANG, Y. Serine proteases and their homologs in the *Drosophila melanogaster* genome: an initial analysis of sequence conservation and phylogenetic relationships. *Gene*, v. 304(1-2), p. 117-131. 2003.



11/11/11



8436  
 Data: \_\_\_\_\_  
 Hora: \_\_\_\_\_

# Anexo I. Relatório Fotográfico



Figura 1. Nível do rio Abunã mais elevado do que o esperado para a época do ano durante a última campanha; em contraste com o observado nos 02 (dois) anos anteriores de execução do PCFS.

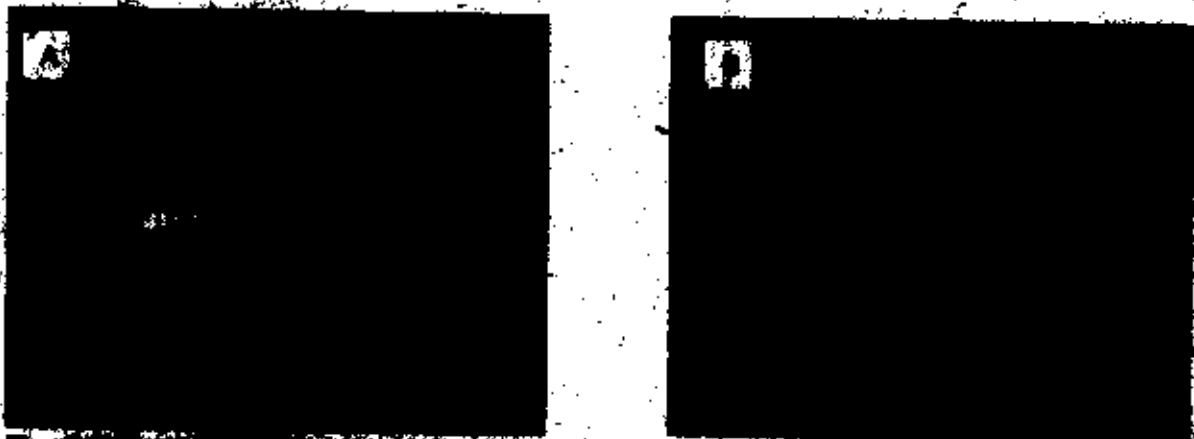


Figura 2. Os dois indivíduos são observados em 02 (duas) diferentes oportunidades durante a sétima e nona campanhas do PCFS. Em A, registro de 1 de setembro no rio Madeira; em B, registro de 12 de janeiro no rio Abunã. Nota-se o entalhe largo no bordo superior da aleta dorsal do indivíduo mergulhando à frente.

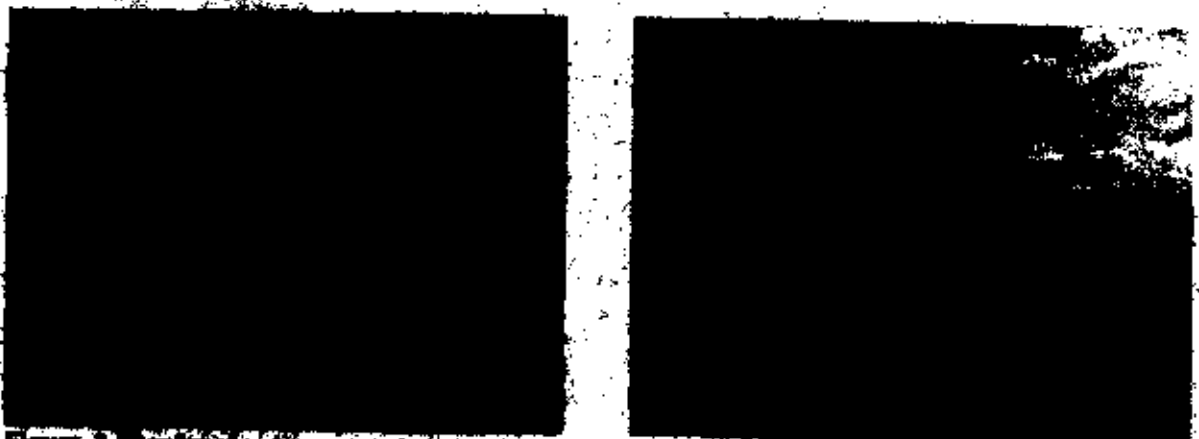


Figura 3. Realização de campanhas para captura de boios vermelhos no Rio Madeira em maio de 2012.

11

11

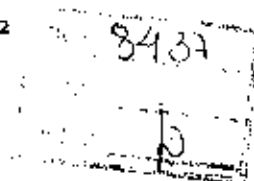




Rio de Janeiro, 17 de julho de 2012.

AJ/TS 1377-2012

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA



**Ref.:** AHE Jirau – Plano de Trabalho para o resgate da fauna durante o enchimento do reservatório

Prezada Dra. Gisela Forattini,

A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, encaminhar o Plano de Trabalho e solicitar a emissão de autorização para as atividades de resgate da fauna silvestre durante o enchimento do reservatório do AHE Jirau, a serem realizadas no âmbito do Programa de Acompanhamento do Desmatamento e Resgate da Fauna Silvestre (Subprograma de Resgate da Fauna). Este documento foi elaborado de acordo com as diretrizes deste Instituto, constantes no documento "Procedimentos para Emissão de Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico no Âmbito do Processo de Licenciamento Ambiental".

At. Acompanhamento AHE Jirau, 01/07/2012  
At. Departamento P. 2001 - 000  
Tel. (21) 2127-1500

Os trabalhos de resgate serão realizados durante as 02 (duas) fases de enchimento do reservatório, sendo a 1ª etapa prevista para o período de 01 de setembro a 31 de dezembro de 2012 e a 2ª etapa prevista para o período de 01 de novembro de 2013 a 30 de janeiro de 2014, conforme Plano de Enchimento protocolado neste Instituto no dia 04/06/2012, através da correspondência AJ/TS 1059-2012.

É fundamental que esta autorização seja concedida em data compatível com a emissão da Licença de Operação (LO) do empreendimento, tendo em vista a necessidade de mobilização e preparação prévia das equipes que atuarão no resgate da fauna.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.034620/2012-18

Data: 17/07/12

De ordem: *la leticia* Em: 20/07/12  
Para: *Rafael Tavares*

*Simone Araujo de Souza*  
Secretária CGENE/DILIC

Ào *Arquívista* *Arquívista* *Arquívista*,  
Assunto: *Arquívista*.

em 20.07.12

*Simone Araujo de Souza*  
*Secretária CGENE/DILIC*



Data: 18/07/12

Associação de Moradores de Mutum Paraná – AMORIMP

Nova Mutum Paraná, 29 de Junho de 2012.

Fis.: 8438
Proc.:
Rubr.: 10

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA

Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC

SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama  
70818-900 Brasília - DF

À V.Sª Gisela Damm Forattini

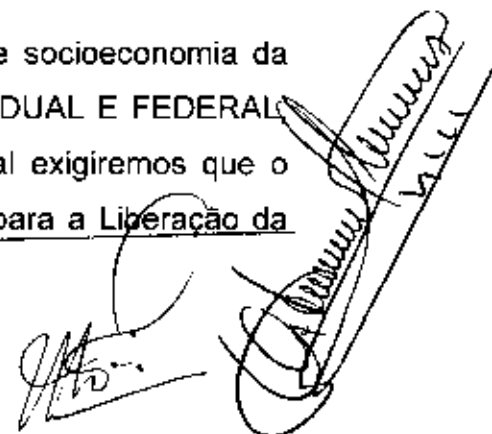
Diretora de Licenciamento Ambiental

Os comerciantes de Mutum Paraná, hoje Nova Mutum Paraná, atingidos diretamente pela Usina Hidrelétrica Jirau, representados pela Associação de Moradores de Mutum Paraná- AMORIMP vem através desta, reivindicar que seja cumprido pontos referente ao “**Fundo Perdido**”, que conforme foi várias vezes falado e citado nas Atas, que servirá para alavancar a economia local, onde os comerciantes o utilizarão para aumentar seus estabelecimentos, ou montar quem tiver interesse .

Prometido assim que os comerciantes tivessem seus estabelecimentos mudados para a nova localidades, esse fundo já estaria disponível, todos já estão há dois anos, e até agora não obtiveram respostas sobre o assunto.

Segue cópia das Atas das reuniões entre ESBR e AMORIMP para comprovação e assinatura dos comerciantes com endereço do seu respectivo ponto comercial.

Este documento será entregue ao gerente de socioeconomia da ESBR e também aos órgãos fiscalizadores: IBAMA ESTADUAL E FEDERAL, MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL E FEDERAL, no qual exigiremos que o cumprimento deste acordo seja uma das condicionantes para a Liberação da Licença de Operação – LO, do Empreendimento.



A CGENE

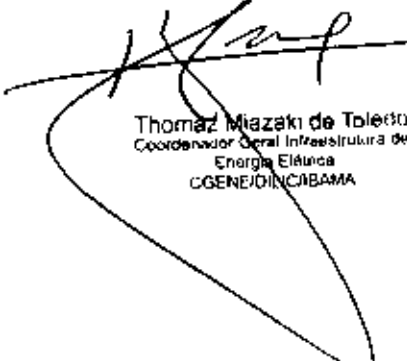
19.07.12

  
Maira Menta Giasson  
Assessora Técnica  
EELIC/IBAMA

A COMO 2, PARA ANÁLISE,

CONSIDERANDO AS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS  
NA LICITAÇÃO ANTERIOR  
DO EMPREENDIMENTO.

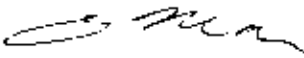
03/08/12

  
Thomas Mizaki de Toledo  
Coordenador Geral Infraestrutura de  
Energia Elétrica  
CGENE/IBAMA

A ADQUIRIDA TELMA MOULA,

PARA MANEJO, NO ÂMBITO DA  
ANÁLISE DE LO DA UHE JIMBU.

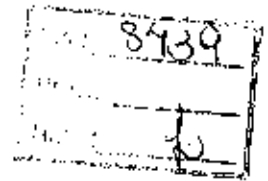
em 03.08.12



Associação de Moradores Rurais de  
Nova Mutum - Paraná  
AMORIMP  
Jacob Rubim Benarrosh  
PRESIDENTE



Atenciosamente,



Jacob Rubim Benarrosh

Presidente da AMORIMP

---

Adenilson de Oliveira Menezes

Representante GT Urbano – Comércio



Ainda da reunião da associação, dos  
Membros e Conselho de Membros  
Município de Curitiba, realizada na Torre  
da 7ª. Esq. de natureza nos dias 20  
de outubro de 1945 mil e nove, que pu-  
ta reunião suscitou o Brasil, a  
foi aberta pelo Vice Presidente  
preferiu que logo era seguida após  
palestra o Senhor "Eurelio" falou  
sobre as melhorias das casas  
muitas pessoas, falou também sobre  
as condições super precárias de outros  
quais falou sobre as casas alugadas  
nos arredores do edifício proprietário poderia  
os direitos de suas casas, vou da  
cidade e de Curitiba quando falou sobre  
a situação pública e seus aspectos  
foram informados que o mesmo foi  
escrita e que não obtém resposta  
sobre a casa mobiliária existente, era  
parecia cujo valor é de seis  
falou também sobre as  
e insatisfações quando o ideal  
as partes ficarem satisfeitas  
fessor de ler falou sobre a situação  
terramentos providencia mais  
agente. Foi acertado que

- Primeiro reconhecimento de que
- segundo porque é qual o motivo
- casas mais lentamente ser
- terceiro, nos proprietários que
- seis que temos aqui esse Museu
- na mesma quantidade. tanto
- mo. no Rio de Janeiro

11/11/11

Quarto nos queremos ter sempre uma co-  
he - quarta. Os moradores antigos terão trata-  
mento diferenciado quinta os estabelecimentos  
terão seus negócios igualmente e não são  
nem mesmo - sexta queremos que as pessoas  
terão sempre moradas e não que as pessoas ex-  
ternas de mesmo tempo e de certa maneira  
as pessoas terão a justiça - sétimo queremos por  
tudo o respeito de pessoas e de pessoas, podendo ver  
de, ter, e a ele dar. - Oitavo - que  
Quero explicações sobre a verba a favor do Estado  
no valor de trinta milhões de reais, que foi  
arrematada para os pequenos e micros empre-  
sas e corrigir o proprietário para o direito  
de seus imóveis e de suas sociedades comerciais.  
Queremos discutir algo que seja reconhecido  
as valores dos cartões de crédito dos proprietários.  
Uma mais a discutir foi dada como en-  
corajado a reunião as vezes e uma hora.

Antônio de Oliveira  
F. de M. de M. de M.

Marcelo Carneiro  
Rafael de M. de M. de M.  
Marcia J. de M. de M. de M.

Paulo H. de M. de M. de M.  
V. dos G. de M. de M. de M.  
João de M. de M. de M. de M.

270775  
Zilma Maria dos Santos  
Rosa Camargo Reis  
JOÃO FERREIRA DA SILVA  
MENA RODRIGUES DA SILVA



.....



Fls.: 8442  
 Proc.:  
 Rubr.: 10

Felício Laurentino da Silva  
 Yana Cristina da Silva  
 Edval Alves de Souza

Guilherme Inácio de Paula  
 Aguiar Estrelita de F. Rocha

José Sroucena Roduço

Isunede Silva de Matos

Leandro Santos

Mário Garcia de Souza

Yago Augusto Almeida

Crissiane de F. Silva

Luís Luciano de Lencastre

CLÁDICE DA SILVA OLIVEIRA

Olívio Fernandes Mendes

João Alvaro Santos

Milzei P. dos Santos

Franquim Gonçalves Mendes

Emídio Augusto da Silva

Caetano de Souza

Gaspar de Souza

Abertão de Souza

Sergio Roberto de Souza

Geovani de Souza

MARCELI A. SILVA

Bibliom.

João de Souza Santos (Paulo) 1440575500

Srenes eikeira da Silva

Beatriz Luísa da Silva

MARCELO SANTIAGO COSTA

Edval Alves de Souza

Antônio Rabelo de Paula

Francisca Soares Rabelo

Jonimara Honório



8443

André de Lira Souza  
Resilene Vitor de Souza  
Alcazema Prestes da Silva  
São Paulo de São Paulo  
Maria Soares da Costa  
Helvane Costa Cordeiro  
Alvina Oliveira Costa  
Francisca Lira da Costa  
Belma Ruth das Santos Pinto

Lucilene da Silva Pereira  
Cicero Francisco da Costa  
Eliane...  
Luzia Reis de Souza  
Margarita Ferreira da Silva  
Paula Sérgio Botelho  
Alexandre Soares da Silva  
Suzana Souza de Almeida

Maria de Fátima Mendes Rezende  
marli Lopes de Almeida  
GUSTAVO LOPES MACHADO

Vale Mendes  
Eduardo de Almeida  
JALDIR DE ALMEIDA  
Amir do Pórtico de Almeida  
Rafael Espinosa Reis  
O. Alfredo Augusto de

Estimamos...  
Luzia...  
Suzana...  
Fátima...  
Luzia...  
Cláudia...  
Luzia...  
Luzia...

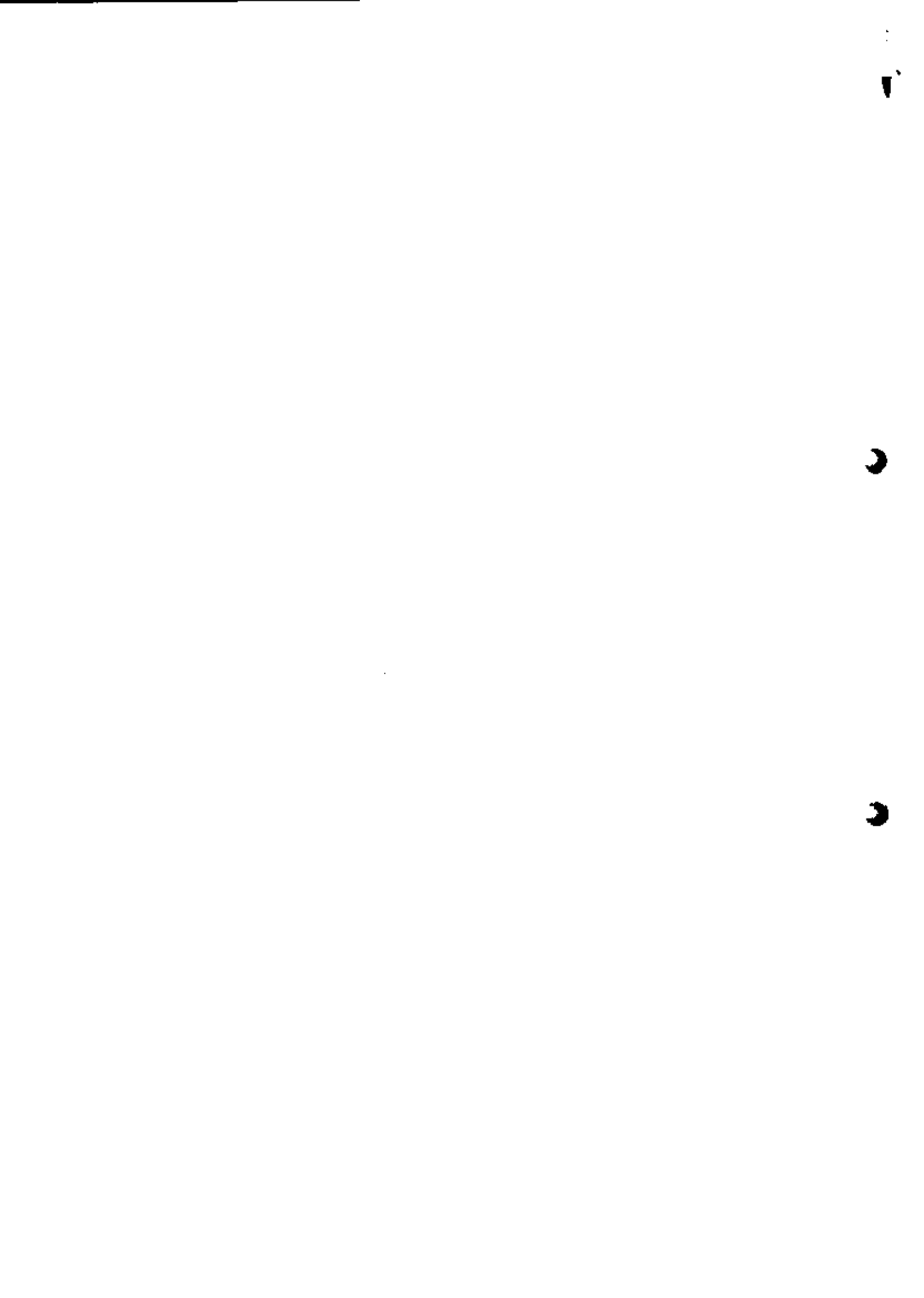


Fig.: 8444  
 Proc.:  
 Rubr.: b)

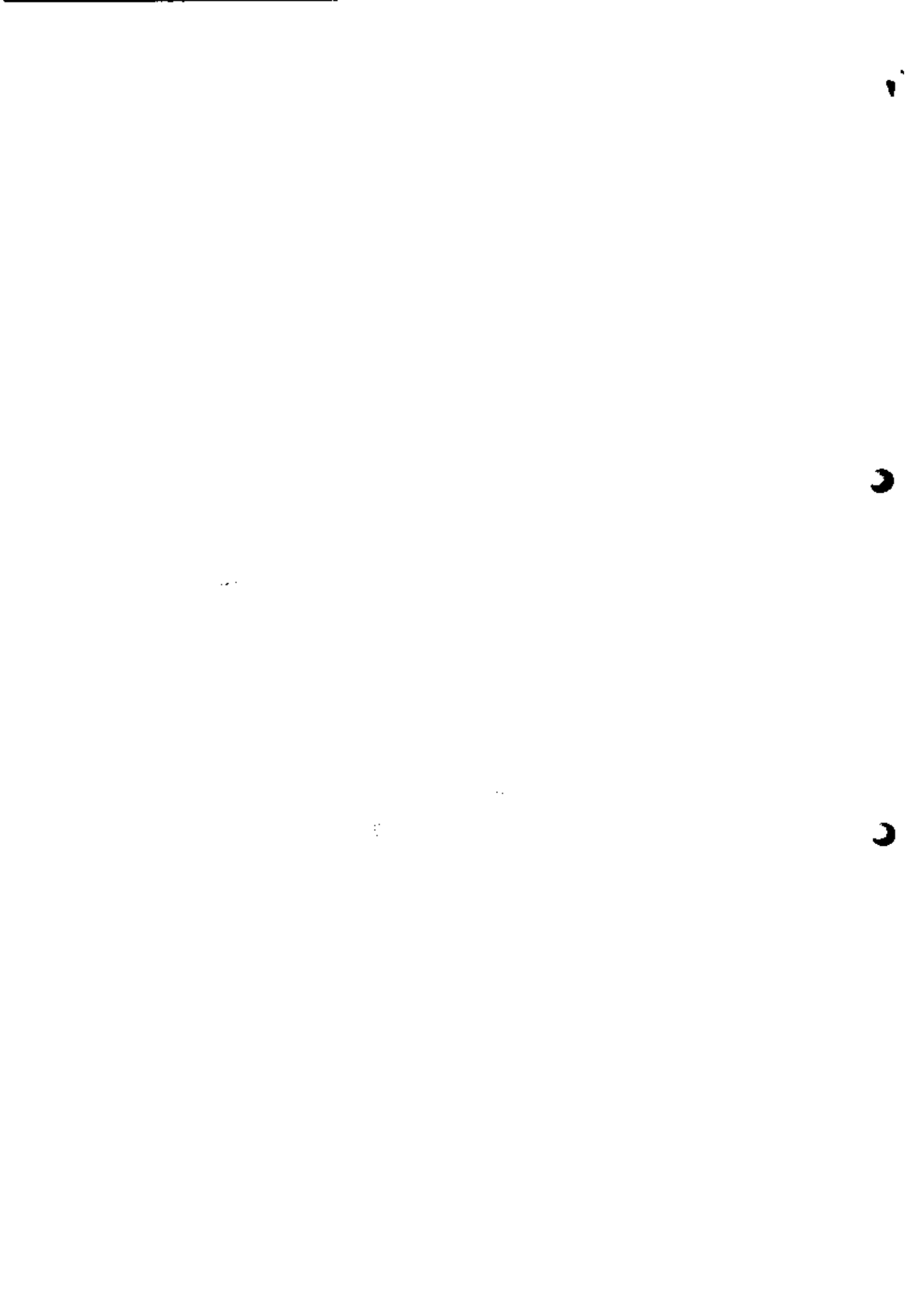
*[Faint handwritten notes, possibly including "Lente" and "Anote"]*

*[Faint handwritten notes, possibly including "AMORIMP" and "proposta"]*

Ao 11 dias do mês de outubro de 1961 e por volta das onze horas no salão da massa perhorada de reunião esse município foi realizada a reunião AMORIMP e de toda comunidade para a discussão e aprovação da proposta de reunião dos moradores e ribeirinhos do distrito secretada pelo consórcio ENERSUS esse reunião dia 11 de outubro de dez de dois mil e nove a presença das lideranças pois na reunião dos moradores realizada dia oito de dez não ficou bem esclarecido ficando muitas dúvidas o melhor foi feito a exposição da proposta da pelo consórcio "ENERCUS" digo ENERSUS para

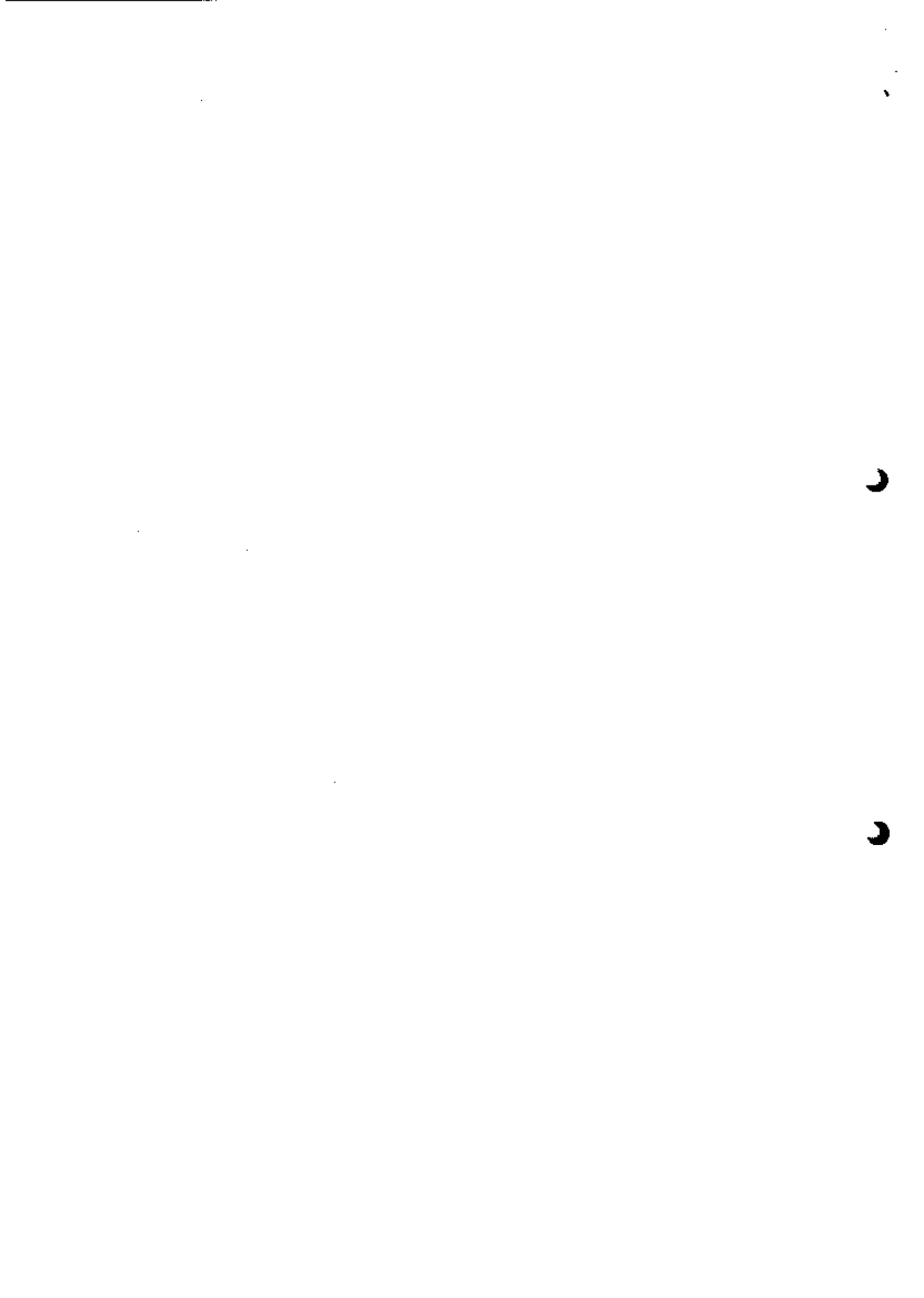


refereente e imobiliação de seus habitares reg  
lineas e proprietario com o seguinte teor proposto  
para os irregulares residenciais receber uma ca  
na zona urbana com dois quartos e area de se  
quarenta e seis m. construido em terreno de se  
quarenta e seis metros proposto receber uma carta de e  
dito no valor de cem mil reais para  
os irregulares comerciais receber uma parcela com  
na zona urbana com terreno compativel da q  
aluga hoje tendo as mesmas dimensões com area  
de cinquenta ate sessenta m. proposta para propo  
sitar residenciais receber uma residencia na z  
urbana com tres quartos igual a anterior e que  
m. em terreno de vinte por quarenta metros b  
cober carta de credito no valor de ~~50~~ sessenta  
e cinco mil reais (e) receber o valor da imobiliaç  
de seu imóvel só podendo <sup>optar</sup> pelo item a e b para  
uma unica residencia se tiver mais de uma u  
vel residencia receberá imobiliação pelo valor al  
liado pela empresa proposta para proprietarios  
de imóveis comerciais os proprietarios de imó  
vel ou imóveis comerciais alienados porão imo  
bilizar pelo valor da avaliação e não terão direi  
a outro imóvel na zona urbana - Os residencia  
urbanos receberão uma chacara de dez hectares  
com uma residencia de setenta e quatro m. e  
energia agua e estrada de acesso sendo que de  
hectares poderão ser abertos e o restante sito a  
res corporação uma reserva em bloco o va  
do metro quadrado dos terrenos urbanos fe  
avalidado em vinte e nove reais e setenta e d  
centavos para efeito de imobiliação tomando p  
base imóveis avaliados no contrato de faci-  
lidade "Porto Velho Capital" foi também exp





nada a reivindicação da população de  
1 e 2 - os imóveis residenciais e com  
ceis não apresentaram nenhuma  
reivindicação. Item 3 há questionamento  
sobre o critério do valor estabelecido,  
a carta de crédito e reivindicação que  
igual ao valor pago pela parte de  
urgência ou seja sobre e dez mil reais  
reivindicação uma carta de crédito;  
cada imóvel residencial de sua pro  
dade, reivindicação uma carta de crédito  
para imóvel "de área" "digo" comercial na  
metragem para cada imóvel de sua prope



Ata da reunião da Associação  
Municipal de Fomento de Mafra  
na sessão extraordinária de 20 de  
julho de 1954 às 14 horas de tarde  
na

quando se decidiu de faltar a reunião  
de tarde que se realizou no dia 20 de julho  
de 1954, no local onde se encontra o  
trabalho, segundo se lêo pela seguinte  
cópia do auto de 20 de julho de 1954  
em que se falou sobre o posto de  
de oportunidade de se fazer a  
a planta e a planta de se fazer o posto  
de 1954. O mesmo se fez com a  
preparação de um documento, para se fazer  
falou também de se fazer o posto de  
nosso ato com respeito de se fazer  
reunidas em 1954. O mesmo se fez  
para a reunião de 20 de julho de 1954  
relacionadas de muitas maneiras, sendo  
de se fazer o mesmo de se fazer o  
em 1954. O mesmo se fez de se fazer o  
em 1954. O mesmo se fez de se fazer o



na oportunidade falou sobre as tr  
culhas que se encontra disponíveis  
na sede da empresa tendo a frente  
funcionário Gabriel Vargas para re  
presentar a situação atual todas  
as informações atuais falou sobre  
medidas como iri acontecer falou  
sobre as mudanças e as estruturas e  
sobre a situação da empresa para a  
próxima semana, ele também para a  
próxima a substituição de hidrômetro  
fazem perigo, há um prazo de 15 dias  
de prazo Afonso para qual há um  
tempo há um tempo há um tempo há  
um tempo há um tempo há um tempo há  
um tempo há um tempo há um tempo há  
um tempo há um tempo há um tempo há  
um tempo há um tempo há um tempo há  
um tempo há um tempo há um tempo há

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

Comissão de Trabalho  
do Setor de Manutenção  
de Máquinas e Equipamentos  
de Manutenção de Máquinas e Equipamentos

Assinatura

Assinatura



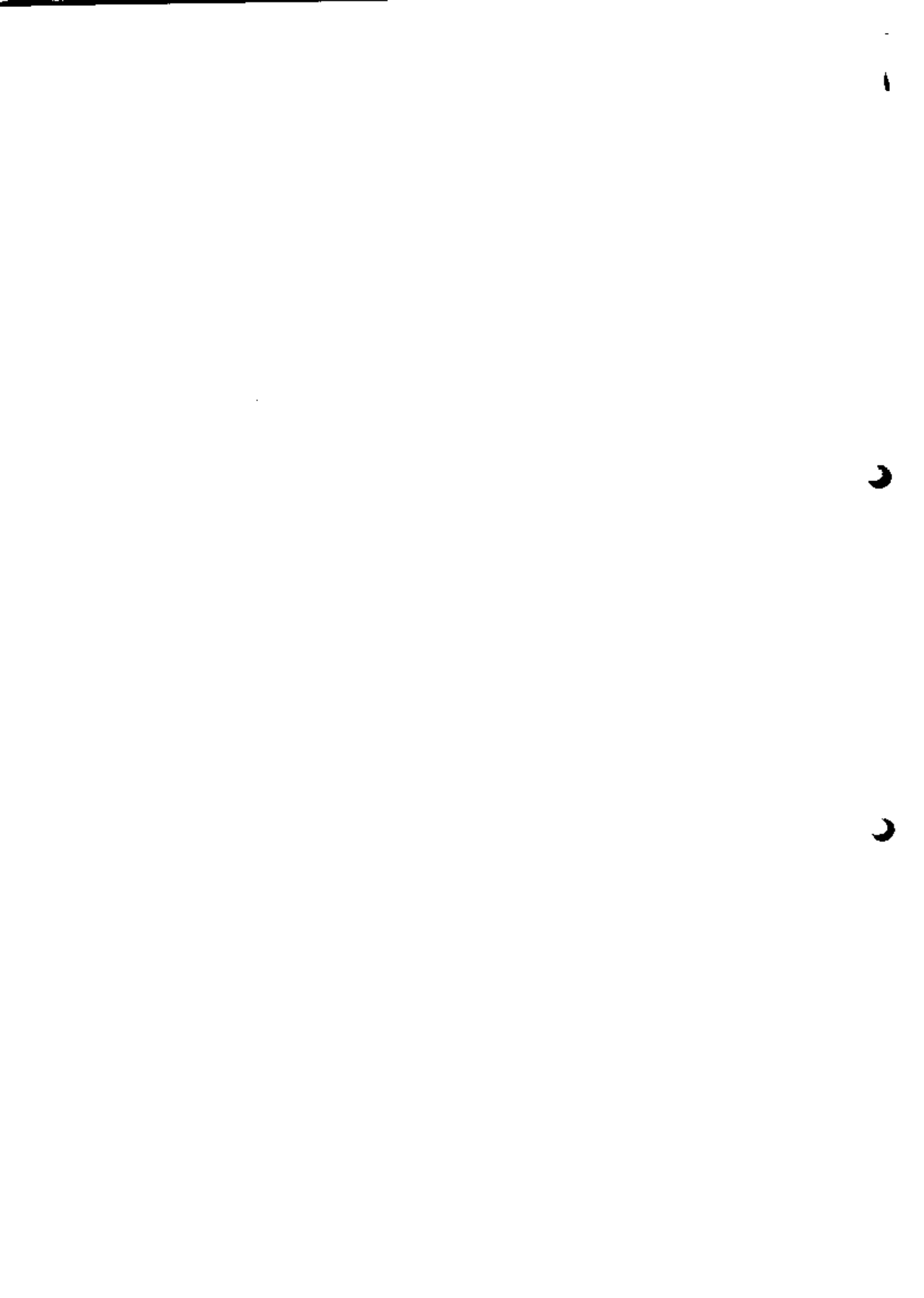
Fila:	4449
Pront:	
Publ:	20

Ata de reunião  
 15 de maio de 1964  
 Ass. Expediente de ...  
 RE  
 Salmoirai  
 Campos  
 ...

Ata de reunião dos Membros e seccão de matérias da empresa "A TORIMP", realizada no dia 15 de maio de 1964, com o objetivo de fazer o balanço do ano de 1963 e a realização do orçamento da energia, suscitada do Brasil com a participação do Sr. presidente da empresa e do Sr. presidente da associação, contando com a presença da Sr. Sueli ...  
 ... de quanto da energia suscitada do Brasil, do trabalho a serem realizados para a Sr. Sueli falou sobre o pagamento o ...  
 ... notas no mínimo ...  
 falou-se também sobre o técnico Rodrigo e momento o senhor ... falou sobre o funcionamento do ... e o prazo para as nove ...  
 por ... a reunião.

...  
 M. ...  
 ...  
 ...

*[Handwritten signature]*





8450

1/ 7 de fevereiro de 1957 a  
Moradores e ribeirinho de Mutum,  
na fazenda no dia seguinte  
previdente de dois mil e dez reais  
na residência do Velho presidente  
do Estado as quatorze horas e  
minutos com a presença dos  
tradores, de Mutum, Senhora, posse  
e Veneráveis Antunes, "Bengala" e  
Salvador Castro. O Vereador João Bengali  
do do palacio falou sobre a situação  
dos moradores de Mutum para não falar  
bem sobre o local que está sendo  
do para Mutum e onde o local é  
de fazer para a conforme o mapa.  
ficou a reunião foi a partir por isso  
as quinze horas e quinze minutos  
mesmo dia.

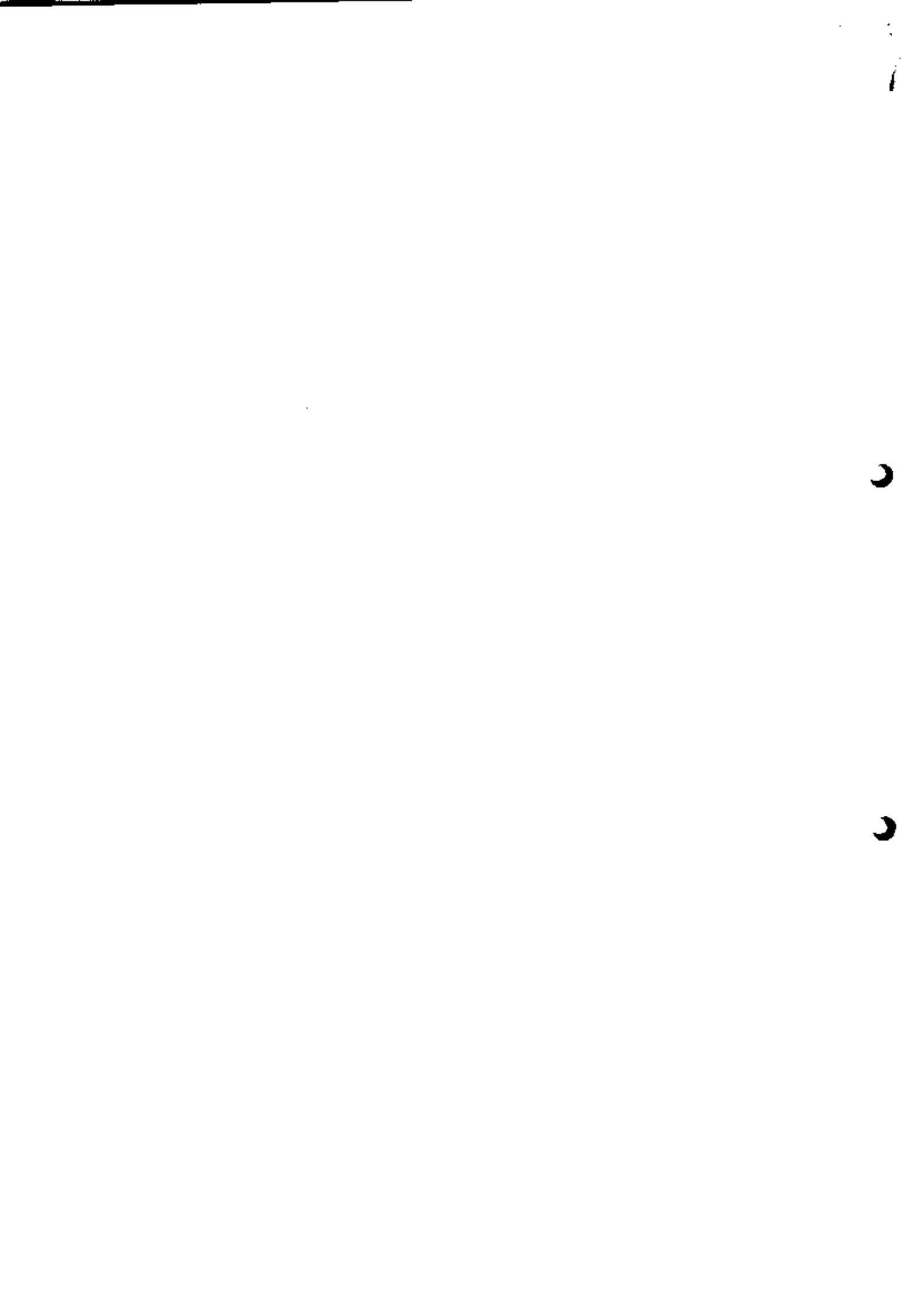
Mário Versos de Oliveira

M. Sacramento, Volante de Memórias  
~~João Bengali~~

1957  
Amparo, Rondônia

João Bengali da Rocha

Até aos 11 horas do dia 7 de fevereiro  
de Mutum para os moradores de  
fazenda de Mutum, do dia 7 de  
intermediária do senhor Moraes  
futura e para a futura da  
entre as 15 horas, esta reunião foi  
para levar e tra



que se por seus agradecimentos  
todas as associações e repore  
presidência da Associação  
~~Associação de Agricultores~~

R. E. R.  
Rua Venâncio de Oliveira

OAB/NO 4500-

Emídio Vergílio da Silva

Av. S. Caldas, 131 - Centro de São Paulo

José André Rabello etc Smpa

Silviana de Mota dos Santos

Elisabete Moraes Ferreira

Sucilene da Silva Moreira

Antonio Faiz de Valente me me 37

Marciana Furtado de Paula

Luciana Maria Fernandes Andolenc

Problemas jurídicos com a família

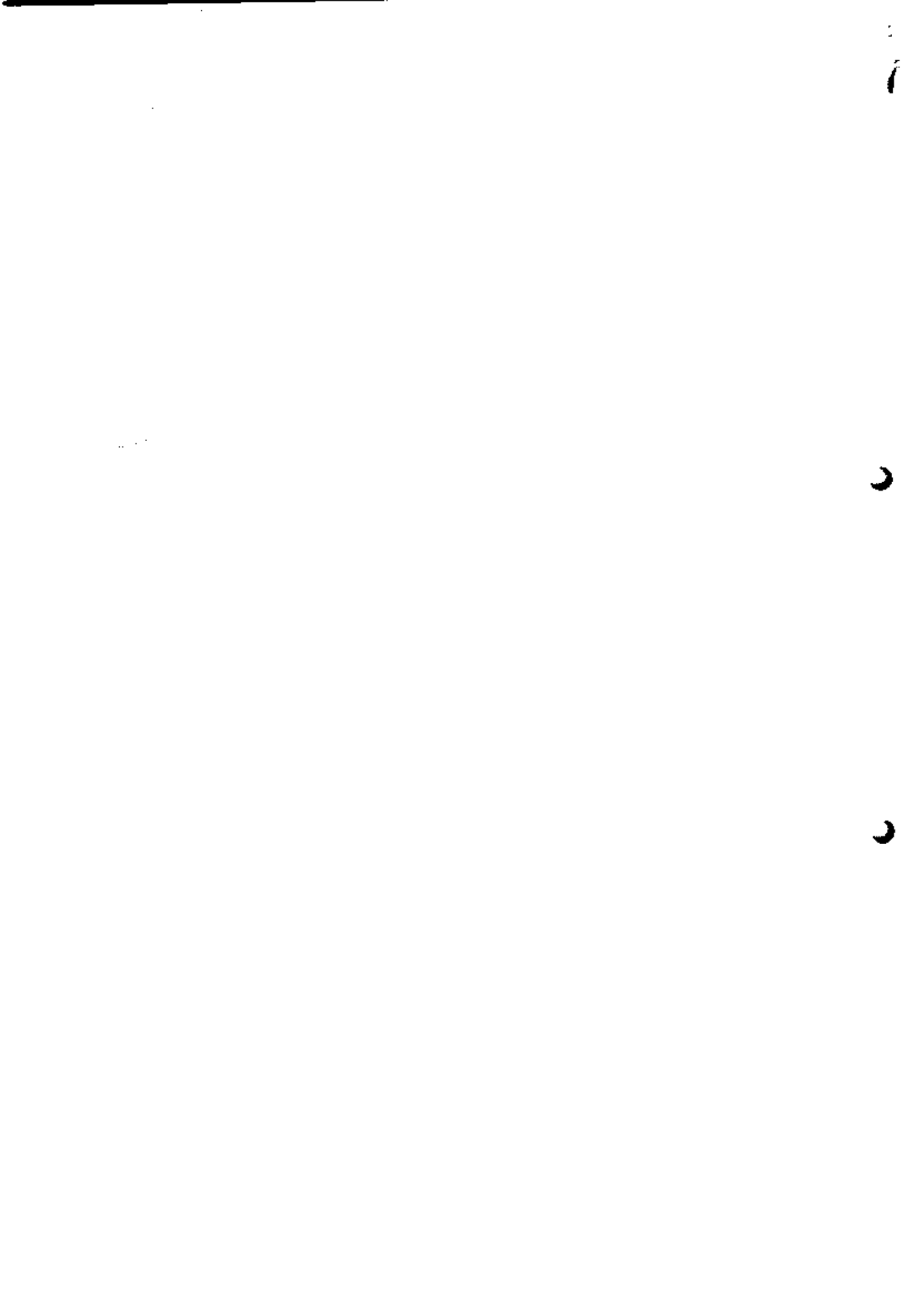
José Milton Aguiar do Silva

Maria Soares da Costa

FRANCISCA CARRAS LHO FERREIRA

Registro

A TA DA REUNIAO EXTRAORDINARIA DE 14 DE JUNHO DE  
MORAGENS E HABITACAO DE SAO JOAO TRINDADE  
ESCRITURA DO ENERGIA SUSTENTAVEL POR UM PRECO  
DE JUNHO DE DOIS MIL E SETE, PS QUE HOJE E O  
MUNDO QUE TEM A REUNIAO EXTRAORDINARIA DO DIA  
DE JUNHO DE DOIS MIL E SETE. A REUNIAO TEM EM  
A TA DA REUNIAO EXTRAORDINARIA DE 14 DE JUNHO  
DE 2007 QUE PRESENTA OS COMPONENTES SE  
E TAMBEM A POLIA SUBCOMITEE ASSOCIACAO  
111 DE JUNHO DE DOIS MIL E SETE SEMPRE PRESENTA  
REUNIAO EM SAO JOAO TRINDADE SENTADA PELA FAMILIA  
SUSTENTAVEL DE ENERGIA SUSTENTAVEL. PRIMEIRO TEM



Fis.: 7450  
Proc.:  
Rubr.: 10



para o novo Município que se formou e informe do  
sobre a posse da escola e a entrega a empre  
esta escola a preferência de adiantamento  
com parcelamento, a ser pago, sustentam  
esta medida com o intuito de prestar  
o melhor serviço possível ao público  
que providenciou para a entrega de material  
para a escola e a entrega de livros e materiais  
para aqueles que farão fazer mais obras  
fazem também que em abril a escola está  
pronta para sobre o empreendimento para  
pequenos empreendedores que para apoiar a  
diretoria de desenvolvimento e urbanização  
terá, durante o ano de 1964, a finalidade de  
atender toda a população residente e a ser a  
sua distribuição gratuita equitativa para o  
público e tanto, equitativa não exp  
tando, porém, em nome de direito parental,  
mas de direito social a assistência quanto a  
distribuição de material de mutirão  
na fazerme um ofício para a diretoria u  
mando que procuramos o mesmo nome de  
de mutirão farmo, a administração pública  
informações sobre o que se fez para a  
não houve nenhuma manifestação da  
atuação de 1964 e 1965 por isso por isso  
a seguir.

Itaúnele (sic) de 1964  
~~1964~~  
~~1964~~  
~~1964~~  
~~1964~~  
~~1964~~

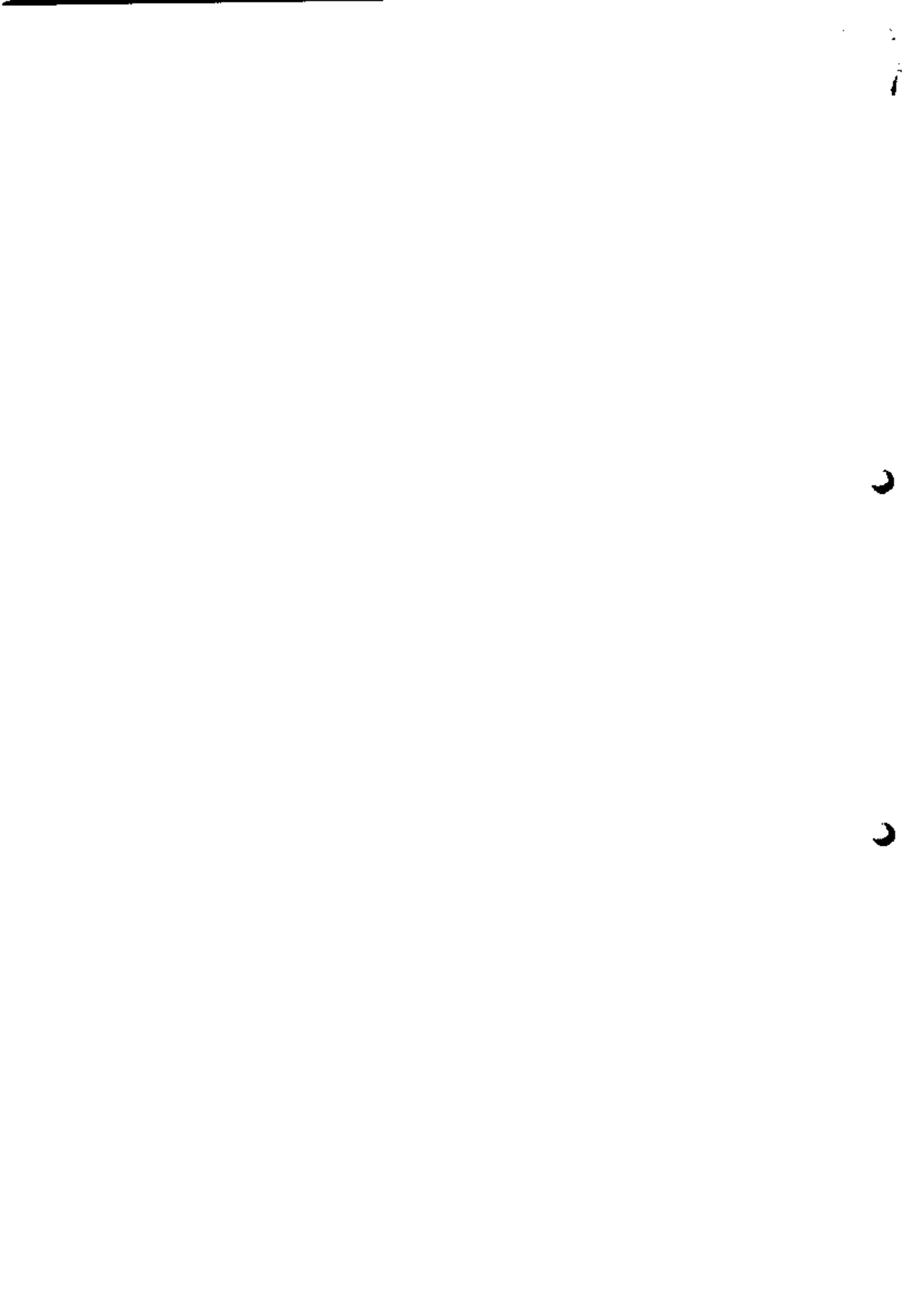




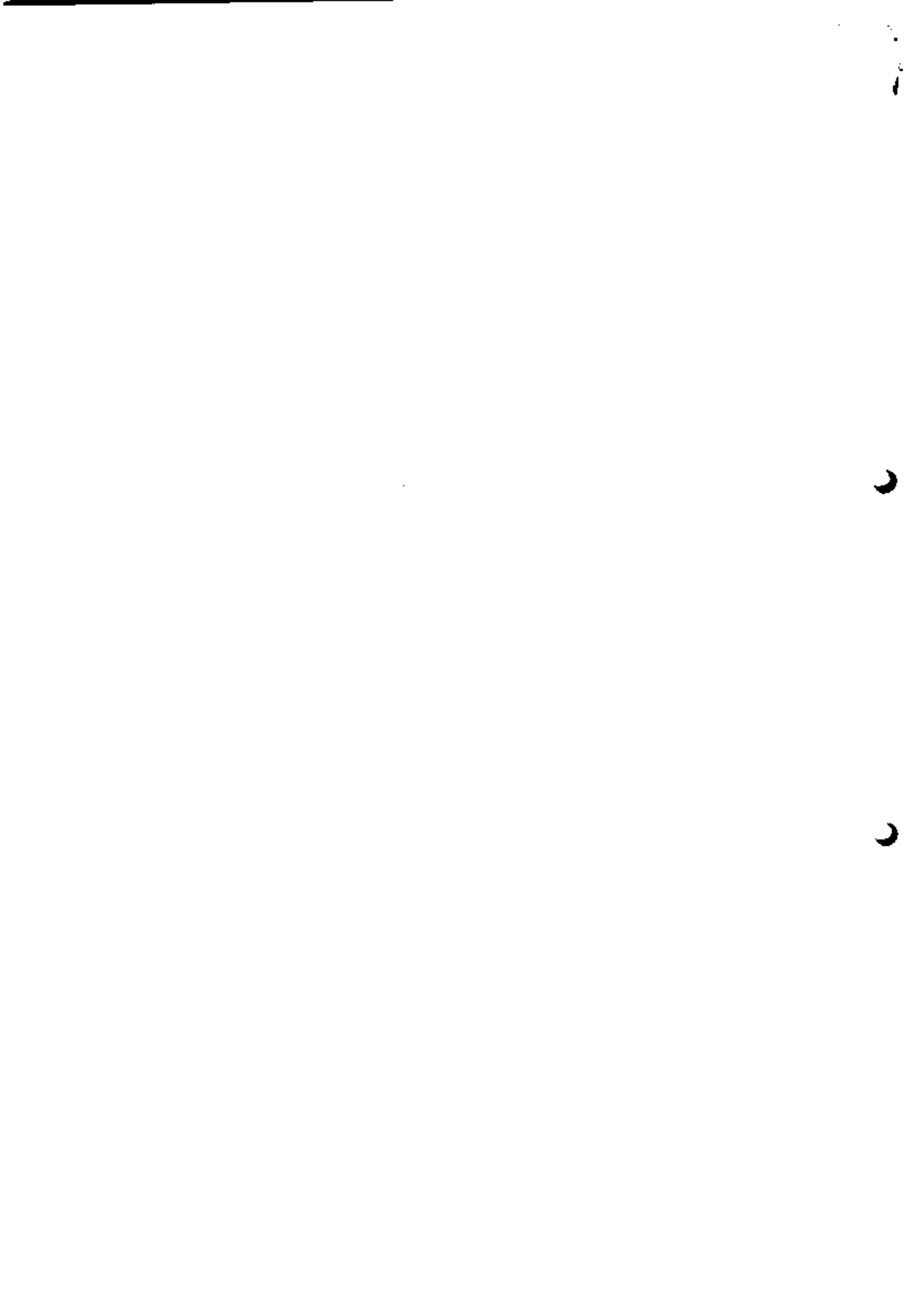











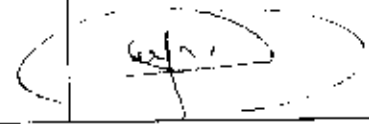


Proprietário	Atividade / Endereço	Assinatura
José Luiz Costa	Loja Copencor Av. Girard	José Luiz Costa

Es.: 3456  
 Proc.:  
 Rubr.: 10

Claudio Oliveira	Supermercado Av. Girard	
------------------	----------------------------	--

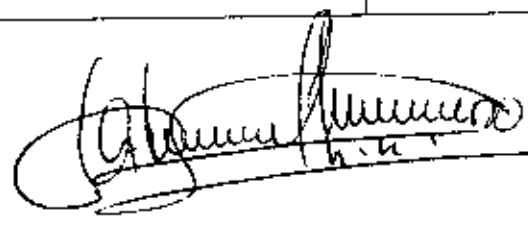
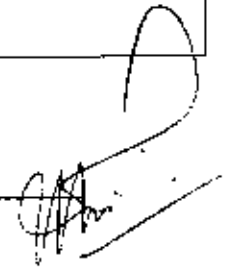
Edson R. Aguiar	EP - Supermercado Guincho	Edson
-----------------	------------------------------	-------

José Manuel Guedes	JR F. Verde	
-----------------------	----------------	---

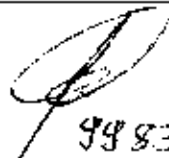

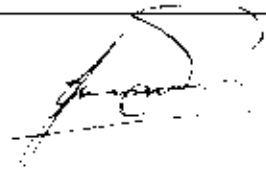
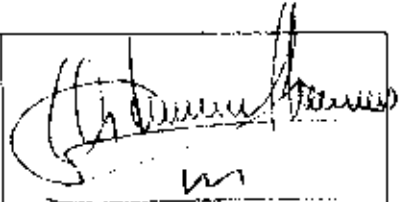

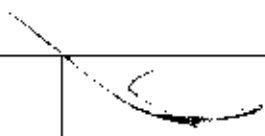
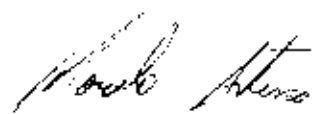
José F. Maia	SUP. ESPERANCA J.J. MAIA LTDA	José Ferreira Maia
--------------	----------------------------------	--------------------

Faz. Esperança da F. Rocha	R. B. DE FREITAS RUA IND. E COM. DE BEM ALIMENTAR CLOSOME	Esperança
-------------------------------	--	-----------

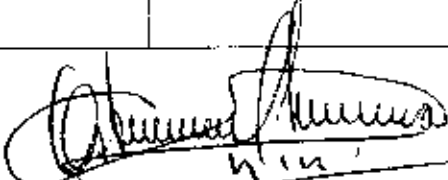
Elefem da Silva gubico	Elefem note AV GIRARD	Elefem da Silva
---------------------------	--------------------------	-----------------



Proprietário	Atividade /Endereço	Assinatura
Emídio Virgílio da SILVA	Oficina R. da pista nº 18	 98833435
Reinaldo José Inalante da SILVA.	OROGARIA.	
João Alves dos SANTOS	DISTRIBUIDORA DE GÁS E ÁGUA	
Ademilson de Oliveira Mendes	Auto Parts MULOM SERVIÇO LTDª	
Paulo Nelli de Castro	OFICINA DE PINTURA LANTERNAGEM E LAVAGEM RUA JENIFERO Nº 89	
Edson Lopes Machado	HOTEL NOVA MUTUM	
Paulo Alves	NOVA MUTUM INI COM. IND. LTDA	

Fls.: 8451  
Proc.:  
Rubr.: 10

  
hin

1

2

3



Proprietário

Atividade /Endereço

Assinatura

Paulo Ferreira maio	Hotel Av. Juv. 7 WT	Paulo / maio
------------------------	------------------------	--------------

8458  
10

Antônio José de Almeida	material de construção Arcaiz	J
-------------------------	--	---

Ernesto Teixeira	Bar e Restaurantes RUA AV JIRAU	
------------------	---------------------------------------	--

Edson Viana dos Santos	Loja de un-pedra AV Juv. 11 Lote 2	Z 19
------------------------	---------------------------------------	------

Edson Viana dos Santos	CAROLINEIRA	Edson Viana dos Santos
------------------------	-------------	------------------------

--	--	--

--	--	--

Edson Viana dos Santos  
W. U.

7

7

7

Rio de Janeiro, 23 de julho de 2012.

AJ/TS 1427-2012

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Ref.: AHE Jirau – Plano de Trabalho para o resgate e o salvamento da ictiofauna nos vãos do vertedouro

Prezada Dra. Gisela Forattini,

A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, encaminhar o Plano de Trabalho para as atividades de resgate e salvamento da ictiofauna nos vãos do vertedouro do AHE Jirau, a serem realizadas no âmbito do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna.

Este resgate é necessário em função do processo construtivo do vertedouro do AHE Jirau, o qual prevê a realização do alteamento das ogivas em cada um dos 18 vãos do mesmo, sendo necessária a utilização de 02 (dois) *stop logs* (montante e jusante), com o objetivo de formar um ambiente confinado na área da ogiva, permitindo o seu acesso após a drenagem total da água por sistema de bombeamento hidráulico.

Desta forma, este Plano de Trabalho apresenta o detalhamento de todas as atividades a serem desenvolvidas para resgatar os peixes que eventualmente fiquem confinados no recinto formado entre os *stop logs* dos vãos do vertedouro, evitando a mortalidade dos mesmos.

Solicitamos a emissão de autorização que contemple as atividades previstas no referido plano, o mais breve possível, tendo em vista a necessidade de cumprimento do cronograma construtivo do AHE Jirau, para possibilitar o enchimento do reservatório em setembro de 2012 e a geração de energia dentro do prazo previsto.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.034745/2012-30

Data: 24/07/12

8459  
2012/07/24 14:59:11  
Sistema de Arquivos do IBAMA

De ordem: *[assinatura]* Em: 25/07/12  
Para: Rafael Tavares

*[assinatura]*  
Suzane Araújo de Souza  
Secretária C/SEM/DILIC

À ANUNCIADA SARA QUIZIA,  
PRIMA ANUNCIADA TENTANDO PARA  
A METODOLOGIA PROPOSTA E  
OBSERVANDO O EXECUTIVO DA SUA SPM  
NA UNIA SAMA ANUNCIADA.

em 30.07.12

*[assinatura]*

Recebido em

$\frac{31}{07}$   
12 *[assinatura]*

Respondido pelo PT 104/12.

**S**

Fis.:	8460
Proc.:	
Rubr.:	6

## **PROGRAMA DE RESGATE E SALVAMENTO DA ICTIOFAUNA**

**RESGATE E SALVAMENTO DA ICTIOFAUNA NOS VÃOS DO  
VERTEDOIRO DO AHE JIRAU**

**APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO JIRAU**

**PLANO DE TRABALHO**

**JULHO DE 2012**

1

2



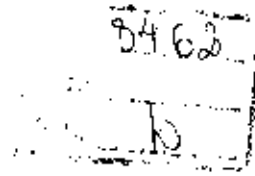
## SUMÁRIO

**NATURAE**  
No: 5461  
Data: \_\_\_\_\_  
Rubricado: \_\_\_\_\_

1. APRESENTAÇÃO .....	1
2. INFORMAÇÕES SOBRE EMPREENDEDOR E CONSULTORIA .....	2
3. RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	2
4. METODOLOGIA .....	3
4.1. Acesso ao ambiente de trabalho.....	3
4.2. Resgate da ictiofauna.....	3
4.3. Acondicionamento e transporte da ictiofauna resgatada .....	4
4.4. Triagem, registro e destinação .....	5
5. INFRAESTRUTURA.....	7
5.1. Apoio logístico.....	7
5.2. Equipamentos e materiais .....	7
6. EQUIPE TÉCNICA PARA A EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES .....	9
7. PLANO EMERGENCIAL.....	11
8. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES .....	11
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	11
ANEXOS.....	12
Anexo I - Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do coordenador geral .....	12
Anexo II – Declarações de Aptidão dos profissionais alocados para a execução das atividades de campo .....	13







## 1. APRESENTAÇÃO

O presente documento técnico apresenta o detalhamento do Plano de Trabalho para as atividades de resgate da ictiofauna nos vãos do vertedouro do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau (AHE Jirau), como parte integrante do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna (PRSI), sob a responsabilidade da empresa Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR), visando à emissão de autorização específica para a execução destas atividades, pela Diretoria de Licenciamento Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (DILIC/IBAMA).

O AHE Jirau, em implantação na parte alta do rio Madeira, caracteriza-se por um projeto com 02 (duas) casas de força, sendo uma em cada margem do rio Madeira, as quais abrigam juntas 50 unidades geradoras, com 75 MW de potência unitária, intermediadas pela barragem principal, do tipo enrocamento com núcleo argiloso, e sistema extravasor do tipo vertedouro composto por 18 vãos equipados com comportas do tipo segmento.

Durante o processo construtivo do vertedouro é prevista a realização do alteamento das ogivas em cada um dos vãos do mesmo, fazendo se necessária a utilização de 02 (dois) stop logs, um a montante e o outro a jusante, de maneira a formar um ambiente confinado na área da ogiva, permitindo o seu acesso após a drenagem total da água por sistema de bombeamento hidráulico.

Desta forma, este Plano de Trabalho visa apresentar o detalhamento das atividades que serão desenvolvidas para evitar ou mitigar a mortandade de peixes que eventualmente fiquem confinados no recinto formado entre os stop logs de montante e de jusante dos vãos do vertedouro do AHE Jirau, incluindo as atividades de acompanhamento integral da descida dos stop logs e o bombeamento da água contida no local.

Este documento foi estruturado tendo como base os procedimentos a serem adotados para a emissão de autorizações de captura, coleta e transporte de material biológico no âmbito do processo de licenciamento ambiental, disponibilizado pela DILIC/IBAMA no link <http://www.ibama.gov.br/areas-tematicas-fauna-silvestre/autorizacao-de-fauna-para-licenciamento-ambiental>, considerando também as premissas apresentadas no Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna, constante do Projeto Básico Ambiental (PBA) do AHE Jirau, apresentado pela ESBR (ESBR, 2008), além de aspectos de segurança inerentes às atividades a serem executadas em espaços confinados.





## 2. INFORMAÇÕES SOBRE EMPREENDEDOR E CONSULTORIA

NOME	RESPONSÁVEL	CNPJ	CTF	TELEFONES	E-MAIL	ENDEREÇO PARA CONTATO	TEMPO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO
EMPREENDEDOR ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL S.A.	Eng. Antônio Luiz F. Abreu Jorge (Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade)	09.029.666/0001-47 (Sede) 09.029.666/0002-28 (Filial 1)	2.854.120	(21) 2277-3800	antonio.jorge@energiasustentaveldoBrasil.com.br	Avenida Almirante Barroso, nº 52 - 28ª andar - Sala 2.802 - Centro - CEP: 20.031-000 - Rio de Janeiro/RJ	07 meses
CONSULTORIA SYSTEMA NATURAE CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA.	Biol. Nelson Jorge da Silva Jr. (Diretor)	05.379.133/0001-34 (Sede) 05.379.133/0002-15 (Filial 1)	249.930	(62) 3.278-4355	nelson@naturae.com.br	Rua 58, nº 217 - Jardim Goiás - CEP 74.810-250 - Goiânia/GO	

## 3. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	ART	CPF	CTF	LINK CURRÍCULUM LATTES	CONSELHO DE CLASSE	E-MAIL
Marcio Candido da Costa	Biólogo	Responsável Técnico *	2012/04561	951.579.646-68	485.469	http://lattes.cnpq.br/8909228805921827	CRBIO 30.296/4	marcio@naturae.com.br
Nelson Jorge da Silva Jr.	Biólogo	Responsável Técnico	-	233.380.241-34	249.927	http://lattes.cnpq.br/6544526824923185	CRBIO 13.627/4	nelson@naturae.com.br
Ricardo Vieira Leone	Médico Veterinário	Responsável Técnico	-	838.288.931-04	3.077.125	http://lattes.cnpq.br/2169369099366217	CRMV-GO 3.158	ricardo@naturae.com.br

\* = Ver Anexo I.

Fls.: 8463
Proc.:
Rubr.:





#### **4. METODOLOGIA**

Este documento apresenta a descrição das etapas necessárias para a condução do resgate e salvamento da ictiofauna, sendo suprimidas as informações relativas aos procedimentos de engenharia necessários para promover o acesso às ogivas nos vãos do vertedouro do AHE Jirau.

O trabalho de resgate da ictiofauna consistirá de algumas atividades que ocorrerão de forma integrada, incluindo a preparação da estrutura de segurança necessária para o acesso ao ambiente confinado, o acompanhamento da drenagem da água, observando a manutenção de níveis seguros para a sanidade da ictiofauna confinada na área e da equipe executora do seu resgate, e o resgate propriamente dito dos animais confinados.

Dentre as atividades de resgate da ictiofauna inclui-se a identificação, a quantificação, a avaliação quanto ao estado sanitário, o registro dos dados biométricos e biológicos e a marcação de alguns espécimes (como subsídio ao Subprograma de Monitoramento do Sistema de Transposição), seguido do manejo dos espécimes capturados e suas respectivas destinações.

##### **4.1. Acesso ao ambiente de trabalho**

Por se tratar de um ambiente confinado, toda a equipe técnica a ser utilizada na atividade de resgate da ictiofauna nos vãos do vertedouro do AHE Jirau deverá possuir certificação para a realização de atividades com esta característica, observando-se a Norma Regulamentadora nº 33 (NR-33).

Para o acesso ao local de trabalho deverão ser utilizados todos os equipamentos de segurança necessários para a execução da atividade, tais como guindaste mecânico, gaiolas de transporte de pessoal e equipamentos, cabos, linhas de vida e equipamentos de segurança pessoal.

Toda a atividade deverá ser acompanhada em tempo integral por um técnico de segurança, o qual se responsabilizará pela emissão prévia da Análise Prevencionista de Tarefa (APT).

##### **4.2. Resgate da ictiofauna**

O trabalho de resgate de peixes no recinto a ser formado em cada vão do vertedouro, a partir da descida dos stop logs, consistirá na retirada dos animais que ficarem aprisionados no local

1000



Fis.:	8465
Proc.:	
Rubr.:	10

NATURAE  
CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

e, prioritariamente, na sua soltura imediata no leito natural do rio Madeira, a montante do empreendimento.

A metodologia proposta para o resgate da ictiofauna nos vãos do vertedouro do AHE Jirau prevê o acompanhamento, em tempo integral, das atividades de drenagem total da água, a partir do fechamento da comporta de montante do vão a ser drenado. O bombeamento deverá ser monitorado pela equipe executora do resgate, a qual determinará o seu ritmo, a fim de garantir o bom andamento da operação.

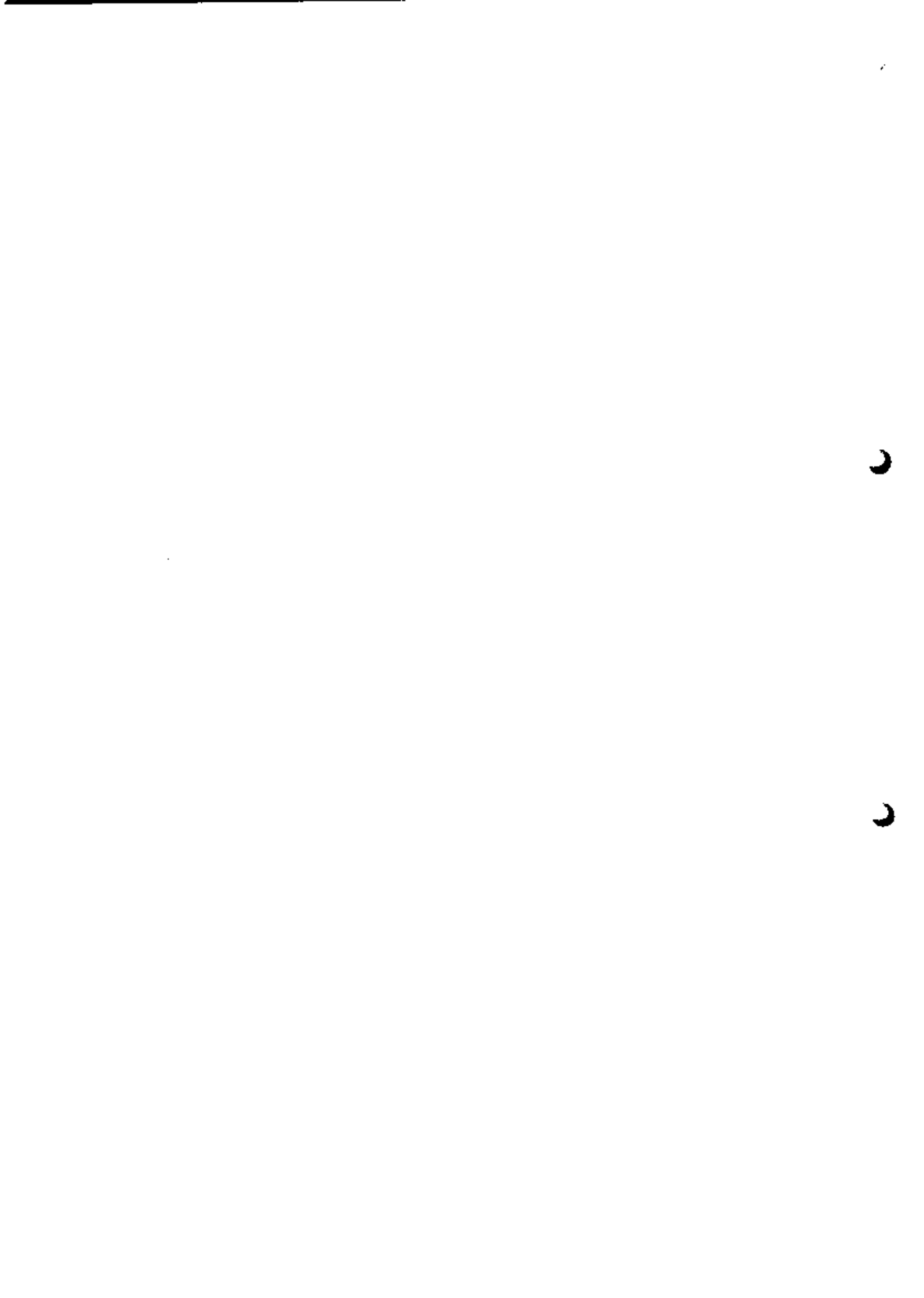
Após o fechamento sequencial dos stop logs de montante e de jusante, será realizada a drenagem da água contida no local, momento este em que será feito o levantamento da existência de cardumes de peixes no local, através da utilização de tarrafas, as quais serão lançadas a partir da gaiola de transporte ou de plataformas disponíveis no local. Esta identificação se faz importante para possibilitar o melhor dimensionamento dos equipamentos a serem utilizados, assim como a equipe a ser disponibilizada para a atividade.

A captura dos animais da área a ser ensecada será feita principalmente com o auxílio de redes de cerco, observando-se a limitação do uso deste equipamento, imposta pelas condições do local da atividade. Dessa forma, também serão utilizados tarrafas e puçás a partir do momento em que o volume de água na área for reduzido o bastante para a redução da eficiência das redes de cerco, o que deverá ocorrer quando a profundidade média estiver abaixo de 01 (um) metro.

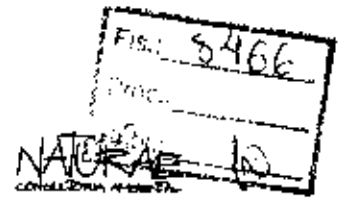
A panagem das redes e das tarrafas deverá ser confeccionada com multifilamentos de nylon sem nós, as quais reduzem os traumas aos peixes, e a manha deverá ser entre 12 e 20 milímetros para que sejam minimizados os danos aos peixes, promovidos pelo emalhe dos mesmos nos equipamentos.

#### **4.3. Acondicionamento e transporte da ictiofauna resgatada**

Os animais resgatados deverão ser acondicionados, primeiramente em caixas plásticas em polipropileno com tampa ou em macas de tecido resistente, dependendo do porte do animal capturado, para possibilitar a sua remoção através do içamento da gaiola acoplada no guindaste.







Após o içamento dos animais capturados para o nível da ponte do vertedouro, os peixes serão imediatamente transferidos para a caixa de transporte de peixes vivos, a qual deverá ser dotada de sistema de isolamento térmico e oxigenação e capacidade para 2.400 litros. A capacidade de carga da caixa de transporte deverá ser rigorosamente respeitada.

O caminhão contendo a caixa para transporte de peixes vivos deverá permanecer estacionado em local sombreado.

A água a ser utilizada nos recipientes de transporte deverá ser coletada no rio Madeira, por meio de bombas instaladas especificamente para este fim, nos mesmos ambientes onde os peixes serão soltos, evitando com isso, o choque térmico dos animais. Durante o transporte, o estresse dos peixes poderá ser minimizado com o uso de gelo, sal (4 a 6 ppm) ou óleo de cravo a ser diluído na água do recipiente de transporte.

No momento da soltura dos animais deverá ser observada a temperatura da água dos recipientes de transporte e do local da soltura, não devendo exceder diferenças superiores a 2°C. Caso isso ocorra, será necessária a aclimação dos animais a serem soltos, a qual deverá ser realizada acrescentando água do ponto de soltura de forma gradativa até que a mencionada diferença de temperatura seja alcançada.

#### **4.4. Triagem, registro e destinação**

Os animais resgatados serão identificados, quantificados e avaliados quanto ao estado sanitário e imediatamente destinados para os recipientes de transporte, adequando as técnicas de manejo e transporte às peculiaridades da espécie e ao porte do animal resgatado.

Como uma forma de cumprir com as interfaces apresentadas pelo Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna (Item 18 do PBA do AHE Jirau), alguns dos animais capturados serão triados e fotografados, por espécie, no menor tempo possível após a sua captura (como subsídio ao Subprograma de Inventário Taxonômico), e terão seus dados biométricos e biológicos registrados (como subsídio ao Subprograma de Ecologia e Biologia).

Amostras de material biológico, extraídas de espécies pré-definidas entre os animais resgatados, serão fixadas em álcool, e posteriormente destinadas à equipe executora do Subprograma de Genética de Populações.



Fis.:	0467
Proc.:	
Rubric:	12
NÁUKA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	

No momento da soltura será realizada uma estimativa do número de indivíduos resgatados por espécie, tanto no momento do acondicionamento dos animais quanto no momento da soltura. O número de animais resgatados deverá ser cruzado com as informações biométricas obtidas das amostras, resultando no peso estimado do material resgatado. Tal informação será importante para estimar o índice de sobrevivência durante os procedimentos de resgate.

Parte da ictiofauna resgatada poderá ser utilizada para a marcação e soltura (como subsídio ao Subprograma de Monitoramento do Sistema de Transposição), utilizando-se de marcas do tipo LEA (Figuras 1) e/ou outras empregadas em outros programas ambientais em desenvolvimento na área do empreendimento.

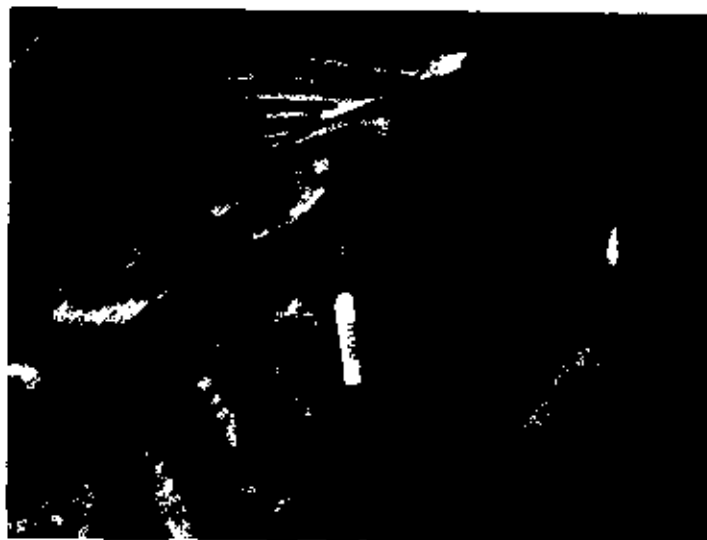


Figura 1. Detalhe de um espécime de cachara (*Pseudoplatystoma tigrinum*) marcado (com marca do tipo LEA) para soltura.

Os animais que porventura morrerem no manejo de coleta serão encaminhados ao Laboratório de Ictiologia do Programa de Conservação da Ictiofauna, localizado no canteiro de obras do AHE Jirau, onde serão avaliados quanto à destinação final do espécime.

De maneira geral, as destinações dos animais resgatados serão enquadradas em 04 (quatro) categorias, como descritas abaixo:

- **Soltura** – relocação imediata da ictiofauna resgatada para áreas a montante do eixo do barramento do AHE Jirau.
- **Preservação** – Animais encontrados mortos, que necessitem de confirmação taxonômica ou de baixa representatividade no âmbito do Programa de Conservação da

1000

1000



Fls.: 8468
Proc.:
Rubr.: NATURA

Ictiofauna poderão ser encaminhados para serem fixados em formol 10% e preservados em álcool 70% e posteriormente encaminhados para coleções zoológicas de referência como testemunho científico da área do empreendimento.

- **Descarte** – categoria de destinação que envolve os animais encontrados mortos ou que porventura morram durante o manejo e que, devido ao seu estado de decomposição, ficam inutilizados inclusive para o aproveitamento científico. Caso seja necessário, o descarte deverá ocorrer em uma área previamente preparada, em forma de covas ou valas, localizada no canteiro de obras do AHE Jirau, preferencialmente na área do aterro sanitário do empreendimento.
- **Doação** – envio de animais preservados (congelados), após a avaliação sanitária por um médico veterinário, para instituições filantrópicas da região a serem definidas pelo empreendedor.

## 5. INFRAESTRUTURA

### 5.1. Apoio logístico

Como forma de aperfeiçoar as atividades relacionadas com o resgate e salvamento da ictiofauna nos vãos do vertedouro do AHE Jirau, as ações serão coordenadas a partir do Laboratório de Ictiologia do Programa de Conservação da Ictiofauna, localizado no canteiro de obras do empreendimento, que atuará como base de apoio logístico e operacional para a equipe de resgate, além de servir como local de preparação das amostras biológicas provenientes da ictiofauna resgatada.

Será utilizado 01 (um) veículo 4x4 para transporte da equipe técnica e dos equipamentos utilizados para resgate da ictiofauna. Para o transporte dos animais deverá ser utilizado 01 (um) caminhão equipado com 01 (uma) caixa de transporte de peixes vivos. Na eventual indisponibilidade de sombra para abrigar o caminhão, deverá ser providenciada cobertura para esse fim.

### 5.2. Equipamentos e materiais

Os equipamentos e materiais a serem utilizados na operação de resgate e salvamento da ictiofauna nos vãos do vertedouro do AHE Jirau encontram-se descritos no **Quadro 1** abaixo. Ressalta-se, entretanto, que os quantitativos poderão sofrer alterações em função das

**EM BRANCO**

Nº:	3469
Projeto:	
Relato:	do NUCRAE

condições observadas em campo ou de necessidades específicas, devendo estas alterações ser devidamente descritas no relatório técnico específico a ser apresentado para a DILIC/IBAMA ao final das atividades.

**Quadro 1.** Listagem dos equipamentos e materiais a serem utilizados durante a operação de resgate e salvamento da ictiofauna nos vãos do vertedouro do AHE Jirau.

<b>EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Agulha hipodérmica 25 x 7	Caixa	2
Agulha hipodérmica 40 x 12	Caixa	2
Álcool	Litro	48
Balança Digital	Unidade	1
Baldes plásticos de 20L	Unidade	6
Caixa para transporte de peixes vivos 2400 litros	Unitário	1
Caixa de Isopor 180L	Unitário	8
Caixa plástica 180L em Polipropileno com tampa (tipo supermercado)	Unitário	8
Caixa plástica 60L em Polipropileno com tampa (tipo supermercado)	Unitário	8
Calha de descarga	Unitário	1
Caneta Retroprojeter	Unitário	10
Cilindro de Oxigênio	Unitário	2
Coletes Salvavidas	Unitário	12
Corda comum	Metro	200
Detergente	Unitário	5
Equipamento Fotográfico	Unidade	1
Esponjas	Unitário	5
Fita adesiva larga	Unitário	10
Fita crepe	Unitário	5
Fita para rotulador	Unitário	10
Formol PA	Litro	10
Gelo (barra de 5 quilos)	Unitário	100
Luvas de procedimento	Caixa	10
Máscara para gases tóxicos	Unitário	1
Materiais primeiros socorros	Caixa	2
Paquímetro	Unitário	2
Pesolas	Conjunto	2
Pilhas e Baterias	Conjunto	4
Puçás	Unitário	10
Recarga de Oxigênio	Unitário	6
Redes de cerco 20 metros com malha 12mm	Unitário	2
Redes de cerco 20 metros com malha de 20mm	Unitário	2
Régua milimetrada	Unitário	2

IM BRANCO



Fis.:	8420
Proc.:	
Rubr.:	10 NATURAE

**Quadro 1.** Continuação.

<b>EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Rotulador	Unitário	2
Sabão em pó	Unitário	2
Saco plástico reforçado	Unitário	50
Sacos de lixo 100 litros	Pacote	50
Sacos de lixo 20 litros	Pacote	50
Seringa de 10 ml com agulha	Caixa	2
Seringa de 20 ml com agulha	Caixa	2
Tarrafa Nylon Monofilamento malha 40mm, 60mm e 80mm. Fio 0,70	Unitário	4

## **6. EQUIPE TÉCNICA PARA A EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES**

A equipe técnica necessária para a execução das atividades previstas durante o resgate e salvamento da ictiofauna nos vãos do vertedouro do AHE Jirau deverá ser dimensionada de acordo com as demandas de campo, sendo indicado neste documento o quantitativo mínimo necessário, conforme descrito no **Quadro 2** abaixo.

**Quadro 2.** Equipe técnica a ser alocada para a execução das atividades de resgate e salvamento da ictiofauna em cada vão do vertedouro do AHE Jirau.

<b>FUNÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Auxiliares (pescadores profissionais)	03
Biólogo para triagem e soltura dos animais	01
Biólogos para o resgate dos animais	02
Motorista para caminhão de transporte dos peixes	01
Técnico de Segurança do Trabalho	01
<b>Total</b>	<b>08</b>

No **Anexo II** são apresentadas as declarações de aptidão ao trabalho dos profissionais listados no **Quadro 3** abaixo, os quais serão alocados para a execução das atividades de resgate e salvamento da ictiofauna nos vãos do vertedouro do AHE Jirau.

**M BRANCO**

**Quadro 3. Profissionais alocados para a execução das atividades de resgate e salvamento da ictiofauna nos vãos do vertedouro do AHE Jirau.**

<b>FUNÇÃO</b>	<b>CONSELHO DE CLASSE</b>	<b>CPF</b>	<b>CTF IBAMA</b>	<b>CURRICULUM LATTES</b>
Biól. Antônio Cleber Nunes Ferreira	CRBio 52.009/6	028.514.814-10	4.041.247	<a href="http://lattes.cnpq.br/1017372454800657">http://lattes.cnpq.br/1017372454800657</a>
Biól. Cleber da Silveira Machado	CRBio 57.668/4	864.171.851-68	2.149.384	<a href="http://lattes.cnpq.br/9434889595663823">http://lattes.cnpq.br/9434889595663823</a>
Biól. Ivan Viana Tibúrcio	CRBio 70.458/4	986.956.491-72	4.673.287	<a href="http://lattes.cnpq.br/4689920428877550">http://lattes.cnpq.br/4689920428877550</a>
Biól. Liandro da Rosa	CRBio 53.419/4	693.512.870-68	2.414.626	<a href="http://lattes.cnpq.br/0203978408381128">http://lattes.cnpq.br/0203978408381128</a>
Biól. Lívia Naves de Moraes	CRBio 57.424/4	912.264.651-53	3.709.552	<a href="http://lattes.cnpq.br/7927927095246144">http://lattes.cnpq.br/7927927095246144</a>
Biól. Marcio Lima Santos	CRBio 67.153/5	963.129.983-04	2.838.244	<a href="http://lattes.cnpq.br/9605970268081412">http://lattes.cnpq.br/9605970268081412</a>
Biól. Marcos Paulo dos Santos Fonseca	CRBio 44.331/4	936.338.231-15	618.458	<a href="http://lattes.cnpq.br/9827830899190610">http://lattes.cnpq.br/9827830899190610</a>

**EM BRANCO**

Ass: 0472	NATURAE
Proc:	
Rubr: 10	

## 7. PLANO EMERGENCIAL

Em função da possibilidade de ocorrência de mortandade de peixes além das proporções esperadas para esse tipo de atividade (aproximadamente 10% do total resgatado), algumas ações emergenciais serão adotadas.

A disponibilização de recipientes (caixas de isopor) para a preservação refrigerada dos animais a serem doados deverá ser observada durante todo o período de execução das atividades.

No caso de ocorrência de mortandade sem a possibilidade de aproveitamento científico do material biológico e/ou possibilidade de doação para instituições filantrópicas, todo o material deverá ser removido da área do vertedouro e devidamente destinado para a área de descarte, conforme descrito no subitem 6.4. Triagem, registro e destinação, constante do item 6. Metodologia deste documento. Nesse caso, deverão ser observadas as medidas sanitárias cabíveis.


## 8. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

ETAPAS DE TRABALHO	2012						2013
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan
Solicitação de autorização específica para a DILIC/IBAMA	█						
Acompanhamento das manobras da comporta e dos stop logs	█	█	█	█	█	█	
Atividades de resgate nos vãos do vertedouro	█	█	█	█	█	█	
Encaminhamento do relatório final							█

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ESBR, 2008. Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna. Projeto Básico Ambiental. Usina Hidrelétrica Jirau.

Goiânia, 17 de julho de 2012.

  
 Nelson Jorge da Silva Jr. - Ph.D.  
 CRBio 13627-4 CRBM 015-3  
 Diretor

**MIRANCO**

Fis.:	7473
Proc.:	
Rubr.:	12

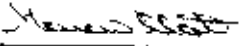

**NATURAE**  
CONSULTORIA AMBIENTAL

**ANEXOS**

**Anexo I - Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do coordenador geral**

ART - Anotação de Responsabilidade Técnica

Página 4 de 5

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>			1. ART Nº: <b>2012/04561</b>
CONTRATADO			
2. Nome: MARCO CANDIDO DA COSTA		3. Registro no CRBio: 030296/04-D	
4. CPF: 951.579.646-66	5. E-mail: marco@naturae.com.br		6. Tel.: (62)62 3278 4355
7. End.: RUA 252 QD 33 LT 8/10/35 S/N APTº 2401 ED GRAN ROYALE			8. Comd.:
9. Bairro: SETOR LESTE UNIVERSI	10. Cidade: GOIANIA		11. UF: GO
		12. CEP: 74603 240	
CONTRATANTE			
13. Nome: SYSTEMA NATURAE CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA			
14. Registro Profissional: 215-04/2009		15. CPF / CGC / CNPJ: 05.379.133/0001 34	
16. End.: RUA 58 217			
17. Comd.:		18. Bairro: JARDIM GOIAS	19. Cidade: GOIANIA
20. UF: GO	21. CEP: 74810-250	22. E-mail/Site: naturae@naturae.com.br / www.naturae.com.br	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23. Natureza: 1. Prestação de serviço			
Atividade(s) Realizada(s): Realização de consultorias/assessorias técnicas.			
24. Identificação: ICTIOFAUNA - RESGATE DA ICTIOFAUNA NOS VÃOS DO VERTEDEIRO DO AHE JIRAU			
25. Município de Realização do Trabalho: PORTO VELHO			26. UF: RO
27. Forma de participação: EQUIPE		28. Perfil da equipe: BIÓLOGOS E MÉDICOS VETERINÁRIOS	
29. Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;		30. Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31. Descrição sumária: ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO PARA O RESGATE DA ICTIOFAUNA NOS VÃOS DO VERTEDEIRO DO AHE JIRAU			
32. Valor: R\$ 5.000,00	33. Total de horas: 220	34. Início: JUN/2012	35. Término: JUL/2012
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBIO
Declare serem verdadeiras as informações acima			
Data: 09/07/12 Assinatura do Profissional 		Data: 05/07/12 Assinatura e Carimbo do Contratante 	
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado no presente ART, razão pela qual solicitamos a devolução BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

**CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS**  
**NÚMERO DE CONTROLE: 4874.9286.5142.2254**

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico [www.crbio04.gov.br](http://www.crbio04.gov.br)

**BRANCO**





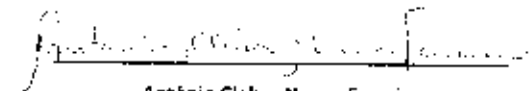
**Anexo II – Declarações de Aptidão dos profissionais alocados para a execução das atividades de campo**



**DECLARAÇÃO DE APTIDÃO**

Eu, Antônio Cleber Nunes Ferreira, biólogo, devidamente registrado no CRBio 6 com o nº 52.009/6, CPF nº 028.514.814-10 e CTF nº 4.041.247, declaro possuir aptidão ao trabalho de biólogo pleno, nas atividades de resgate da ictiofauna nos vãos do vertedouro do Aproveitamento Hidrelétrico Ilrau, a ser executadas no âmbito do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna, constante do Projeto Básico Ambiental do empreendimento. Essa experiência pode ser atestada em meu currículo Lattes (<http://lattes.cnpq.br/1017372454800657>), devidamente atualizado com trabalhos semelhantes em outros empreendimentos dessa área.

Goiânia, GO, 17 de julho de 2012.

  
Antônio Cleber Nunes Ferreira

**EM BRANCO**

Fis.:	8475
Procs.:	
Rubric.:	W

**DECLARAÇÃO DE APTIDÃO**

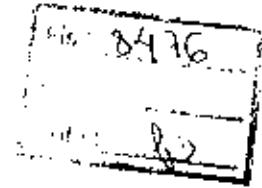
Eu, Cleber da Silveira Machado, biólogo, devidamente registrado no CRBio 4 com o nº 57.668/4, CPF nº 864.171.851-68 e CTF nº 2.149.384, declaro possuir aptidão ao trabalho de biólogo pleno, nas atividades de resgate da ictiofauna nos vãos do vertedouro do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau, a ser executadas no âmbito do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna, constante do Projeto Básico Ambiental do empreendimento. Essa experiência pode ser atestada em meu currículo Lattes (<http://lattes.cnpq.br/9434889595663823>), devidamente atualizado com trabalhos semelhantes em outros empreendimentos dessa área.

Goiânia, GO, 17 de julho de 2012.

*Cleber da Silveira Machado*

Cleber da Silveira Machado

EM BRANCO



**DECLARAÇÃO DE APTIDÃO**

Eu, Ivan Viana Tibúrcio, biólogo, devidamente registrado no CRBio 4 com o nº 70.458/4, CPF nº 986.956.491-72 e CTF nº 4.673.287, declaro possuir aptidão ao trabalho de biólogo pleno, nas atividades de resgate da ictiofauna nos vãos do vertedouro do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau, a ser executadas no âmbito do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna, constante do Projeto Básico Ambiental do empreendimento. Essa experiência pode ser atestada em meu currículo Lattes (<http://lattes.cnpq.br/4689920428877550>), devidamente atualizado com trabalhos semelhantes em outros empreendimentos dessa área.

Goânia, GO, 17 de julho de 2012.

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Ivan Viana Tibúrcio'.

Ivan Viana Tibúrcio

EM BRANCO

Fis.:	8477
Proc.:	
Rubric.:	W

**DECLARAÇÃO DE APTIDÃO**

Eu, Liandro da Rosa, biólogo, devidamente registrado no CRBio 4 com o nº 53.419/04, CPF nº 693.512.870-68 e CTF nº 2.414.626, declaro possuir aptidão ao trabalho de biólogo pleno, nas atividades de resgate da ictiofauna nos vãos do vertedouro do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau, a ser executadas no âmbito do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna, constante do Projeto Básico Ambiental do empreendimento. Essa experiência pode ser atestada em meu currículo Lattes (<http://lattes.cnpq.br/0203978408381128>), devidamente atualizado com trabalhos semelhantes em outros empreendimentos dessa área.

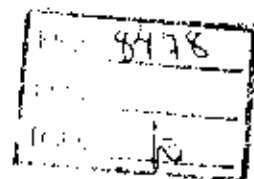
Goiânia, GO, 17 de julho de 2012.

*Liandro da Rosa*

Liandro da Rosa

**M BRANCO**





**DECLARAÇÃO DE APTIDÃO**

Eu, Livia Naves de Moraes, bióloga, devidamente registrada no CRBio 4 com o nº 57.424/04, CPF nº 912.264.651-53 e CTF nº 3.709.552, declaro possuir aptidão ao trabalho de bióloga plena, nas atividades de resgate da ictiofauna nos vãos do vertedouro do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau, a ser executadas no âmbito do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna, constante do Projeto Básico Ambiental do empreendimento. Essa experiência pode ser atestada em meu currículo Lattes (<http://lattes.cnpq.br/7927927095246144>), devidamente atualizado com trabalhos semelhantes em outros empreendimentos dessa área.

Goiânia, GO, 17 de julho de 2012.

Livia Naves de Moraes

Livia Naves de Moraes

IM BRANCO

Flo.:	8474
Proc.:	
Rubr.:	20

**DECLARAÇÃO DE APTIDÃO**

Eu, Marcio Lima Santos, biólogo, devidamente registrado no CRBio 5 com o nº 67.153/5, CPF nº 969.129.983-04 e CTF nº 2.838.244, declaro possuir aptidão ao trabalho de biólogo pleno, nas atividades de resgate da ictiofauna nos vãos do vertedouro do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau, a ser executadas no âmbito do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna, constante do Projeto Básico Ambiental do empreendimento. Essa experiência pode ser atestada em meu currículo Lattes (<http://lattes.cnpq.br/9605970268081412>), devidamente atualizado com trabalhos semelhantes em outros empreendimentos dessa área.

Goiânia, GO, 17 de julho de 2012.

*Marcio Lima Santos*

Marcio Lima Santos

BRANCO



**DECLARAÇÃO DE APTIDÃO**

Eu, Marcos Paulo dos Santos Fonseca, biólogo, devidamente registrado no CRBio 4 com o nº 44.331/4, CPF nº 936.338.231-15 e CTF nº 618.458, declaro possuir aptidão ao trabalho de biólogo pleno, nas atividades de resgate da ictiofauna nos vãos do vertedouro do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau, a ser executadas no âmbito do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna, constante do Projeto Básico Ambiental do empreendimento. Essa experiência pode ser atestada em meu currículo Lattes (<http://lattes.cnpq.br/9827830899190610>), devidamente atualizado com trabalhos semelhantes em outros empreendimentos dessa área.

Goiânia, GO, 17 de julho de 2012.

Marcos Paulo dos Santos Fonseca

Marcos Paulo dos Santos Fonseca

EM BRANCO





**AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO**

**PROCESSO IBAMA**  
Nº 02001002715/2008-88

**AUTORIZAÇÃO Nº /2012**

**VALIDADE**  
01 (um) ano a partir da data da assinatura.

**ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE**

1. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO;
2. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS, ESTADUAIS, DISTRITAIS OU MUNICIPAIS, SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE;
3. COLETA/TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 03/2003 E ANEXOS CITES, BEM COMO AS INs MMA 05/04 e 52/05;
4. COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NO VERSO DESTA;
5. EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO;
6. ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO, NOS TERMOS DA REGULAMENTAÇÃO CONSTANTE NA MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16, DE 23 DE AGOSTO DE 2001.

**Observação:** As Autorizações obtidas por meio do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) não podem ser utilizadas para a captura e/ou coleta de material biológico referente ao processo de licenciamento ambiental de empreendimentos.

**EQUIPE TÉCNICA:**

**NOMES:**

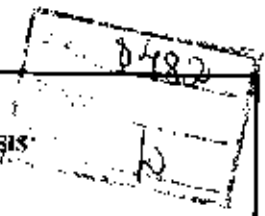
MARCIO CANDIDO COSTA  
NELSON JORGE DA SILVA JR.  
RICARDO VIEIRA LEONE  
ANTONIO CLEBER NUNES FERREIRA  
CLEBER DA SILVEIRA MACHADO  
IVAN VIANA TIBURCIO  
LIANDRO DA ROSA  
LÍVIA NAVES DE MORAES  
MARCIO LIMA SANTOS  
MARCOS PAULOS DOS S. FONSECA

**CPF / CTF:**

951.579.646-68/485469  
233.380.241-34/249927  
838.288.931-04/3077125  
028.514.814-10/4041247  
864.171.851-68/2149384  
986.956.491-72/4673287  
693.512.870-68/2414626  
912.264.651-53/3709552  
963.129.983-04/2838244  
936.338.231-15/618458

**AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):**





## AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA  
Nº 02001.002695/2005-01

AUTORIZAÇÃO Nº 001/2011

VALIDADE  
01 (um) ano a partir da data da assinatura.

### CONDICIONANTES

#### 1. Condicionantes Gerais:

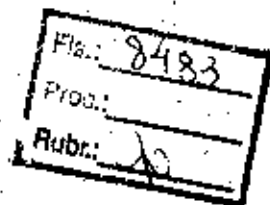
- 1.1. Válida somente sem emendas e/ou rasuras;
- 1.2. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização caso ocorra:
  - a) violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
  - b) omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
  - c) superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.3. A ocorrência de situações descritas nos itens "1.2.a)" e "1.2.b)" acima sujeita os responsáveis, incluindo toda a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente;
- 1.4. O pedido de renovação, caso necessário, deverá ser protocolado **60 (sessenta)** dias antes de expirar o prazo de validade desta autorização.
- 1.5. A renovação somente será concedida após o recebimento e análise do relatório especificado no item 2.4 abaixo;
- 1.6. Qualquer alteração de equipe técnica ou de empresa de consultoria deverá ser previamente comunicada ao IBAMA. Ressalta-se que a substituição e/ou indicação de novos integrantes na equipe deve vir acompanhada dos respectivos CPFs, CTFs e *links* para os currículos *lattes*;
- 1.7. As equipes em campo deverão estar de posse das autorizações **válidas** durante a execução das atividades de resgate e salvamento que envolvam ações de captura, coleta e transporte de ictiofauna. Durante as atividades, cada equipe em campo deverá ser composta por no mínimo 1 (uma) pessoa constante nominalmente na respectiva autorização.

#### 2. Condicionantes Específicas:

- 2.1. Adotar os seguintes procedimentos durante a realização da atividade de resgate:
- 2.2. Deverá ser entregue relatórios semestrais. A coordenação do projeto deverá encaminhar relatórios impresso e digital contendo:
  - a) lista das espécies encontradas, destacando as espécies ameaçadas de extinção, endêmicas, raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental, as de importância econômica e as potencialmente invasoras e as migratórias;
  - b) detalhamento da captura, triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação, registro e biometria.
  - c) Tabela de dados brutos (impresso e digital contendo os animais enviados para a universidade, apresentando nome científico, número de tombo (caso ainda não tenha sido tombado), enviar identificação individual) e data da coleta;
  - d) Carta de recebimento da Instituição depositária contendo a quantidade dos animais recebidos de cada espécie e a marcação individual e permanente utilizada em cada espécime. Os espécimes oriundos desta Autorização não poderão ser comercializadas;
  - e) A assinatura do Coordenador Geral se responsabilizando pelo conteúdo do documento.
- 2.3. As Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's) dos Coordenadores devem estar válidas durante todo o período de atividade de resgate.
- 2.4. Animais exótico a bacia capturados durante as amostragens não devem ser reintroduzidos; deverá ser apresentada destinação adequada para esses animais.

**EM BRANCO**

Ofício Circular nº 4/2012/AH-PV-ANA  
Documento: 20329/2012-39



Brasília, 24 de julho de 2012.

A Sua Senhoria o Senhor

**Volney Zanardi**

Presidente do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis  
SCEN Trecho 2, Edifício Sede do Ibrama  
70818-900 Brasília/DF

**Assunto: Reunião sobre as usinas no rio Madeira**

Senhor Presidente,

1. A Agência Nacional de Águas – ANA, na sua missão institucional, conferida pela Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, possui a competência para definir e fiscalizar as condições de operação de reservatórios por agentes públicos e privados, visando a garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos, conforme estabelecido nos planos de recursos hídricos das respectivas bacias hidrográficas, em articulação com o Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS.
2. Conforme acordado em reunião no dia 3 de julho de 2012, sobre o início da operação da UHE Santo Antônio, encaminhamos, em anexo, ajuda memória consolidada com as correções encaminhadas à ANA sobre a referida reunião.
3. Ainda, com objetivo de dar prosseguimento aos entendimentos alcançados, informamos que a ANA promoverá nova reunião sobre o início da operação da UHE Santo Antônio, que ocorreu em março, e da UHE Jirau, previsto para o segundo semestre deste ano.
4. Isto posto, convidamos esse Instituto para participar da referida reunião, a realizar-se no dia 15 de agosto de 2012, às 10 horas, na Sala de Vidro, Bloco M da Agência Nacional de Águas.
5. Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos e encaminhamentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,



**PAULO RODRIGUES VIEIRA**

Diretor

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.038498/2012-41

Data: 25/07/12

**EM BRANCO**



## AJUDA MEMÓRIA DE REUNIÃO

### OPERAÇÃO DA UHE SANTO ANTÔNIO E IMPACTOS SOBRE A NAVEGAÇÃO NO RIO MADEIRA

No dia 03 de julho de 2012, ocorreu em Brasília, na sede da Agência Nacional de Águas - ANA, reunião com instituições públicas e privadas, representantes dos setores usuários de navegação e hidroeletricidade, para discutir sobre os impactos na navegação supostamente causados com a entrada em operação da Usina Hidrelétrica Santo Antônio. A lista de participantes da referida reunião está em anexo.

A reunião foi aberta por Joaquim Gondim, Superintendente de Usos Múltiplos e Eventos Críticos da ANA, que falou sobre as atribuições da Agência na prevenção de eventos hidrológicos críticos, na definição de regras de operação de reservatórios e na regulação dos usos da água. Após a apresentação dos participantes, explicou que a reunião decorreu de solicitações recebidas pela ANA por meio de correspondências dos setores usuários, motivadas pela entrada em operação da UHE Santo Antônio e os impactos que supostamente vêm sendo causados, especialmente, no setor de navegação.

Na sequência, passou a coordenação da reunião para o Dr. Paulo Vieira, Diretor da Área de Hidrologia da ANA, que agradeceu a presença de todos e abordou de forma ampla o problema a ser discutido, ou seja, as oscilações no nível do rio Madeira e a transposição de troncos.

Francisco Viana, Superintendente de Regulação da ANA, falou sobre as condicionantes da outorga da UHE Santo Antônio, ressaltando que este instrumento permite readaptações, isto é, mesmo estando cumpridas todas as condicionantes, existe a possibilidade de se fazer novas exigências em casos excepcionais. André Pante, Gerente de Regulação, explicou que UHE Santo Antônio é uma hidrelétrica a fio d'água, ou seja, com vazões defluentes iguais às vazões afluentes, e destacou o Art. 5º, IV, da Resolução ANA nº465, que diz que "o reservatório poderá ser operado de modo a garantir condições adequadas de qualidade da água e níveis d'água necessários aos usos múltiplos da água e ao transporte aquaviário no reservatório e no trecho do rio Madeira a jusante da barragem".

O representante da Santo Antônio Energia S.A., João Carlos Salgado, Coordenador do Projeto, comentou sobre o arranjo geral da usina e o panorama do estágio da obra. Apresentou o Programa de Enchimento do Reservatório, que, de acordo com a Licença de Operação do IBAMA emitida em setembro de 2011, aconteceu em cinco etapas, sendo finalizado em janeiro de 2012, quando foi alcançado o nível d'água de 70,50m.

Também comentou sobre o Plano de Operação de Comportas que tem como objetivo atender às condicionantes da outorga, respeitando a vazão defluente mínima e não alterando a variação natural da vazão. Para evitar oscilações indesejáveis e manter uniformidade no fluxo, explicou que as comportas são abertas em etapas, do centro para as extremidades, respeitando o intervalo de uma hora entre as manobras, o que considera ser uma atitude bastante conservadora. Disse, ainda, que existe uma rede de estações fluviométricas automáticas a jusante do aproveitamento, o que permite um monitoramento das vazões que defluem do reservatório de Santo Antônio.

**EM BRANCO**

do rio, dos desbarrancamentos e da maior velocidade da água percebida depois da entrada em operação da usina.

8485

Ricardo Vieira ressaltou a necessidade de se criar um canal de comunicação entre o Porto Organizado e a UHE Santo Antônio para discutir ações efetivas, como, por exemplo, a possibilidade de fechamento do porto quando da realização de experiências de abertura dos vertedores.

Coordenador de Energia Hidrelétrica e Transposição do IBAMA, André Andrade manifestou que o IBAMA vem acompanhando os problemas relatados e solicitou que o Instituto seja oficialmente notificado sobre os problemas ocorridos para que possa tomar uma posição e evitar que se repitam no início da operação da UHE Jirau.

Representante da Marinha do Brasil, Capitão dos Portos da Amazônia Ocidental, Paulo Cesar Machado fez considerações sobre o fato de o rio Madeira não ser caracterizado como uma hidrovia. Ele explicou que para que isso aconteça são necessários estudos e obras como balizamento, batimetria e dragagem do canal. Comentou sobre o estranhamento causado pelo fato de a Marinha não ter sido chamada a contribuir no processo de definição das condicionantes da outorga e levantou a possibilidade de se criar um comitê de bacia para o rio Madeira, principalmente, por conta das usinas que estão sendo implantadas no rio.

Também ressaltou o problema ocasionado pelos troncos e chamou atenção para uma situação típica do rio Madeira que é a formação dos paliteiros, que, conforme explicou, são troncos que se fixam no leito do rio e, em águas baixas, podem causar acidentes. Diante disso, o Capitão dos Portos, solicitou ao IBAMA que verificasse a possibilidade de reavaliar a decisão em relação à transposição dos troncos, argumentando que a retirada dos troncos acumulados traria maior benefício para a segurança da navegação.

Finalmente, o Capitão pediu atenção para o início do enchimento do reservatório da UHE Jirau, para que não seja repetido o mesmo erro do enchimento de Santo Antônio que se iniciou no período da vazante.

Outro representante da Marinha, Delegado Fluvial de Porto Velho, Amilton Rodrigues Eleotero, ao mostrar figura contendo informações sobre o nível dos rios Madeira e Abunã, comentou sobre o problema causado pelo enchimento do reservatório ter sido realizado justamente no período de seca. Solicitou, então, que o enchimento de Jirau seja feito a partir de janeiro, início do período de cheias, de modo a garantir calado suficiente para a navegação no rio Madeira.

O Delegado relatou, uma vez mais, a oscilação atípica no nível do rio Madeira, ocorrida em maio. Explicou que as embarcações possuem o conjunto de amarração ao cais do porto dependente do nível da água e que a alta variação de nível prejudica a segurança na navegação.

Complementando a fala anterior, o Capitão de Fragata, Paulo Cesar Potiguara, pronunciou sobre a necessidade de garantir navegabilidade com a construção das usinas. Falou acerca dos problemas decorrentes da não previsão de condicionantes na outorga que determinem a manutenção dos mesmos níveis de calado para a garantia da navegabilidade.

BRANCO



Energia a decisão pela construção de eclusas. Concluiu que não se pode falar que o projeto tenha sido desenvolvido à revelia e que é um projeto bastante qualificado.

Projeto	8486
Proc.:	
Rev.:	10

Referindo-se aos estudos e monitoramento a jusante, Salgado comentou que há histórico de cerca de 50 anos de medições em estações fluviométricas a jusante do reservatório da usina. Inclusive ressaltou que há estudos de modelagem de sedimentos prontos até Humaitá. Colocou que os problemas expostos não se caracterizam uma novidade, pois já estavam presentes antes da construção do empreendimento. Dessa forma, argumentou que não seria razoável dizer que todos os problemas do rio Madeira são devidos ao início da operação da usina.

Salgado pediu esclarecimento sobre o que o representante do porto quis dizer com "plano de operação". Argumentou que a usina opera a fio d'água, com exceção dos casos já relatados, que estão associados a uma situação fora dos padrões. Observou, ainda, que há sim uma oscilação no nível do rio, mas que essa acontece naturalmente e pode ser comprovada por meio do histórico de medições.

Para o futuro, Salgado disse esperar uma melhor operacionalização da questão dos troncos e propôs o estabelecimento de plano de trabalho para aumentar o nível de comunicação entre a Santo Antônio Energia e o Porto Organizado.

Carlos Hugo referiu-se ao papel desempenhado pelo IBAMA que, segundo ele, vem trabalhando de forma muito ativa e acertada. Quanto à qualidade do projeto, argumentou que foram gastos 140 milhões de reais em estudos de viabilidade e EIA-RIMA e que o projeto fora muito bem planejado e bem trabalhado para evitar problemas na sua implantação.

Sobre os problemas expostos, disse que a Santo Antônio Energia vem acompanhando com toda atenção e, especificamente a respeito dos troncos, colocou-se a disposição para negociar o melhor horário para proceder à liberação.

Caminhando para a finalização da reunião, Paulo Vieira propôs a elaboração de um documento conjunto, que seria, então, enviado à apreciação de outras esferas do governo, com sugestões de soluções técnicas ao impasse. Reforçou a necessidade de se incorporar Jirau nos debates e discussões, uma vez tenha sido bastante mencionado. Questionou a Santo Antônio Energia quanto à possibilidade de se manifestar sobre a disponibilização do plano de operação.

Adalberto Tokarski solicitou manifestação da ANA sobre as oscilações de vazão e sobre o aumento do número de turbinas em operação, que, segundo ele, pode aumentar as variações de nível.

Adão Proença sugeriu que fossem realizadas reuniões técnicas paralelas, entre atores interessados e a Santo Antônio Energia.

Paulo Vieira propôs a realização de outra reunião em agosto para o debate de propostas de atuação e incorporando a UHE Jirau. Solicitou, ainda, que, conforme recebam o registro de memória da reunião, os participantes retornem as correções necessárias e apontem propostas de atuação.

**M BRANCO**



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

LISTA DE PRESEÇA

REUNIÃO SOBRE O INÍCIO DA OPERAÇÃO DA UHE SANTO ANTÔNIO, NO RIO MADEIRA

DATA: 03/07/2012 HORA: 10hs LOCAL: Sala de Vidro - Bloco M

Nome	Órgão	Função	Tel/Cel	E-mail
DELFINO GAMBETTI	SAE	GER. GUBERNATIA	(011) 7158296	DELFINO.SANTOANTONIO@ENERGIA.COM.BR
MARILINA ESCALZO	SAE	COORD. REL. INSTITUCION	(11) 9976 2327	MARILINAESCALZO@SANTOANTONIO.ENERGIA.COM.BR
JOAO COMUL SANJUDO	SAE	COORDENADOR PM DTS	(21) 3231 8863	joao.salgado@petrobras.com.br
AMABRI ALVARIZ	SAE	GERENTE GEN. SAE	(11) 9169 4528	amabri@petrobras.com.br
CARLOS HUGO A. ARAUJO	SAE	DIR. G. T. R.	(11) 3702 2250	carlos.hugo@petrobras.com.br
Antonio de Padua Quintanilha	SAB	D. P. T. R.	(11) 3702 2250	adpadua@santoantonio.energia.com.br
MIRIANA SOTE GONCALVES	MNE	COORD. GERAL	(61) 2132-5216	miriana.goncalves@mne.gov.br
ADAO PROENÇA	DNIT	DIRETOR	3315 4401	ADAOP@PROENCA.GOV.BR
JOAO L. COELHO	SOPH	DIRETOR	(61) 99565511	JOAO@ELSEMPRE.COM
Ricardo Sá Vieira	SOPH	PRESIDENTE	67 - 9974-4608	rdv@energia.mg.gov.br
VINÍCIOS FORAIN ROCHA	ONS	GERENTE REG. MERCADOS	21 - 91956657	VFORAIN@ONS.ORG.BR
FRANCISCO JAMES URAY	ANASAE	SUPERINTENDENTE	(61) 8109-5250	francisco@ana.gov.br
André de Lima Andress	IBAMA	Coordenador COMO	(61) 3216 1596	andre.andress@ibama.gov.br
Elmer Basto de Moura	IBAMA	Ambiata	(61) 8216 1595	elmer.moura@ibama.gov.br
CARLOS NOVAES	MT	ENGE	(61) 20297356	CARLOS.NOVAES@TRANSPORTE.MT.GOV.BR

Is.	
Pub.	
Pub.	

VI BRANCO



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

LISTA DE PRESENÇA

REUNIÃO SOBRE O INÍCIO DA OPERAÇÃO DA UHE SANTO ANTÔNIO, NO RIO MADEIRA

DATA: 03/07/2012

HORA: 10hs

LOCAL: Sala de Vidro - Bloco M

Nome	Órgão	Função	Tel/Cel	E-mail
PAULO CESAR MACHADO	MARINHA DO BRASIL	CAPITÃO DAS FORÇAS	(52) 8818-3167	CESAR.MACHADO@CEMAB.BR
AMILTON RODRIGUES EUGENIO	MB	DELEGADO FUNDAL PNH	(69) 8122-0301	rodri@pnh.mbr.gov.br
Katia Matsumoto Tanom	MT	Chefe Assessoria Socioambiental	(61) 20277101	katia.tanom@transpar.br
ESTELIS SALGUEIRO DE OLIVEIRA	MT	CONSERVADOR	(61) 2027-2021	estelis.salgueiro@transpar.br
KAYUONO ASANOBU	SINISTRAL	TRÊS-ESTRELA	(69) 374-9000	asano@três-estrelas.com.br
JOÃO ALEXANDRE BLOX DOS REIS	PR	VIC. CAP. P. VELLO	61-3218-5269	jblox@plaudito.gov.br
CIRO SACCA-PETZ	ANA	ESPEC. RES. HIDRÓL.	61 2109-5320	CIRO.PINTO@ANA.GOV.BR
ZORAINES OLIVEIRA	ANA	SUP. ADJUNTO	61 2109-5790	zoraines@ana.gov.br
M-LORRA A. GUSMÃO	ANTR	ESPECIALISTA FORTIFICAÇÃO	61 2029-6664	lorra.gusmao@antr.gov.br
André A. Bressan de Lima	ANA	ESP. REC. HIDRÓL.	61 2029-5367	andrea@ana.gov.br
PAULO CESAR FORTINHA DE LIMA	MARI MIA	DIVISÃO FORTES E HIDRÓL.	61 2029-1391	portiguara@ana.gov.br

Fis.: 8488  
 Proc.:  
 Rubr.: 1

BRANCO

Data: 25/07/12

Energia  
Sustentável  
do Brasil

AJ/LS 1490-2012

Rio de Janeiro, 24 de julho de 2012.

→ Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

C.c.: Sr. Thomaz Miazaki de Toledo  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis - IBAMA

Ref.: AHE Jirau - Resposta no Ofício nº 323/2012/CGENE/DILIC/IBAMA  
Relatório de Vistoria nº 08/2012

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atendimento ao Ofício nº 323/2012/CGENE/DILIC/IBAMA, através do qual este Instituto encaminhou o Relatório de Vistoria nº 08/2012, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, apresentar os seguintes esclarecimentos em relação às solicitações formuladas no mesmo:

- *Tomem medidas de segurança para a implantação das fossas nas propriedades rurais, como fechamento com tampa e/ou cercamento da área até a finalização das obras.*

**Resposta:** Consta no Anexo 01 o registro fotográfico da implantação das fossas nos lotes do Reassentamento Rural Coletivo (RRC), o qual demonstra o fechamento das mesmas com tampa ou o cercamento da área.

- *Finalize a instalação da infraestrutura prevista para o reassentamento rural.*

**Resposta:** A instalação da infraestrutura (construção de galpões e implantação de rede de energia elétrica, poços de água, cercas e fossas) dos lotes do RRC foi finalizada, a ESBR enviará um relatório final evidenciando as ações executadas.

- *Restabeleça o pagamento da verba de manutenção, conforme proposta inicial, aos reassentados até que os mesmos tenham condições de produção.*

**Resposta:** Como é de conhecimento deste Instituto, o pagamento da Compensação Financeira Temporária (ou Verba de Manutenção Temporária - VMT), no valor de uma cesta básica, pelo período de 01 (um) ano, está prevista no Programa de Remanejamento das Populações Atingidas, mais especificamente no Item 4.25.7.4, que estabelece:

"b) 3) Assistência Técnica e Social

(...) Durante os 12 meses após o reassentamento será fornecida cesta básica mensal para cada família."

A ESBR superou o compromisso estabelecido do Projeto Básico Ambiental (PBA), tanto em tempo, já que 94% dos beneficiários receberam o equivalente a 18 parcelas de VMT e 11% receberam parcelas adicionais no valor de 1/2 salário mínimo, como em valores, pois estes variaram de R\$ 6.320,00 a R\$ 10.834,00.

Considerando o valor de R\$ 283,59 para a cesta básica, conforme calculado pelo DIEESE para a cidade de São Paulo (mais elevado entre as capitais pesquisadas), verifica-se que os valores recebidos pelos beneficiários do RRC situam-se entre 22 a 38 cestas básicas.





Além disso, no PBA, estão previstos "apoios emergenciais caso seja constatada insuficiência nos resultados alcançados". O objetivo deste apoio é garantir uma renda mínima para as famílias remanejadas das áreas urbana e rural, não substituindo a renda proveniente de suas atividades. Portanto, as famílias que obtêm renda de outras fontes, não necessitam deste apoio emergencial.

Fls.: 8490
Proc.:
Rubr.: 10

Desta forma, estabeleceu-se o valor de meio salário mínimo, superior ao valor da cesta básica, para o "apoio emergencial", buscando diminuir a dependência das famílias de auxílios pagos pelo empreendedor.

Por outro lado, deve-se considerar o objetivo para o qual se estabeleceu o benefício da VMT, qual seja o estabelecimento de um apoio monetário temporário e emergencial que permitisse a família remanejada mudar da localidade de origem e encontrar alternativas econômicas para sua sustentabilidade, até que fossem alcançadas condições de produção e organização na sua propriedade. Nesta perspectiva, é importante destacar os seguintes pontos:

- Complementarmente ao lote no RRC, as famílias que optaram por esta modalidade de remanejamento receberam uma residência na localidade de Nova Mutum Paraná, distando em média 4,0 km da Área do RRC;
- A ESBR alocou equipe técnica qualificada para desenvolver serviços de Assistência Técnica e Social (ATES), pelo período de 03 (três) anos, para elaboração de projetos de renda, realizou preparo de solo nas propriedades rurais, em uma área de 1,0 ha por lote, disponibilizou manivas de mandioca para plantio, bem como crédito de R\$ 30.000,00 para implantação de projetos de renda individuais, do qual os beneficiários já estão fazendo uso.

Assim, neste momento, busca-se motivar e incentivar a autogestão das famílias do RRC, pois a maioria já recebeu o equivalente a 18 (dezoito) parcelas de VMT, a propriedade já foi disponibilizada há mais de 13 (treze) meses e as mesmas têm a sua disposição os serviços de assistência técnica há 12 (doze) meses para elaboração de projetos de renda com recurso complementar (R\$ 30.000,00).

Na reunião do Grupo de Trabalho (GT) Rural, realizada na sede do Observatório Ambiental Jirau, em Nova Mutum Paraná, no dia 12 de abril de 2012, conforme registrado em ata (Anexo 02), a ESBR estabeleceu os critérios para pagamento do apoio emergencial, denominada na referida reunião de VMT.

Estabeleceu-se, então, a retirada do apoio emergencial para aqueles que ainda não tomaram posse de seus lotes rurais e dos que já obtêm composição de renda superior a um salário mínimo.

Sendo assim, segue no Anexo 03 a relação de famílias beneficiadas pela modalidade do RRC, discriminando a renda informada antes do remanejamento, a renda atual e o número de parcelas recebidas da VMT, assim como a data de mudança e o mês referente à última parcela paga.

- Realize a inspeção e os reparos necessários à rede elétrica da escola de Nova Mutum Paraná.
- Apresente avaliação sobre a possibilidade de instalação de transformador para que a escola de Nova Mutum Paraná possa utilizar o sistema de ar condicionado, proporcionando conforto térmico aos alunos e professores.

**Resposta:** Visando atender às necessidades dos estudantes matriculados, além da melhoria efetiva nas instalações, a ESBR incrementou e equipou a Escola Nossa Senhora da Nazaré, que conta atualmente com 14 (quatorze) salas de aulas, bem como realizou diversas ações corretivas conforme solicitado por este Instituto, como pode ser verificado nos registros fotográficos protocolados no dia 27 de março de 2012, através da

**:M BRANCO**

correspondência AJ/VB 594-2012 (Anexo 04), em resposta ao Ofício nº 315/2012/NLA/IBAMA/RO.

A ESBR entende que a manutenção da referida escola é de responsabilidade da Prefeitura, conforme destacado no documento "Termo de Entrega e Recebimento" (Anexo 05), assinado pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED) em 08 de março de 2012:

*"Para todos os fins, a Prefeitura do Município de Porto Velho dá ampla, geral e irrestrita quitação à Energia Sustentável do Brasil S.A, para mais nada requerer ou reclamar quanto aos direitos e obrigações, no âmbito do Convênio 215/11."*

Neste sentido, as lideranças da comunidade de Nova Mutum Paraná têm promovido reuniões com os entes da administração pública estadual e municipal, na sede do Observatório Ambiental Jirau, com o objetivo de apresentar demandas existentes, visando melhorias na prestação dos serviços e na manutenção dos equipamentos públicos.

Esta demanda originou-se na reunião do GT Urbano, realizada no dia 20 de março de 2012, em Nova Mutum Paraná (Anexo 06), na qual foram deliberados alguns encaminhamentos frente aos questionamentos apontados pela comunidade, quanto à infraestrutura e serviços prestados à localidade.

Desta forma, no dia 09 de maio de 2012, realizou-se reunião, na sede do Observatório Ambiental Jirau, com a participação de lideranças comunitárias, representantes da Prefeitura Municipal de Porto Velho, ESBR, CNEC, CAERD, EMATER, IBAMA e outros. Nesta ocasião, foi acordado que a direção da Escola Nossa Senhora de Nazaré deveria encaminhar ofício à SEMED solicitando a adequação das instalações elétricas internas e externas da escola.

No dia 29 de maio de 2012, visando dar continuidade ao processo, realizou-se uma nova reunião no Observatório Ambiental Jirau. Na ocasião, a SEMED anunciou e apresentou o engenheiro que estava fazendo o levantamento das questões abordadas pela comunidade referentes à escola.

Adicionalmente, frisamos que as questões específicas referentes à Escola Nossa Senhora de Nazaré serão abordadas em resposta ao Ofício nº 377/2012/CGENE/DILIC/IBAMA, o qual analisou as informações prestadas pela ESBR por meio da correspondência AJ/VB 594/2012, citada anteriormente.

- *Apresente esclarecimentos e posicionamento quanto à situação da Dona Josefa Ana da Conceição, no âmbito do Programa de Indenização e Remanejamento da População Atingida.*

**Resposta:** Na ocasião da atualização do Cadastro Socioeconômico (CSE), realizada em 16 de abril de 2009, foi registrado que o Sr. José Cícero, proprietário, residia no imóvel RJ-UR-D-318, localizado na área urbana de Mutum Paraná, juntamente com sua esposa, Sra. Josefa Ana da Conceição, e os netos Jorge Macedo de Souza e Moacir de Souza. Neste mesmo imóvel também funcionava um comércio tipo "bar" (Anexo 07).

Nesta situação, de acordo com os critérios estabelecidos no Programa de Remanejamento das Populações Atingidas, o Sr. José Cícero poderia optar i) pela indenização de sua residência e comércio, ii) pela Carta de Crédito ou iii) pelo reassentamento urbano em Nova Mutum Paraná, sendo que nesta última modalidade ainda teria direito a um ponto comercial independente de sua residência.

Sendo assim, após optar pelo reassentamento urbano em Nova Mutum Paraná, o Sr. José Cícero recebeu uma casa de alvenaria medindo 84 m<sup>2</sup>, cujo lote urbano conta com 800 m<sup>2</sup>, situado à rua Getúlio Vargas, quadra J1, lote 12, bem como um imóvel comercial em

Fis.: 8491
Proc.:
Rubr.: 10

MI BRANCO

**Energia  
Sustentável  
do Brasil**

alvenaria, medindo 100 m<sup>2</sup>, cujo lote urbano conta com 464 m<sup>2</sup>, situado à Avenida Rio Madeira, quadra T2, lote 1.


Em 10 de novembro de 2010, o casal decidiu por fim a sua união através da assinatura da Partilha de Bens Extrajudicial (**Anexo 08**), onde ficou acordado que a Sra. Josefa Ana da Conceição teria direito à residência em alvenaria e o Sr. José Cícero ao comércio em alvenaria.

Atualmente a Sra. Josefa Ana da Conceição habita na residência supracitada, aguardando a escritura do imóvel em seu nome, a qual está sendo providenciada pela ESBR. O Sr. José Cícero, por sua vez, arrendou seu comércio em Nova Mutum Paraná, residindo atualmente em Jaci Paraná.

Desta forma, informamos que a ESBR está fornecendo todo o apoio cabível ao equacionamento da situação, estando o processo em andamento.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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

Fls.:	8392
Proc.:	
Rubr.:	

**EM BRANCO**

**EM BRANCO**

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.034782/2012-48

Data: 25/07/12

Energia  
Sustentável  
do Brasil

Rio de Janeiro, 23 de julho de 2012

AJ/CB 1486-2012

Dr. Alberto Chagas Paraguassu  
Superintendente do IBAMA/RO  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

CC: Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

8493
Rubr: 10

**Ref.: Exploração ilegal de Material Vegetal Próximo à Nova Mutum Paraná**

Prezada Dr. Alberto Paraguassu,

No dia 19 de julho de 2012, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) recebeu uma denúncia da ocorrência de desmatamento ilegal na propriedade adquirida pela empresa para a implantação de Nova Mutum Paraná, na Área de Reserva Legal (ARL) da antiga fazenda existente no local (Anexo 1).

Após a comprovação do fato, conforme pode ser constatado no registro fotográfico apresentado no Anexo 2, a ESBR registrou a extração ilegal de material vegetal em Boletim de Ocorrência (BO) nº 12E1020000033, na Delegacia Especializada aos Crimes Contra o Meio Ambiente de Rondônia, no dia 20/07/2012, às 14:16 horas (Anexo 3).

Desta forma, a ESBR vem, por meio desta, informar a este Instituto sobre a ocorrência e solicitar que sejam tomadas as devidas providências.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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

2012/07/23 - 14:15

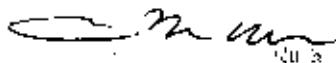
1000

De ordem: *Abel* Em: 27/07/12  
Para: Rafael Nunes

*Simone*  
Simone Prado de Souza  
Secretária COGNE/DILIC

À ANUNCIATA TELMA BENTO,  
PARA CUCIENÇA E VERIFICAÇÃO  
COM N/LA/DO SE HOUVE  
AVENÇAMENTO DO SELON DE  
FISCALIZAÇÃO DO IBAMA DO  
OCORRÊNCIA.

em 30.07.12

  
Rafael Nunes





Fls.:	3996
Proc.:	
Rubr.:	12

## Anexo 1

### Mapa de localização

**EM BRANCO**

84°35'0"W

84°34'0"W

9°17'0"S

9°18'0"S

9°19'0"S

9°20'0"S

84°36'0"W

84°34'0"W

8974000

8973000

8972000

8971000

8970000

8969000

8968000

8967000



Fis.:	3495
Proc.:	
Rubr.:	N

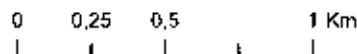
### Legenda

- Pontos de Extração Ilegal de Madeira
- Delimitação DUP

Imagem: levantamento aerofotogramétrico - outubro de 2011



1:25.000



Sistema de Coordenadas - Universal Transversa de Mercator - UTM  
 Sistema de Referência - South American Datum 1969 - SAD69  
 Meridiano Central - 60 W  
 Referência Planimétrica - Chua - MG  
 Referência Altimétrica - Hidrelva - SC



**EM BRANCO**



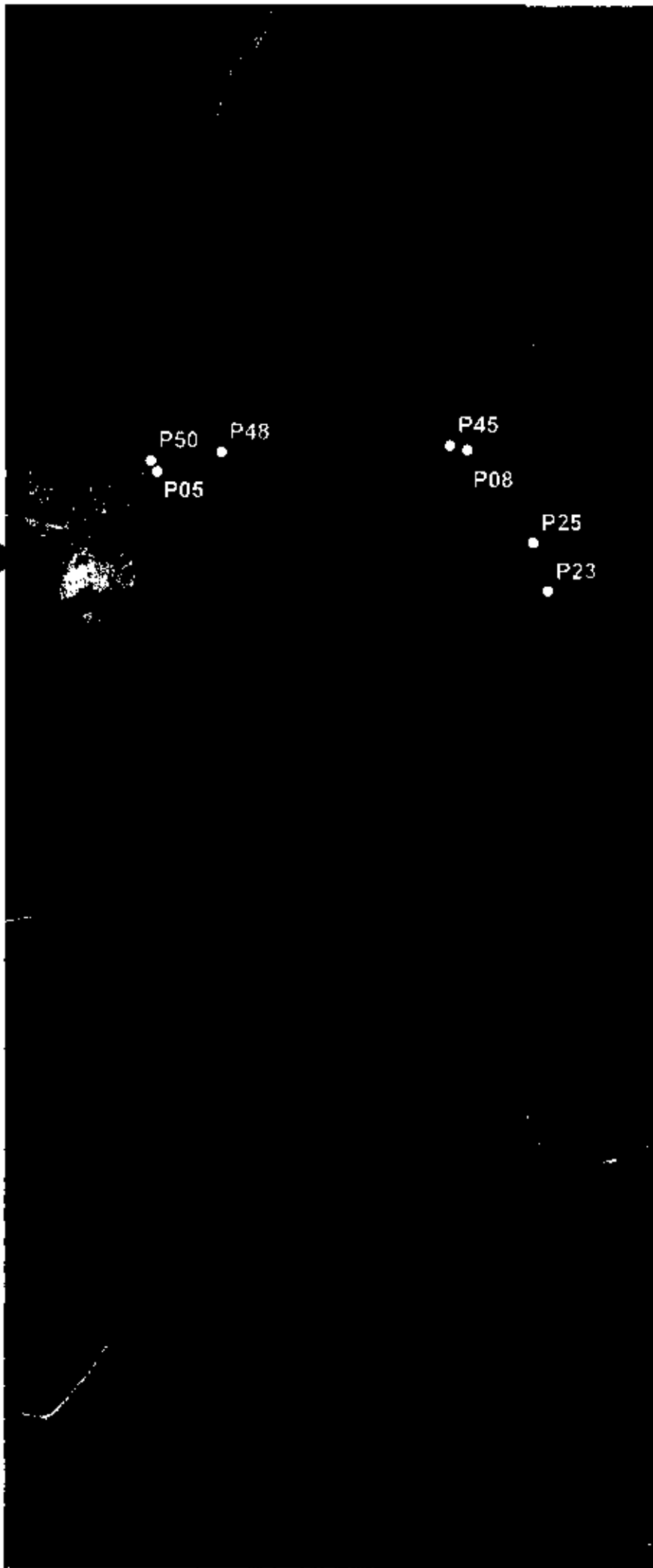
Fis:	8496
Proc:	
Rubr:	10

### Legenda

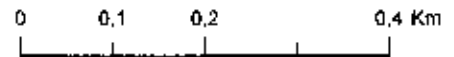
○ Pontos de Extração Ilegal de Madeira

□ DUP - Canteiro Residencial

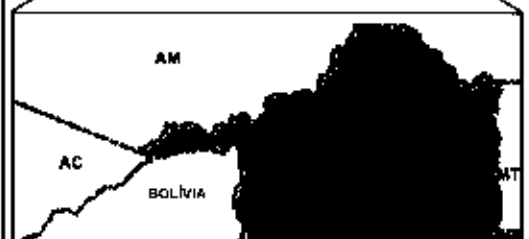
Imagem: levantamento aerofotogramétrico - outubro de 2011



1:8.000



Sistema de Coordenadas - Universal Transversa de Mercator - UTM  
 Sistema de Referência - South American Datum 1969 - SAD69  
 Meridiano Central 61 Wgr  
 Referências Planimétricas: CNA - MG  
 Referências Altimétricas: Imbituba - SC



**ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL S/A**

Desmatamento Ilegal Próximo à Nova Mutum Paraná

EMPREENHIMENTO

**UHE JIRAU**

CLIENTE

**ESBR**

PROJETO

ESCALA

**1:8.000**

DATA

**JUL/2012**

**EM BRANCO**



Fls.:	8447
Proc.:	
Publ.:	10

## Anexo 2

### Relatório fotográfico

**EM BRANCO**





## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXTRAÇÃO ILEGAL DE MADEIRA

Fls.: 8948
Proc.:
Rubr.: 10

Coordenadas em UTM do carreador identificado na área da Energia Sustentável do Brasil (ESBR):

Ponto	Coordenada N	Coordenada E
P03	8978276	324919
P05	8969548	329851
P08	8969580	330301
P10	8969412	330692
P13	8969306	331013
P15	8969256	331276
P18	8969250	331791
P20	8969340	331971
P23	8969378	332155
P25	8969448	332134
P28	8969328	332030
P30	8969340	331995
P33	8969366	331943
P35	8969282	331818
P38	8969254	331276
P40	8969262	331095
P43	8969572	330416
P45	8969586	330276
P48	8969576	329945
P50	8969564	329842

A seguir são apresentadas as fotos da área em questão.



EM BRANCO



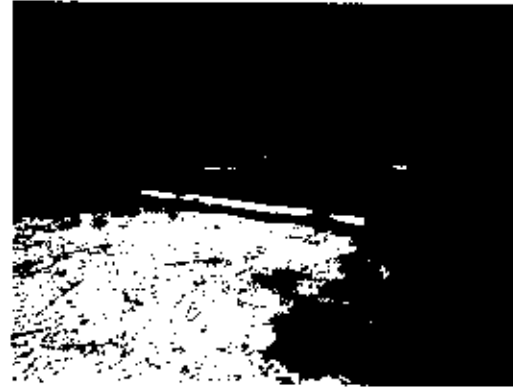
**EM BRANCO**



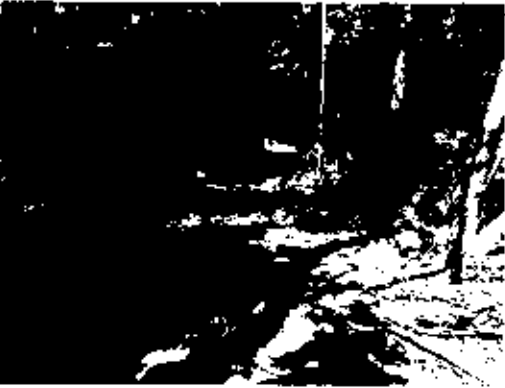
Fls.:	8500
Proc.:	
Rubr.:	10



**MI BRANCO**



Projeto: 8501  
Ponto:  
Data: 10



IMBRANCO





Fim:	8502
Proc:	
Rubr:	3



#1 BRANCO



Inst:	3503
Proc:	
Rubric:	10

## Anexo 3

Boletim de Ocorrência (BO)  
nº 12E1020000033

M BRANCO

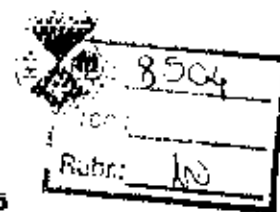


GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA  
POLÍCIA CIVIL

DELEGACIA ESPECIALIZADA AOS CRIMES CONTRA O MEIO AMBIENTE

BOLETIM DE OCORRÊNCIA Nº. 12E1020000033

Ocorrência registrada nesta unidade policial no dia 20/07/2012 às 14:16



**INFRAÇÃO DE FLORA - Doloso (Consumado)** que aconteceu no dia 19/7/2012 às 11:30

Fato ocorrido no endereço: Ramal 105 Km 2,5, Propriedade da ESR - PORTO VELHO/RONDÔNIA/BRASIL  
Próximo a: RUA ALEXANDRE GUIMARAES, 1024, BR 364 km 115 Ramal 105, Bairro: AREAL - PORTO VELHO/RONDÔNIA/BRASIL

Local do Fato: OUTROS LOCAIS / ÁREA REMANESCENTE DA CONSTRUÇÃO DA CIDADE DE NOVA MUTUM - Próximo: NÃO INFORMADO

**Pessoa(s) envolvida(s) na ocorrência:**

ANDERSON SANTOS IMOLESI ( Comunicante )

Qualificação da(s) pessoa(s) envolvida(s)

ANDERSON SANTOS IMOLESI ( presente ao plantão ) - Sexo: Masculino

Mãe: HELENA SANTOS IMOLESI Pai: FERNANDO IMOLESI Data de Nascimento: 28/11/1970

Endereço Residencial: Rua tres e meio n° 1171 Casa 17, Em frente a BOSH - PORTO VELHO/RONDÔNIA/BRASIL

Próximo a: RUA DAS CRIANÇAS, 1, Bairro Floresta, CEP: 78912-210, Bairro: FLORESTA - PORTO VELHO/RONDÔNIA/BRASIL

Endereço Comercial: RUA JOAQUIM NABUCCO, 3200, Bairro São Cristóvão, CEP: 78902-450, Bairro: OLARIA - PORTO VELHO/RONDÔNIA/BRASIL

Complemento / Observação

Compareceu nesta DECCMA o comunicante acima qualificado declarando que ontem pela manhã recebeu uma ligação do vizinho da referida propriedade em pauta dizendo que localizou um carneador no meio da mata e verificou que estava ocorrendo um a derrubada ilegal de árvores na reserva de propriedade da ESR. Após saber da informação o comunicante se deslocou até a referida propriedade onde realmente constatou que estava ocorrendo o desmatamento e que foram encontradas várias árvores cortadas principalmente das espécies jequitibá e faveira. Segundo denúncia de que tomou conhecimento que talvez a derrubada estava sendo praticada pelos os filhos de um tal de BILMAR, proprietária de um saminhão baladeiro amarelo de Jaci-Paraná, mas que não conhece tais pessoas. E que, hoje dia 20/07/2012 por volta das 09:30h, recebeu um a nova ligação informando que havia movimentação de máquinas e moto-serra dentro da referida área efetuando derrubada. Obs: em anexo fotos do local, das árvores derrubadas e também coordenadas geográficas.

Assinatura da(s) pessoa(s) presente nesta unidade policial

ANDERSON SANTOS IMOLESI  
(Comunicante)

B.O. registrado por: Humberto Jose Nicacio dos Santos - Matrícula: 300058669

**EM BRANCO**

Rio de Janeiro, 25 de julho de 2012

AJ/JG 1502-2012

MMA - IBAMA

Documento:

02001.034829/2012-73

Data: 27/07/12

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro de Biodiversidade e de Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Ref.: AHE Jirau – Extensão do Prazo para Apresentação dos Resultados Conclusivos do Subprograma de Genética de Populações, no Âmbito do Programa de Conservação da Ictiofauna (PCI)**

Prezada Dra. Gisela Forattini,

No dia 07 de março de 2012, foi realizado na sede deste Instituto um Seminário Técnico para apresentação do andamento do Programa de Conservação da Ictiofauna (PCI) do AHE Jirau. Nesta ocasião, conforme registrado em ata, a ESBR/NATURAE assumiu o compromisso de adquirir amostras em outras cabeceiras de rios amazônicos com o objetivo de complementar e garantir maior robustez nas análises apresentadas no Relatório Técnico Consolidado do PCI (2009-2012) referentes ao Subprograma de Genética de Populações. Assim sendo, ficou acordado o encaminhamento a este Instituto de um relatório complementar no mês de julho de 2012, contemplando os resultados das amostragens adicionais.

Importante ressaltar que neste seminário a equipe técnica da NATURAE, responsável pela execução do PCI, destacou que o período migratório das espécies *Brachyplatystoma rousseauxii* e *Brachyplatystoma platynemum* nos rios amazônicos, quando ocorre a safra pesqueira nas diferentes localidades onde estas espécies são exploradas, não corresponderia ao período disponível para o atendimento pleno da solicitação deste IBAMA.

Adicionalmente, chama-se a atenção sobre os altos índices fluviométricos registrados para a maioria dos rios amazônicos no ciclo hidrológico de 2011/2012, os quais apresentam amplas restrições à pesca, assim como retarda o processo migratório de algumas espécies, incluindo as espécies-alvo em questão.

Desta forma, no período entre março e junho de 2012, foram feitas diversas tentativas para a obtenção das amostras em 06 (seis) diferentes localidades, sendo elas Belém/PA (estuário amazônico), Manaus/AM (rio Amazonas), Tabatinga/AM (rio Solimões), Lábrea/AM (rio Purus), Cruzeiro do Sul/AC (rio Juruá) e Boa Vista/RR (rio Branco), tendo êxito somente em Belém/PA (total para *Brachyplatystoma rousseauxii*), Lábrea/AM (total para *Brachyplatystoma platynemum* e parcial para *Brachyplatystoma rousseauxii*), Manaus/AM (total para *Brachyplatystoma rousseauxii* e *Brachyplatystoma platynemum*) e Tabatinga/AM (total para *Brachyplatystoma platynemum* e parcial para *Brachyplatystoma rousseauxii*).

A **Tabela 1** a seguir apresenta a situação atual da obtenção de amostras necessárias para a realização das análises genético-populacionais previstas pelo Subprograma de Genética de Populações para a definição de existência, ou não, do comportamento reprodutivo do tipo *homing* nas espécies *Brachyplatystoma rousseauxii* e *Brachyplatystoma platynemum*.

De ordem: *Rafael* Em: 30/07/12  
Para: *Rafael Nina*

*Simone*  
Simone Araújo de Souza  
Secretária GERAL

A *ANALISTA SARA QUIZIN,*  
PARA *AVANÇADO DO DOCUMENTO.*

em 03.08.12

*Rafael*

Rafael Araújo da Silva  
Secretaria de Meio Ambiente  
Rua: ...  
...  
...

2/ Arquivar no processo.  
Respondido pela NT 84/2012.

*Sara*  
Sara Quiza C. Mota  
Analista Ambiental  
Mat. 1302716





**Tabela 1.** Situação atual da obtenção de amostras necessárias para a realização das análises genético-populacionais previstas pelo Subprograma de Genética de Populações.

Área de Coleta	Localidade	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	<i>Brachyplatystoma platynemum</i>	Total
Larga escala na Bacia Amazônica	Alto rio Madeira (Porto Velho/RO)	101	92	193
	Rio Branco (Boa Vista/RR)	-	-	-
	Rio Juruá (Cruzeiro do Sul/AC)	-	-	-
	Baixo rio Madeira (Nova Olinda do Norte/AM)	5	2	7
	Médio rio Madeira (Porto Velho/RO)	20	2	22
	Rio Amazonas (Manaus/AM)	53	46	99
	Estuário rio Amazonas (Belém/PA)	32	-	32
	Rio Purus (Lábrea/AM)	5	52	57
	Alto rio Solimões (Codajás/AM)	12	4	16
	Alto rio Solimões (Tabatinga/AM)	13	30	43
	<b>Total</b>	<b>241</b>	<b>228</b>	<b>469</b>

Fis.: 8506  
Proc.:  
Rubr.: 10

Atividade de coleta de amostras para análise genético-populacional de *Brachyplatystoma rousseauxii* e *Brachyplatystoma platynemum* em áreas de grande escala na Bacia Amazônica.

Tendo em vista o quantitativo de amostras já obtidas, na **Tabela 2** abaixo é apresentado o quantitativo mínimo de amostras que ainda necessitam ser adquiridas para a realização das análises genético-populacionais em larga escala para as 02 (duas) espécies-alvo em questão.

**Tabela 2.** Amostras faltantes a serem adquiridas para a realização das análises genético-populacionais previstas pelo Subprograma de Genética de Populações.

Área de Coleta	Localidade	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	<i>Brachyplatystoma platynemum</i>	Total
Larga escala na Bacia Amazônica	Rio Branco (Boa Vista/RR)	30	30	60
	Rio Juruá (Cruzeiro do Sul/AC)	30	30	60
	Baixo rio Madeira (Nova Olinda do Norte/AM)	25	28	53
	Médio rio Madeira (Porto Velho/RO)	10	28	38
	Rio Purus (Lábrea/AM)	25	-	25
	Alto rio Solimões (Codajás/AM)	18	26	44
	Alto rio Solimões (Tabatinga/AM)	17	-	17
		<b>Total</b>	<b>155</b>	<b>142</b>

Ressalta-se que as amostras faltantes do baixo rio Madeira (Nova Olinda do Norte/AM) (em um total de 53 amostras) e do alto rio Solimões (Codajás/AM) (em um total de 44 amostras) poderão ser suprimidas, sem prejuízos na robustez das análises, dada a localização destas áreas em relação às demais localidades consideradas, em especial, Porto Velho/RO (médio rio Madeira) e Tabatinga/AM (alto rio Solimões).

Desta forma, a ESBR informa que está envidando esforços para obtenção das amostras faltantes até o dia 30 de julho de 2012 e para apresentação do documento intitulado *Complementação do Relatório Técnico Consolidado - 2009/2012*, contendo os resultados conclusivos do Subprograma de Genética de Populações, até o dia 30 de setembro de 2012.

**EM BRANCO**

Cabe destacar que, considerando as informações constantemente obtidas junto às colônias de pescadores (Cruzeiro do Sul/AC e Boa Vista/RO) e de pescadores locais (Lábrea/AM e Tabatinga/AM), a previsão para a obtenção das amostras seria para o final do mês de agosto de 2012. Desta forma, caso não seja possível a obtenção destas amostras seguindo o cronograma proposto, solicitamos que a entrega deste documento fique prorrogada para o mês de outubro de 2012, devendo a ESBR comunicar formalmente este Instituto.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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

Doc.:	3507
Assinatura:	
Rubr:	10

2. A presente comunicação é de caráter informativo e não constitui oferta de produto.

12/08/2012 14:05

**EM BRANCO**

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.034795/2012-17

Data: 26/07/12

Energia  
Sustentável  
do Brasil

Rio de Janeiro, 26 de julho de 2012

AJ/TS 1507-2012

Dra. Gisela Damu Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Folha:	8508
Proc.º:	
Rubr.:	10

**Ref.:** AHE Jirau - Programa de Conservação da Ictiofauna  
Redimensionamento da Malha Amostral do Subprograma de Ictioplâncton

Prezada Dra. Gisela Forattini,

No dia 07 de março de 2012, foi realizado, na sede deste Instituto, Seminário Técnico para apresentação do andamento e dos resultados do Programa de Conservação da Ictiofauna (PCI) do AHE Jirau. Nesta ocasião, conforme registrado em ata, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) propôs o redimensionamento da malha amostral do Subprograma de Ictioplâncton, com a exclusão das coletas na estação Guajará-Mirim, em função da sobreposição de informações nas estações Guajará-Mirim e Nova Mamoré (no transecto de montante), ambas situadas no rio Mamoré.

At. Ministério do Meio Ambiente  
Rio de Janeiro, RJ, 2012.07.26

02001.034795/2012-17

Além de registrado em ata, esta proposta constou no Relatório Técnico Consolidado 2009/2011 do PCI, apresentado no Anexo 4.17.1 do Relatório Final de Implantação dos Programas Socioambientais, protocolado neste Instituto em 11 de maio de 2012, por meio da correspondência AJ/TS 915-2012, para subsidiar a solicitação de emissão da Licença de Operação (LO) do AHE Jirau.

Desta forma, em atendimento à solicitação formulada por este Instituto, a ESBR vem, por meio desta, apresentar Nota Técnica elaborada pelo Dr. Ronaldo Borges Barthem (Museu Paraense Emílio Goeldi), apresentando as devidas justificativas para a retirada da estação Guajará Mirim. Conforme consta neste documento:

*"Desta forma, levando-se em consideração a localização das estações de coleta consideradas pelo Subprograma de Ictioplâncton e alocadas no rio Mamoré (Estação Guajará Mirim e transecto de montante da Estação Nova Mamoré), onde não se observa entre elas a presença de tributários significativos em termos de heterogeneidade ambiental (...) e associando-se à análise dos dados coletados nos dois primeiros anos de execução do Subprograma de Ictioplâncton, estas informações permitem a observação de sobreposição de esforço de coleta referente a estas duas estações de coleta, o que suporta a exclusão da estação localizada mais a montante, neste caso, a Estação Guajará Mirim." (grifos nossos)*

Ressalta-se que as amostragens do Subprograma serão mantidas em todas as estações de coleta até o mês de setembro de 2012, visando à padronização dos dados coletados no 3º ciclo hidrológico, mesmo que este redimensionamento proposto da malha amostral seja aprovado por este Instituto.

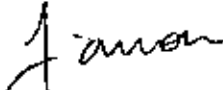
Colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

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

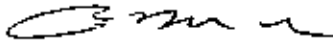
A COHID.

30.07.12

  
Moara Menta Giasson  
Assessora Técnica  
DILIC/IBAMA

À ANA LITA SARA QUIZIA,  
PARA ANUAÇÃO COM BASE  
NAS DISCUSSÕES JA REALIZADAS  
SOBRE O TEMA.

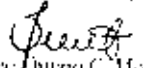
em 03 08.12

  
Daniel Isidoro Della Nina  
Assessor Técnico  
DILIC/IBAMA

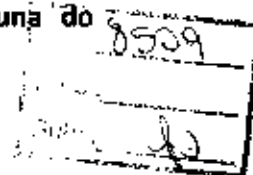
Documento analisado  
no Parecer Técnico da LO. Nº 124/12.

Recebido em

09/08/2012.

  
Sara Quiza C. Mota  
Analista Ambiental  
Mat 3308746

**Nota Técnica sobre o redimensionamento da malha amostral do Subprograma de Ictioplâncton, parte integrante do Programa de Conservação da Ictiofauna do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau.**



**Ronaldo Borges Barthem**

Este documento visa a apresentação da justificativa técnica que suporta a solicitação de redimensionamento da malha amostral do Subprograma de Ictioplâncton, parte integrante do Programa de Conservação da Ictiofauna do AHE Jirau, resultando na exclusão das coletas na Estação de Coleta Guajará Mirim.

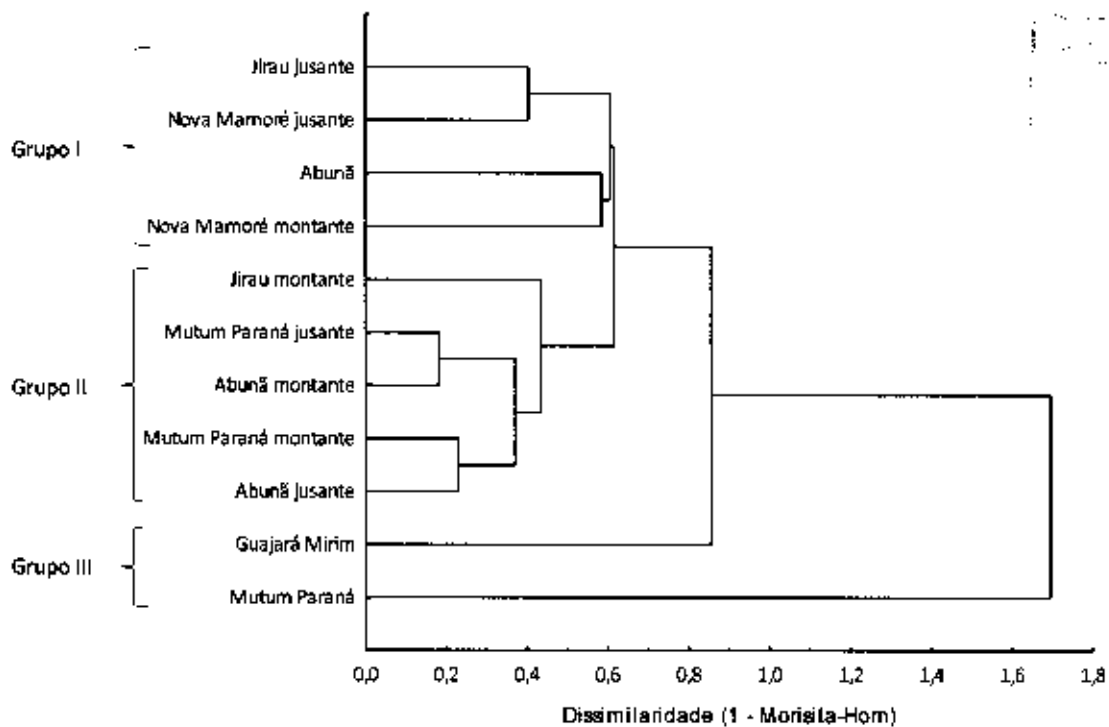
Esta solicitação considera a manutenção do cronograma executivo apresentado no PBA do empreendimento (ESBR, 2009) e no Plano de Trabalho do Programa de Conservação da Ictiofauna (ESBR/NATURAE, 2009), com a execução de campanhas mensais para estimativas de densidade de ovos, larvas e juvenis ao longo das demais quatro estações previstas para o Subprograma de Ictioplâncton, de acordo com a sugestão de ajuste em sua malha amostral (Estações Jirau, Mutum Paraná, Abunã e Nova Mamoré) e de campanhas semanais nas duas estações originalmente previstas para serem amostradas (Estações Jirau e Abunã) durante o período reprodutivo entre os meses de novembro e fevereiro de cada ano.

Conforme pode ser observado na Figura 96 apresentada no item 11.5.4. *Dinâmica da Deriva de Ovos, Larvas e Juvenis (Variação Espaço-Temporal)* do Relatório Técnico Consolidado 2009/2012 do Programa de Conservação da Ictiofauna (Anexo 4.17.1 do Relatório Final do AHE Jirau) (ver figura abaixo), os dados analisados no período demonstraram não houve um padrão bem estruturado em relação ao gradiente longitudinal do rio Madeira e seus tributários considerados pelo Subprograma de Ictioplâncton, onde locais consideravelmente distantes (p.ex., Transectos de Coleta Jirau jusante e Nova Mamoré montante) apresentaram-se no mesmo grupo.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'R. Barthem'.

**EM BRANCO**





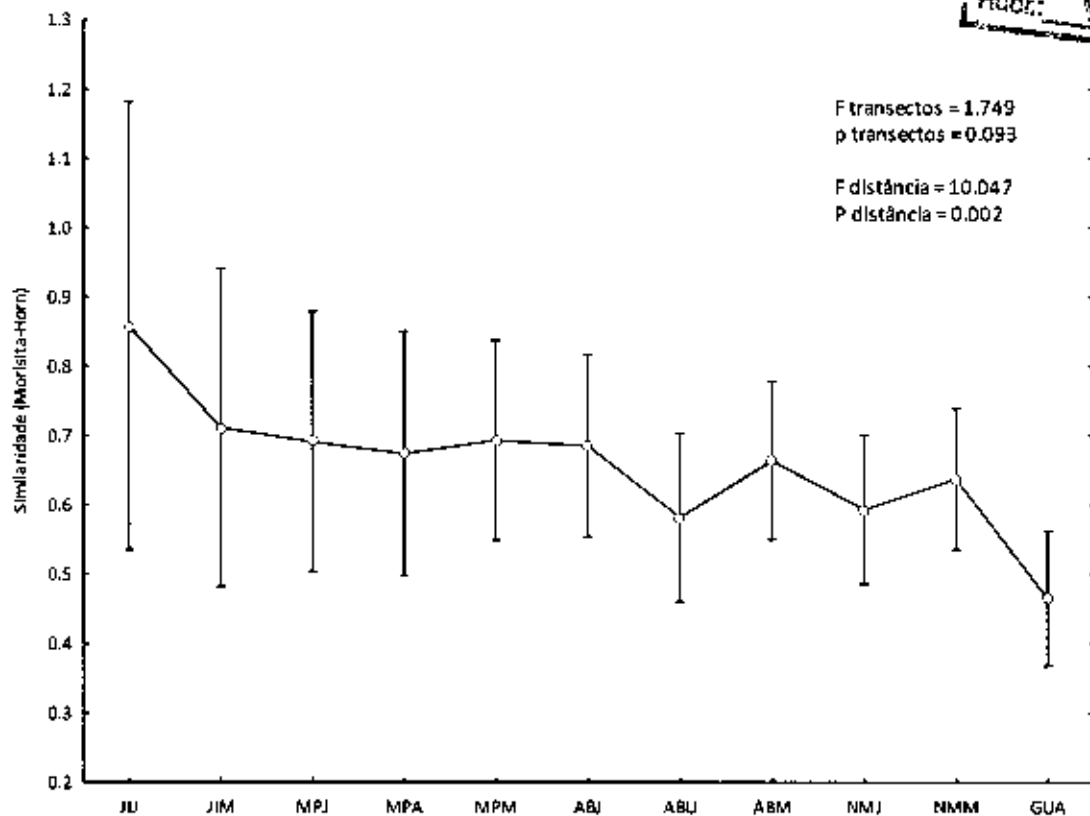
Dendrograma de dissimilaridade de Morisita-Horn elaborado a partir dos dados de densidade por transecto obtidos nas amostragens realizadas com a utilização de rede para coleta de ictioplâncton, utilizando-se da metodologia de transecto pontual, nos 11 transectos distribuídos nas cinco estações de coleta do Subprograma de Ictioplâncton. O agrupamento foi feito utilizando o método UPGMA. Dados obtidos no período entre outubro de 2009 e setembro de 2011 (Figura extraída do Anexo 4.17.1 do Relatório Final do AHE Jirau).

A ausência de um forte padrão espacial observada na análise de agrupamento apresentada acima também foi corroborada pela ANCOVA (Figura 97 apresentada no item 11.5.4. *Dinâmica da Deriva de Ovos, Larvas e Juvenis (Variação Espaço-Temporal)* do Relatório Técnico Consolidado 2009/2012 do Programa de Conservação da Ictiofauna (Anexo 4.17.1 do Relatório Final do AHE Jirau)), a qual demonstrou que a similaridade na composição de espécies entre os transectos de coleta não é significativamente diferente ( $p = 0,093$ ). Também observou-se que há influência da distância entre os transectos de coleta sobre a similaridade da composição de espécies ( $P = 0,002$ ) (ver figura abaixo).

*Ar*

**EM BRANCO**

Fig: 05A1  
 Proc:  
 Rubr: W

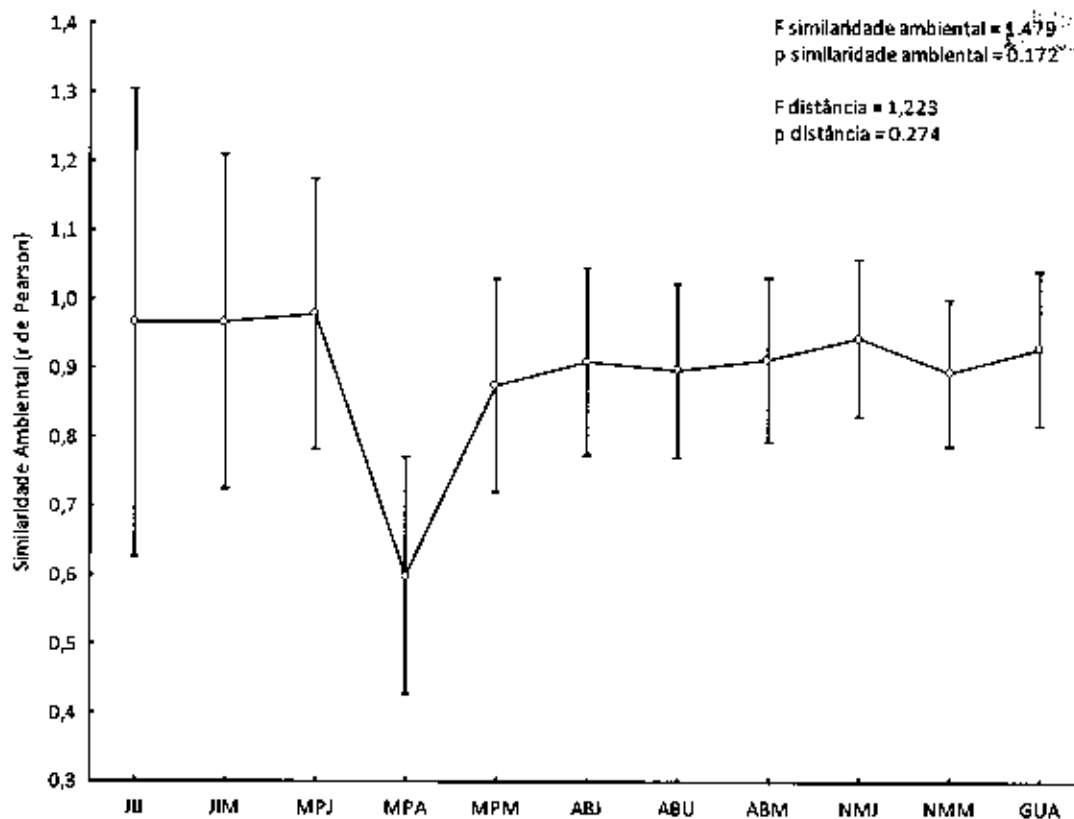


Análise de covariância (ANCOVA) com os dados da matriz de similaridade (Morisita-Horn) entre os 11 transectos distribuídos nas cinco estações de coleta do Subprograma de Ictioplâncton. Os transectos de coleta foram considerados como variável categórica, enquanto que a distância (km) e a similaridade ambiental entre eles foram as variáveis contínuas. JU = Jirau Jusante; JIM = Jirau Montante; MPJ = Mutum Paraná Jusante; MPA = Mutum Paraná; MPM = Mutum Paraná Montante; ABJ = Abunã Jusante; ABU = Abunã; ABM = Abunã Montante; NMJ = Nova Mamoré Jusante; NMM = Nova Mamoré Montante; MAM = Mamoré (Figura extraída do Anexo 4.17.1 do Relatório Final do AHE Jirau).

Além do exposto acima, a ANCOVA tendo a matriz de correlação de Pearson como variável resposta mostrou que não há similaridade ambiental significativa ( $p = 0,172$ ) ao longo dos transectos de coleta e que a distância não influencia neste padrão ( $p = 0,274$ ) (Figura 98 apresentada no item 11.5.4. *Dinâmica da Deriva de Ovos, Larvas e Juvenis (Variação Espaço-Temporal)* do Relatório Técnico Consolidado 2009/2012 do Programa de Conservação da Ictiofauna (Anexo 4.17.1 do Relatório Final do AHE Jirau)), o que pode explicar a falta de padrão espacial na composição de espécies ao longo do gradiente longitudinal do rio Madeira (ver figura abaixo).

for

**EM BRANCO**



Análise de covariância (ANCOVA) com os dados da matriz de correlação de Pearson entre os 11 transectos distribuídos nas cinco estações de coleta do Subprograma de Ictioplâncton. Os transectos de coleta foram considerados como variável categórica, enquanto que as variáveis ambientais (correlação de Pearson) foram a variável contínua. JIJ = Jirau Jusante; JIM = Jirau Montante; MPJ = Mutum Paraná Jusante; MPA = Mutum Paraná; MPM = Mutum Paraná Montante; ABJ = Abunã Jusante; ABU = Abunã; ABM = Abunã Montante; BNJ = Beni Jusante; BNM = Beni Montante; MAM = Mamoré (*Figura extraída do Anexo 4.17.1 do Relatório Final do AHE Jirau*).

Desta forma, levando-se em consideração a localização das estações de coleta consideradas pelo Subprograma de Ictioplâncton e alocadas no rio Mamoré (Estação Guajará Mirim e transecto de montante da Estação Nova Mamoré), onde não se observa entre elas a presença de tributários significativos em termos de heterogeneidade ambiental, destacando-se neste trecho somente o rio Yata, o qual não é considerado na malha amostral do Subprograma de Ictioplâncton por se tratar de um tributário que drena exclusivamente terras em território boliviano, e associando-se à análise dos dados coletados nos dois primeiros anos de execução do Subprograma de Ictioplâncton, estas informações permitem a observação de sobreposição de esforço de coleta referente a estas duas estações de coleta, o que suporta a exclusão da estação localizada mais a montante, neste caso, a Estação Guajará Mirim.

*Handwritten signature*

**EM BRANCO**

Projeto:	3513
Atividade:	
Revisão:	10

Com a exclusão desta estação de coleta, a contribuição do rio Mamoré e tributários passaria a ser observada através dos dados obtidos no transecto de montante da Estação Nova Mamoré, localizada nas proximidades de montante da confluência deste rio com o rio Beni.

Cabe ressaltar que mesmo que este redimensionamento da malha amostral seja autorizado pelo IBAMA, as amostragens serão mantidas até o mês de setembro de 2012 (final do terceiro ciclo hidrológico estudado) em todas as Estações de Coleta originalmente previstas apresentado no PBA do empreendimento (ESBR, 2009) e no Plano de Trabalho do Programa de Conservação da Ictiofauna (ESBR/NATURAE, 2009). Esta medida visa a padronização dos dados coletados em cada ciclo hidrológico, onde este terceiro ciclo hidrológico estudado já foi iniciado considerando todas as Estações de Coleta.



Ronaldo Borges Barthem

CRBio 16.301/04

CTF IBAMA 1.818.285

FM BRANCO



Data: 30/07/12

Energia  
Sustentável  
do Brasil

Rio de Janeiro, 30 de julho de 2012.

AJ/VB 1511-2012

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Fls.: 8514
Proc.:
Rubr.: <u>10</u>

Cc.: Sr. Thomaz Mizaki de Toledo  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis - IBAMA

Ref.: AHEJirau - Retificação da Correspondência AJ/LS 1490-2012  
Resposta ao Ofício nº 323/2012/CGENE/DILIC/IBAMA

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atenção à correspondência AJ/LS 1490-2012, protocolada neste Instituto no dia 25 de julho de 2012, em resposta ao Ofício nº 323/2012/CGENE/DILIC/IBAMA, através da qual a Energia Sustentável do Brasil S.A (ESBR) apresentou as informações e os esclarecimentos solicitados no Relatório de Vistoria nº 08/2012, vimos, pela presente, retificar informações formuladas acerca do item referente ao pagamento da Verba de Manutenção Temporária (VMT) aos beneficiários que optaram pela modalidade de Reassentamento Rural Coletivo (RRC), as quais seguem abaixo discriminadas e sublinhadas:

- *Restabeleça o pagamento da verba de manutenção, conforme proposta inicial, aos reassentados até que os mesmos tenham condições de produção.*

Resposta: Como é de conhecimento deste Instituto, o pagamento da Compensação Financeira Temporária (ou Verba de Manutenção Temporária - VMT), no valor de uma cesta básica, pelo período de 01 (um) ano, está previsto no Programa de Remanejamento das Populações Atingidas, mais especificamente no item 4.25.7.4, que estabelece:

*"b) 3) Assistência Técnica e Social*

*(...) Durante os 12 meses após o reassentamento será fornecida cesta básica mensal para cada família."*

A ESBR superou o compromisso estabelecido do Projeto Básico Ambiental (PBA), tanto em tempo, já que 94% dos beneficiários receberam o equivalente a 19 (dezenove) parcelas de VMT e 17% receberam parcelas adicionais no valor de 1/2 salário mínimo, como em valores, pois estes variaram de R\$ 6.320,00 a R\$ 11.456,00.

Considerando o valor de R\$ 283,69 para a cesta básica, conforme calculado pelo DIRESE para a cidade de São Paulo (mais elevado entre as capitais pesquisadas), verifica-se que os valores recebidos pelos beneficiários do RRC situam-se entre 22 a 40 cestas básicas.

Além disso, no PBA, estão previstos "apoios emergenciais caso seja constatada insuficiência nos resultados alcançados". O objetivo deste apoio é garantir uma renda mínima para as famílias remanejadas das áreas urbana e rural, não substituindo a renda proveniente de suas atividades. Portanto, as famílias que obtêm renda de outras fontes, não necessitam deste apoio emergencial.

Desta forma, estabeleceu-se o valor de meio salário mínimo, superior ao valor da cesta básica, para o "apoio emergencial", buscando diminuir a dependência das famílias de auxílios pagos pelo empreendedor.

De ordem: *in petita* Em: 03/08/12  
Para: Rafael Tuma

*Simone*  
Simone Araújo de Souza  
Secretária CGENE/ENLIC

À ANAÍSA TEUMA NOVA,  
PRIMA ANAÍSA.

em 03.08.12

*Simone*  
Simone Araújo de Souza  
Secretária CGENE/ENLIC

Por outro lado, deve-se considerar o objetivo para o qual se estabeleceu o benefício da VMT, qual seja o estabelecimento de um apoio monetário temporário e emergencial que permitisse a família remanejada mudar da localidade de origem e encontrar alternativas econômicas para sua sustentabilidade, até que fossem alcançadas condições de produção e organização na sua propriedade. Nesta perspectiva, é importante destacar os seguintes pontos:

- Complementarmente ao lote no RRC, as famílias que optaram por esta modalidade de remanejamento receberam uma residência na localidade de Nova Mutum Paraná, distando em média 4,0 km da área do RRC;
- A ESBR alocou equipe técnica qualificada para desenvolver serviços de Assistência Técnica e Social (ATES), pelo período de 03 (três) anos, para elaboração de projetos de renda, realizou preparo de solo nas propriedades rurais, em uma área de 1,0 ha por lote, disponibilizou manivas de mandioca para plantio, bem como crédito de R\$ 30.000,00 para implantação de projetos de renda individuais, do qual os beneficiários já estão fazendo uso.

Assim, neste momento, busca-se motivar e incentivar a autogestão das famílias do RRC, pois a maioria já recebeu o equivalente a 19 (dezenove) parcelas de VMT, a propriedade já foi disponibilizada há mais de 13 (treze) meses e as mesmas têm a sua disposição os serviços de assistência técnica há 12 (doze) meses para elaboração de projetos de renda com recurso complementar (R\$ 30.000,00).

Na reunião do Grupo de Trabalho (GT) Rural, realizada na sede do Observatório Ambiental Jirau, em Nova Mutum Paraná, no dia 12 de abril de 2012, conforme registrado em ata, a ESBR estabeleceu os critérios para pagamento do apoio emergencial, denominada na referida reunião de VMT.

Estabeleceu-se, então, a retirada do apoio emergencial para aqueles que ainda não tomaram posse de seus lotes rurais e dos que já obtêm composição de renda superior a um salário mínimo.

Sendo assim, segue em anexo a relação atualizada de famílias beneficiadas pela modalidade do RRC, discriminando a renda informada antes do remanejamento, a renda atual e o número de parcelas recebidas da VMT, assim como a data de mudança e o mês referente à última parcela paga.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

Antonio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade  
Energia Sustentável do Brasil SA

Doc: 8535
Proc:
Rubricado: 10

**EM BRANCO**

## REASSIT)

Fls.: 8546

Proc.:

Rubr.: 10

SECRETARIA  
DO TRIBUTÁRIO

PROCESSO	BENEFICIÁRIO	NR DO LOTE RURAL	TIPO	COMPOSIÇÃO DA RENDA
MD-034-A	Edilson Soares da Silva	RRC-38	NPR	beneficiário possui salário e renda com o aluguel de casa em Nova Mutum Paraná (R\$ 800,00).
RJ-RU-D-012	Françinete Azeijo de Souza	RRC-16	PR	beneficiário possui renda com o aluguel de casa em Nova Mutum Paraná e renda de restaurante.
RJ-RU-E-017	Geane Berene Paiva	RRC-01	PR	beneficiário possui salário e renda com o aluguel de casa em Nova Mutum Paraná.
RJ-RU-E-017-A	Francisco Tavares da Oliveira	RRC-03	NPR	beneficiário possui renda do aluguel de casa de Nova Mutum Paraná e do trabalho que exerce na propriedade da filha, não exigido pelo empreendimento. O proprietário não forneceu informações adicionais à ESRB quanto a composição de sua renda.
RJ-RU-D-033	Antonio do Nascimento	RRC-08	PR	beneficiário possui salário e renda com o aluguel de casa em Nova Mutum Paraná.
RJ-RU-D-054-A	Rafaelito de Souza	RRC-14	NPR	beneficiário encontra-se em Porto Velho e alugou sua casa de Nova Mutum Paraná. A ESRB não possui contato com o mesmo.
RJ-RU-D-056-A	Cleusa Selete Micoalim Tesser	RRC-20	NPR	beneficiário possui renda do Projeto Piloto de Piscicultura e Horticultura Integrado e vendeu a casa de Nova Mutum Paraná. O proprietário não forneceu informações detalhadas à ESRB quanto a composição sua renda.
RJ-RU-D-065	Fabio Eugenio	RRC-30	PR	beneficiário pratica a atividade de garimpo a céu aberto e casa para a mãe (Marta de Fátima, do processo IU D 066), pois esta última alugou sua casa.
RJ-RU-D-066	Maria de Fátima/José Carlos	RRC-31	PR	beneficiária possui renda do aluguel de casa em Nova Mutum Paraná e de aposentadoria do marido. O proprietário não forneceu informações detalhadas à ESRB quanto a composição de sua renda.
RJ-RU-D-069	Lucia Helena Ferreira da Silva	RRC-12	PR	beneficiária possui renda de aposentadoria.
RJ-RU-D-070	Raimundo José Ferraes de Souza	RRC-09	PR	beneficiário pratica a atividade de Garimpo e não participa do Projeto Piloto de Piscicultura e Horticultura Integrado.
RJ-RU-D-072	Edilene de Castro Almeida	RRC-15	PR	beneficiária possui renda do Projeto Piloto de Piscicultura e Horticultura Integrado, do bolsa família e bicos esporádicos. É válido ressaltar que a beneficiária não participa do Projeto Piloto de Piscicultura e Horticultura Integrado, bem como não forneceu informações detalhadas à ESRB quanto a composição sua renda.
RJ-RU-D-073	Rogério Reis	RRC-05	PR	beneficiário está em Guajará Mirim e alugou sua casa de Nova Mutum Paraná. O mesmo reside em imóvel rural. O proprietário não forneceu informações detalhadas à ESRB quanto a composição de renda.
RJ-RU-D-077	Irismene Moraes da Costa	RRC-17	PR	beneficiária está morando e trabalhando em Abunã e está com a casa de Nova Mutum Paraná vazia (não forneceu dados pelo telefone).
RJ-RU-D-080	Antonio Ferreira da Silva	RRC-04	PR	beneficiário possui renda do aluguel de casa em Nova Mutum Paraná.
RJ-RU-D-085	Alarindo Batista de Silva	RRC-10	PR	beneficiário possui renda do Projeto Piloto de Piscicultura e Horticultura Integrado e de bicos.
RJ-RU-D-089-A	Maria Pezoso de Souza Botelho	RRC-34	NPR	beneficiária possui renda do Projeto Piloto de Piscicultura e Horticultura Integrado e aposentadoria. A prestadora informou que está finalizando a construção da casa no lote rural e que, assim que concluir, alugar e sua residência de Nova Mutum Paraná. Vai mudar para o lote rural em breve e aumentará a renda com o aluguel de casa.
RJ-RU-D-095-A	Mauri de Souza Maranhão	RRC-25	NPR	beneficiário é empregado de Barrefeira com carteira assinada.
RJ-RU-D-095-B	Carlos Rocha Gonçalves	RRC-28	NPR	beneficiário recebe renda do Projeto Piloto de Piscicultura e Horticultura Integrado e salário ganhador.
RJ-RU-D-105	Rufino Norato de Souza	RRC-02	PR	beneficiário recebe aposentadoria e renda com aluguel de casa em Nova Mutum Paraná.
RJ-RU-D-110-A	José Prestes Ferreira	RRC-21	NPR	beneficiário possui salário mínimo do site da Linha F e vendeu a casa e o lote rural para irmã.
RJ-RU-D-154-A	José Antonio de Silva	RRC-35	NPR	beneficiário não forneceu informações detalhadas à ESRB quanto a composição de sua renda, no entanto, é conhecido que aluga a sua casa em Nova Mutum Paraná.
RJ-RU-D-159-A	Abel de Silva	RRC-23	NPR	beneficiário recebe o Bolsa família e também trabalha no Projeto Piloto de Piscicultura e Horticultura Integrado.
RJ-RU-D-170-A	Everardo Moreira Zoppi	RRC-26	NPR	beneficiário trabalha com bicos, não possui renda fixa (casa negociado com o ex-pesqueiro).
RJ-RU-E-020-A	José Evêdo de Castro Pedraza	RRC-22	NPR	beneficiário é funcionário da SEDAM e não forneceu informações detalhadas à ESRB quanto a composição de sua renda.
RJ-RU-E-028	Ivo Rodrigues Praxeira	RRC-18	PR	beneficiário recebe renda de sua aposentadoria, reside no lote rural e alugou a casa em Nova Mutum Paraná.
RJ-RU-E-051-A	Genemias Ligato	RRC-19	NPR	beneficiário está desaparecido e vendeu o lote para o Sérgio Tesser.
RJ-RU-E-040-A	Heber Hurtado Lairana	RRC-29	NPR	beneficiário recebe renda de sua aposentadoria. É válido frisar que este não participa no Projeto Piloto de Piscicultura e Horticultura Integrado, bem como não informou detalhes adicionais quanto à posição de sua renda.
RJ-RU-E-041-A	Elmael Soares dos Santos	RRC-24	NPR	beneficiário possui renda do aluguel de casa em Nova Mutum Paraná e de 02 (dois) salários mínimos.
RJ-RU-E-049-A	Mandol Silva de Souza	RRC-39	NPR	beneficiário não possui renda fixa atualmente (bicos) e não forneceu informações detalhadas à ESRB quanto a composição de sua renda.
RJ-RU-E-053	Raimundo Luiz de Silva	RRC-32	PR	beneficiário possui renda com o aluguel de casa em Nova Mutum Paraná (R\$ 1.400), de sua aposentadoria e com vendas de produtos (R\$ 300,00).
RJ-RU-E-058	Fabiano Vilelaques	RRC-13	PR	beneficiário possui renda com o aluguel de casa em Nova Mutum Paraná (R\$ 1.400) e aposentadoria.
RJ-RU-E-062	João Simões de Oliveira	RRC-13	PR	beneficiário possui renda com o aluguel de casa em Nova Mutum Paraná (R\$ 1.200) e trabalha como catalista (não informou renda).
RJ-RU-E-064	Noamã Pereira dos Santos Cardoso	RRC-39	PR	beneficiária possui renda com o aluguel de casa em Nova Mutum Paraná (R\$ 1.200) e aposentadoria.
RJ-RU-E-065-A	Sabotilla Benito dos Santos	RRC-27	NPR	beneficiário possui renda com o aluguel de casa em Nova Mutum Paraná.

## OBS:

Renda Anterior: conforme CSE

Renda Atual: A maioria provém da casa locada em NMP e de alguns recebem benefício do Governo Federal

Os valores com asterisco (\*) referem-se a uma renda estipulada pela ESRB, visto que não foram fornecidas

\*PR - Proprietário Residente

\*NPR - Não Proprietário Residente

\*NMP - Nova Mutum Paraná

**EM BRANCO**

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.034832/2012-97

Data: 30/07/12

Energia  
Sustentável  
do Brasil

S

Fis.:	8517
Proc.:	
Subr.:	13

Rio de Janeiro, 27 de julho de 2012

AJ/TS 1509-2012

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Ref.:** AHE Jirau – Navegabilidade  
Proposta de Redução de Supressão de Vegetação da Área do Futuro Reservatório

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Como é de conhecimento deste Instituto, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) propôs a redução da supressão de vegetação da área do futuro reservatório do AHE Jirau, considerando a qualidade da água, os usos múltiplos do reservatório, além dos benefícios da manutenção desta vegetação, incluindo (i) conservação da biodiversidade aquática e florística; (ii) controle de erosão e estabilização das encostas marginais; (iii) manutenção de atividades extrativistas na faixa de deplecionamento do reservatório; dentre outras.

2012-07-27 10:00:00  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

02001.034832/2012-97

Esta proposta levou em consideração a possibilidade de navegação no futuro reservatório, a qual deverá ocorrer ao longo dos canais atuais do rio Madeira, fora, portanto, das áreas onde está sendo indicada a manutenção da vegetação.

Tal proposta foi apresentada aos representantes do Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM), vinculado ao Ministério da Defesa, em reunião realizada no dia 23 de julho de 2012. Nesta ocasião, conforme registrado em ata (**Anexo 1**), concluiu-se que a vegetação remanescente não irá interferir na navegação do futuro reservatório do AHE Jirau, devendo a ESBR providenciar a sinalização adequada das áreas onde não haverá a retirada da vegetação.

*"A vegetação remanescente não deverá interferir na navegação. Porém será necessário realizar uma sinalização apropriada para garantir a segurança de pequenas embarcações."*

Colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

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

De ordem: *[assinatura]* Em: 30/07/12  
Para: *[assinatura]*

*[assinatura]*  
Simone Araújo de Souza  
Secretária de Meio Ambiente

A ADMINISTRAÇÃO TELMA MOURA,  
DATA CANCELADA DA EMENDA E  
INTEGRAR AO PROCESSO.  
em 28.08.12

*[assinatura]*  
Secretaria de Meio Ambiente  
COMISSÃO DE LICENCIAMENTO

link em 28.08.2012

Telma Moura de Jesus  
Engenheira Ambiental  
COMISSÃO DE LICENCIAMENTO  
Matr. 1371352



8518

10

## ATA DE REUNIÃO

---

**Título:** Navegação no reservatório do AHE Jirau

**Objetivo:** Análise da necessidade de estudos de navegabilidade

**Local:** SIPAM

**Data:** 23/07/2012

**Participantes:**

ESBR - Jairo Guerrero

SIPAM - Ana Cristina Strava e Astrea Jordão

---

Foi acertado realizar uma melhor análise sobre a necessidade de realizar um estudo para uma hidrovia pois pesca, esporte e outros usos podem não demandar um projeto detalhado e sim um estudo de segurança de navegação dentro do lago.

Inicialmente é necessário definir as necessidades de transporte para estabelecer tecnicamente os canais de navegação.

A vegetação remanescente não deverá interferir na navegação. Porém, será necessário realizar uma sinalização apropriada para garantir a segurança para pequenas embarcações.

Será realizada outra reunião envolvendo a Marinha para desenvolver o projeto e necessidade do estudo de navegação no reservatório do AHE Jirau.

*[Handwritten signatures and initials]*

**EM BRANCO**

Data: 03/08/12

Energia  
Sustentável  
do Brasil

Rio de Janeiro, 03 de agosto de 2012

AJ/TS 1533-2012

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Fls.: 8519
Proc.:
Subs.: 29

Ref.: AHE Jirau - Atendimento à Condicionante 2.53 da LI nº 621/2009 (Item III-c do Ofício nº 577/2009 - DILIC/IBAMA)

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atendimento ao item III-c do Ofício nº 577/2009 - DILIC/IBAMA, que dispõe:

**III. Em relação ao Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico:**

*c. Caso o programa seja compartilhado, os empreendedores do projeto da UHE Jirau deverão explicitar e documentar no processo de licenciamento ambiental suas responsabilidades acordadas junto aos empreendedores do projeto da UHE Santo Antônio em um prazo de 30 dias; caso não exista um acordo oficial entre as partes o programa deverá ser reformado e entregue ao IBAMA com escopo e área de abrangência integral em um prazo de 60 dias.*

No dia 03 de julho de 2009, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) protocolou neste Instituto a correspondência AJ/TS 724-2009, apresentando a proposta encaminhada à Santo Antônio Energia S.A. (SAE) na ocasião para a execução compartilhada do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico dos AHE Santo Antônio e Jirau.

Desta forma, a ESBR vem, por meio desta, encaminhar a correspondência SAE 2989/2012 e a ata da reunião realizada no dia 27/07/2012, nas quais evidenciam e formalizam as responsabilidades de cada empreendedor na execução do Programa, conforme proposta apresentada. O monitoramento executado pela ESBR e pela SAE abrange uma área muito superior à área de influência dos AHE Jirau e Santo Antônio e a combinação das redes dos Programas garante o monitoramento integrado, conforme determinado por este IBAMA e evidenciado nos relatórios apresentados.

Colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

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

Av. Alameda São João, 150 - Rio de Janeiro, RJ, 20091-000

TEL: 51 20122218001

De ordem: *[assinatura]* Em: *06/08/12*  
Para: *Rafael Nunes*

*[assinatura]*  
Simone Araújo de Souza  
Secretaria CGE/NE/DILIC

AO ANUENTE EDUARDO WAGNER,  
PAA AVANÇAD.

em 09.08.12

*[assinatura]*  
Data  
Data

São Paulo, 24 de julho de 2012.

Ao Senhor  
Antonio Lulz F. Abreu Jorge  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade  
Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR)

Ref.: SAE 2989/2012

Assunto: Implantação do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico

Prezado Sr. Antonio Jorge,

Em atenção à correspondência AJ/TS 723-2009, datada de 03 de julho de 2009, através da qual a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) apresentou a proposta de execução compartilhada do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico dos AHE Santo Antônio e Jirau, definindo as responsabilidades de cada empreendedor, a Santo Antônio Energia S.A. (SAE) vem, por meio da presente, esclarecer o que segue.

As estações fluviométricas operadas pelo Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico do AHE Santo Antônio estão localizadas na área do reservatório do AHE Santo Antônio ou a jusante deste, com as exceções da estação de Abunã, cujo monitoramento é necessário para verificar as aflúncias aos reservatórios dos empreendimentos, e da estação de Jusante Cachoeira Madeira II, por recomendação do Parecer Nº 78/2011, COHID/CGENE/DILIC/BAMA, de 15 de agosto de 2011.

TABELA 1 – ESTAÇÕES COM IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM TEMPO REAL

ESTAÇÃO	RIO	LOCALIZAÇÃO
Abunã	Madeira	Reservatório do AHE Jirau
Jusante Caldeirão do Inferno	Madeira	Reservatório do Santo Antônio
Jaciparaná Vila	Jaciparaná	Reservatório do Santo Antônio
Montante Jaciparaná	Jaciparaná	Reservatório do Santo Antônio
UHE Santo Antônio Montante	Madeira	Reservatório do Santo Antônio
UHE Santo Antônio Jusante R7	Madeira	Jusante Reservatório do AHE Santo Antônio
Porto Velho	Madeira	Jusante Reservatório do AHE Santo Antônio
São Carlos	Madeira	Jusante Reservatório do AHE Santo Antônio
Papagaio	Madeira	Jusante Reservatório do AHE Santo Antônio
Humaitá	Madeira	Jusante Reservatório do AHE Santo Antônio

**EM BRANCO**

TABELA 2 – MONITORAMENTO HIDROSSEDIMENTOLÓGICO – REDE FLUVIOMÉTRICA BÁSICA E COMPLEMENTAR

ESTAÇÃO	RIO	LOCALIZAÇÃO
Jusante Cachoeira Madeira II (*)	Madeira	Jusante Confluência Rios Mamoré e Beni
Abuná	Madeira	Reservatório do AHE Jirau
Jusante Caldeirão do Inferno	Madeira	Reservatório da UHE Santo Antônio
Jaciparaná Vila	Jaciparaná	Reservatório da UHE Santo Antônio
Montante Jaciparaná	Jaciparaná	Afluência ao Reservatório da UHE Santo Antônio
Porto Velho	Madeira	Jusante UHE Santo Antônio
Cujubim	Madeira	Jusante UHE Santo Antônio
São Carlos	Madeira	Jusante UHE Santo Antônio
Papagaio	Madeira	Jusante UHE Santo Antônio
Humaitá	Madeira	Jusante UHE Santo Antônio
Foz do Rio Jaciparaná	Madeira	Reservatório da UHE Santo Antônio
Cachoeira do Morinho Jusante	Madeira	Reservatório da UHE Santo Antônio
Cachoeira Teotônio Montante	Madeira	Reservatório da UHE Santo Antônio

**Observação:** (\*) A estação Jusante Cachoeira Madeira II foi instalada por recomendação do Parecer Nº. 78/2011, COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 15 de agosto de 2011, no entanto será desativada devido à superposição de monitoramento com a ESR.

As campanhas de medições de descarga líquida e sólida estão sendo realizadas em parte destas estações (Abuná-Vila, Jusante Caldeirão do Inferno, Montante Jaciparaná, Porto Velho - ANA, São Carlos (Seção Jus-10) e Humaitá).

As seções topobatimétricas e de granulometria do leito para suporte ao acompanhamento da evolução do leito, por sua vez, também estão localizadas na área do reservatório do AHE Santo Antônio (20 seções) e a jusante deste até Humaitá (20 seções).

Ainda no âmbito do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, a SAE elaborou a modelagem matemática hidrossedimentológica unidimensional para o trecho do rio Madeira desde logo a jusante da UHE Jirau até Humaitá e ainda o trecho do futuro reservatório de Jirau. A inclusão deste último trecho se deveu à necessidade de estabelecer as condições de afluência ao reservatório da UHE Santo Antônio. A modelagem bidimensional realizada pela SAE abrangeu o trecho do rio Madeira de 17 km que se estende por 8 km a montante e 9 km a jusante da UHE Santo Antônio.

O Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico da UHE Santo Antônio teve início em janeiro de 2008 e vem sendo executado com base nas determinações do Projeto Básico

**EM BRANCO**





Fls.:	8522
Proc.:	
Rubr.:	W

Ambiental, das Licenças Ambientais emitidas pelo IBAMA, pela Outorga de Uso de Recursos Hídricos emitida pela ANA e pela Resolução Conjunta nº 3, emitida pela ANA e ANEEL.

Assim, considerando que a ESBR vem desenvolvendo o seu monitoramento hidrossedimentológico de acordo com o que consta da proposta referida e que os dados levantados por ambos os empreendedores vem sendo compartilhados, entendemos que está caracterizada a implantação do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico dos AHE Santo Antônio e Jirau, de acordo com as determinações do IBAMA.

Permanecemos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Carlos Hugo Annes de Araújo  
Diretor de Sustentabilidade

**EM BRANCO**

## ATA DE REUNIÃO – ESBR e SAE

Data e Horário: 27/07/2012 - 10:00h às 12:00h

Objetivo: Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico

Local: ESBR – Rio de Janeiro

Participantes: Lista de presença em anexo

**Assuntos Tratados:****1. Rede de Monitoramento**

Iniciou-se a reunião com a apresentação das redes de monitoramento dos Programas de Monitoramento Hidrossedimentológico dos AHE Santo Antônio e Jirau, com o objetivo de otimizar esta rede e integrar as informações.

Basicamente, a SAE está realizando o monitoramento na área do reservatório do AHE Santo Antônio e a jusante deste e a ESBR está executando o monitoramento na área do reservatório do AHE Jirau e a montante deste, cobrindo desde Príncipe da Beira até Humaitá, área superior à área de influência dos empreendimentos. A combinação destas redes (tabela em anexo) garante o monitoramento integrado conforme determinado pelo IBAMA.

Identificou-se a sobreposição das seguintes estações:

- Abunã: o monitoramento será mantido por ambos os empreendimentos, tendo em vista que o mesmo é necessário para verificar as afluições aos reservatórios.
- Jusante Rio Beni (ESBR)/Jusante Cachoeira Madeira (SAE): a estação da SAE será desativada, ficando a ESBR responsável pelo monitoramento nesta estação.

Além disso, a ESBR possui uma estação a jusante do barramento do AHE Jirau (R4-Porto) que será mantida.

Foram discutidas as metodologias das análises das medições de descargas líquida e sólida adotadas por cada empreendedor.

O banco de dados de ambos os empreendimentos serão armazenados no formato Hidroweb, conforme solicitado na Resolução Conjunta ANA/ANEEL nº 03/2010.

**2. Impactos a Jusante do AHE Santo Antônio**

A SAE informou que os efeitos sinérgicos de longo prazo dos reservatórios do AHE Santo Antônio e Jirau foram analisados através de modelagem unidimensional, apresentada pela SAE, que abrangeu todo o trecho desde a confluência do rio Beni com o rio Mamoré (formação do rio Madeira) até Humaitá.

Os efeitos observados imediatamente a jusante do barramento do AHE Santo Antônio não têm relação com a dinâmica sedimentológica do rio Madeira.

José Soares

L

AD

AB

7/12

AB

AB

**EM BRANCO**

**LISTA DE PRESENÇA**

**ASSUNTO:** Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico dos AHE Santo Antônio e Jirau

**DATA:** 27/07/2012

**HORÁRIO:** 10:00 horas

**LOCAL:** ESBR - Rio de Janeiro

	NOME	EMPRESA	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
1	Fran Soares	ESBR	21 22473808	fran.soares@esbr.com.br	Fran Soares
2	Daniel Gonçalves	ESBR	21 22473808	daniel.goncalves@esbr.com.br	Daniel Gonçalves
3	Douglas T. Sampaio	ESBR	21 22473808	douglas.sampaio@esbr.com.br	Douglas T. Sampaio
4	Humberto de Almeida	ESBR	21 22473808	humberto.almeida@esbr.com.br	Humberto de Almeida
5	Fabio Gu. Lima de Almeida	INTERNET	11-32579955	fabio.gu@esbr.com.br	Fabio Gu. Lima de Almeida
6	Luiz Carlos de Almeida	ESBR	21 22473808	luiz.carlos@esbr.com.br	Luiz Carlos de Almeida
7	Jose Renato Kling Correa	UME-CONSULTOR	21 26599330	correa@ume.com.br	Jose Renato Kling Correa
8	Eucimio Adriano - Ferreira	SAE	21 22473808	eucimio.ferreira@esbr.com.br	Eucimio Adriano - Ferreira
9	Evangelina M. Moraes	ESBR	21 22473808	evangelina.moraes@esbr.com.br	Evangelina M. Moraes
10	MARILAN F. STALLER	ESBR	21-22473808	marilana.staller@esbr.com.br	MARILAN F. STALLER
11	RENATO D. UTEGA	SAE	11-32623555	renato.utega@esbr.com.br	RENATO D. UTEGA
12					
13					

**EM BRANCO**

TABELA 1 – REDE DE ESTAÇÕES HIDROMÉTRICAS DOS AHE SANTO ANTÔNIO E JIRAU

ESTAÇÃO	RIO	LOCALIZAÇÃO	TIPO	RESPONSÁVEL	CONTROLE / LOCALIZAÇÃO
Jusante Cachoeira Madeira II <sup>(1)</sup>	Madeira	10°20'41"S / 65°21'23"W	F	SAE	Jusante Confluência dos rios Mamoré e Beni
Abunã <sup>(2)</sup>	Madeira	9°42'52"S / 65°21'27"W	FDSPT	SAE e ESBR	Afluência ao Reservatório da UHE Jirau
Jusante Caldeirão do Inferno	Madeira	9°12'11"S / 64°36'31"W	FDSPT	SAE	Afluência ao Reservatório da UHE Santo Antônio
Jaciparaná Vila	Jaciparaná	9°15'42"S / 64°24'06"W	FPT	SAE	Reservatório da UHE Santo Antônio
Montante Jaciparaná	Jaciparaná	9°30'03"S / 64°22'57"W	FDSPT	SAE	Afluência ao Reservatório da UHE Santo Antônio
Foz do Rio Jaciparaná	Madeira	9°10'48"S / 64°22'27"W	F	SAE	Reservatório da UHE Santo Antônio
Cachoeira do Morrinho Jusante	Madeira	9°00'07"S / 64°09'40"W	F	SAE	Reservatório da UHE Santo Antônio
Cachoeira Teotônio Montante	Madeira	8°51'44"S / 64°03'53"W	F	SAE	Reservatório da UHE Santo Antônio
UHE Santo Antônio Montante	Madeira	8°47'48"S / 63°57'30"W	FPT	SAE	Reservatório da UHE Santo Antônio
UHE Santo Antônio Jusante R7	Madeira	8°46'58"S / 63°55'49"W	FT	SAE	Canal de Fuga da UHE Santo Antônio
Porto Velho	Madeira	8°44'54"S / 63°55'02"W	FDSPT	SAE	Jusante da UHE Santo Antônio
Cujubim	Madeira	8°35'13"S / 63°44'19"W	F	SAE	Jusante da UHE Santo Antônio
São Carlos	Madeira	8°26'41"S / 63°30'31"W	FDSPT	SAE	Jusante da UHE Santo Antônio
Nazaré	Madeira	8°10'20"S / 63°20'05"W	F	SAE	Jusante da UHE Santo Antônio
Papagaio	Madeira	8°19'50"S / 63°05'29"W	FPT	SAE	Jusante da UHE Santo Antônio
Calama	Madeira	8°01'33"S / 62°52'57"W	F	SAE	Jusante da UHE Santo Antônio
Humaitá	Madeira	7°31'38"S / 63°00'46"W	FDSPT	SAE	Jusante da UHE Santo Antônio (fim do trecho em estudo)
Príncipe da Beira	Guaporé	12°25'34"S / 64°25'31"W	FDSPT	ESBR	Montante do Reservatório da UHE Jirau
Guajará Mirim	Mamoré	10°47'36"S / 65°20'52"W	FDSPT	ESBR	Montante do Reservatório da UHE Jirau
Jusante Foz do Rio Beni	Madeira	10°20'55"S / 65°21'27"W	FDSPT	ESBR	Montante do Reservatório da UHE Jirau
Extrema	Abunã	9°50'29"S / 66°21'11"W	FPT	ESBR	Montante do Reservatório da UHE Jirau
Morada Nova Jusante	Abunã	9°47'08"S / 65°31'39"W	FDSPT	ESBR	Montante do Reservatório da UHE Jirau



**EM BRANCO**



ESTAÇÃO	RIO	LOCALIZAÇÃO	TIPO	RESPONSÁVEL	CONTROLE / LOCALIZAÇÃO
Pederneiras	Madeira	9°37'50"S / 65°26'07"W	F	ESBR	Reservatório da UHE Jirau
Tamborete	Madeira	9°31'38"S / 65°19'29"W	F	ESBR	Reservatório da UHE Jirau
Mutum	Madeira	9°35'26"S / 65°56'52"W	F	ESBR	Reservatório da UHE Jirau
Palmeiral	Madeira	9°30'52"S / 64°48'52"W	FDS	ESBR	Reservatório da UHE Jirau
Montante Jirau	Madeira	9°20'01"S / 64°43'51"W	F	ESBR	Reservatório da UHE Jirau
Jusante Jirau	Madeira	9°19'34"S / 64°43'29"W	F	ESBR	Reservatório da UHE Jirau
Bananaí	Madeira	9°20'30"S / 64°43'51"W	F	ESBR	Reservatório da UHE Jirau
Ilha do Padre	Madeira	9°16'08"S / 64°39'26"W	F	ESBR	Reservatório da UHE Jirau
Porto R4	Madeira	9°14'56"S / 64°37'36"W	FDS	ESBR	Jusante da UHE Jirau (Reservatório da UHE Santo Antônio)

(1) A estação Jusante Cachoeira Madeira II foi instalada por recomendação do Parecer nº 78/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 15 de agosto de 2011, no entanto será desativada devido à superposição de monitoramento com a ESBR.

(2) Cada empreendedor possui uma estação.

8526

EM BRANCO

Data: 22/08/12

Energia  
Sustentável  
do Brasil

Rio de Janeiro, 20 de agosto de 2012

AJ/LC 1631-2012

Nº:	8527
Proc.º:	
Rubricado:	h

Dr. Roberto Ricardo Vizentim  
Presidente  
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio

Cc.: Sra. Ana Rafaela D'Amico  
Coordenadora Regional - ICMBio/CR1 - Porto Velho/RO  
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio

Dra. Gisela Damn Forattini ←  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Ref.: AHE Jirau - Autorização para soltura de animais silvestres no Parque Nacional (PARNA) Matinguari

Prezado Dr. Roberto Vizentim,

No dia 17 de julho de 2012, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) solicitou ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), por meio da correspondência AJ/TS 1377-2012, a emissão de autorização para as atividades de resgate da fauna silvestre durante o enchimento do reservatório do AHE Jirau, a serem realizadas no âmbito do Programa de Acompanhamento do Desmatamento e Resgate da Fauna Silvestre (Subprograma de Resgate da Fauna).

Para a soltura dos animais resgatados durante estas atividades, foram propostas 07 (sete) áreas de soltura, nas margens direita e esquerda do rio Madeira, as quais devem apresentar condições semelhantes ao local em que os animais forem encontrados, respeitando as exigências ecológicas de cada espécie, sendo, de preferência, próximas às áreas de captura. Dentre estas áreas indicadas para soltura, 02 (duas) estão situadas na margem esquerda do futuro reservatório do AHE Jirau, no interior do PARNA Matinguari, cujos limites foram alterados pelas Leis nº 12.249/2010 e nº 12.678/2012. O documento contendo as indicações das áreas de soltura pontual da fauna foi apresentado ao IBAMA no 2º Relatório Semestral do AHE Jirau (Anexo 2.26.1).

Desta forma, a ESBR vem, através desta, solicitar a autorização deste Instituto para realizar a soltura pontual dos animais resgatados durante o enchimento do reservatório do AHE Jirau na área do PARNA Matinguari (Anexos I e II). A 1ª etapa de enchimento (até a cota 84,0m) está prevista para o período de setembro a dezembro de 2012 e a 2ª etapa (entre as cotas 84,6m e 90,0m) para o período de novembro de 2013 a janeiro de 2014, conforme detalhamento apresentado em anexo.

Vale destacar que a grande extensão desta Unidade de Conservação (UC) em contiguidade com a área do futuro reservatório do AHE Jirau, associada à baixa densidade de populações humanas no entorno, favorecem a dispersão e a manutenção dos espécimes soltos nestas áreas. A soltura pontual de espécimes não trará qualquer impacto ao PARNA Matinguari, tendo em vista que os mesmos serão resgatados em áreas contíguas a esta UC.

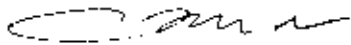
De ordem: *Simone* Em: 23/08/12  
Para: *Rafael*

*Simone*  
Simone Araújo de Souza  
Secretária ( ) NE/DILIC

A *ARQUIVO DA VILA UNO,*

*PARA CIÊNCIA.*

em 23.08.12



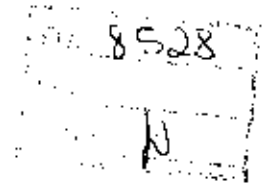
*Simone*  
Simone Araújo de Souza

**Energia  
Sustentável  
do Brasil**

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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



**EM BRANCO**



Rio de Janeiro, 22 de agosto de 2012

AJ/TS 1651-2012

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Fig.: 8529
Proc:
Rubr.: 10

**Ref.:** AHE Jirau - Resposta ao Ofício nº 450/2012/DILIC/IBAMA (Complementação)  
ART do Responsável pela Modelagem Hidrodinâmica e de Qualidade da Água

Prezada Dra. Gisela Forattini,

No dia 02 de julho de 2012, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) protocolou neste Instituto a correspondência AJ/TS 1292-2012, em resposta ao Ofício nº 450/2012/DILIC/IBAMA, apresentando as informações e os esclarecimentos solicitados sobre a proposta de redução da supressão de vegetação do futuro reservatório do AHE Jirau.

No Anexo 05 desta correspondência foi apresentada a Certidão de Registro do prof. Paulo Cesar Colonna Rosman, responsável pelo desenvolvimento do prognóstico de qualidade da água do futuro reservatório do AHE Jirau e do trecho a jusante do empreendimento, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro (CREA-RJ).

Em complementação a este documento, a ESBR vem, pela presente, encaminhando a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) deste profissional, específica para os serviços de modelagem de hidrodinâmica ambiental, qualidade da água e processos sedimentológicos desenvolvidos para o AHE Jirau.

Colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

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

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.040989/2012-51

Data 22/08/12

De ordem: *de ordem* Em: 27/08/12  
Para: *Rafael TAVAN*

*Simone Araújo de Souza*  
Simone Araújo de Souza  
COEN/DILIC

A ANUNTA TECNICA MILITARE,

PRM. PALMAS.

Em. 27.08.12

*Simone Araújo de Souza*

Caracel Ismael - 2º andar  
Rua 13, nº 100 - Centro - Palmas  
TO - 77001-900  
Fone: (62) 3212-1100  
Fax: (62) 3212-1101  
E-mail: [coen@palmas.def.br](mailto:coen@palmas.def.br)

Avaliação conforme PT. de análise  
da substituição de supressão.

Em. 26/09/12

*Souza*





CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro  
 Rua Buenos Aires, 40 Centro-Rio de Janeiro RJ CEP: 20079-020 - Tel: (21) 2179-2000 - Fax: (21) 2179-2280 - TEL/CREA: (21) 2179-2807 - http://www.crea-rj.org.br

Fis.: 8530  
 Proc.:  
 Rubr.: 4

**ART** ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

**Nº IN00865026**

2ª via - CONTRATANTE.

Natureza: OBRA E SERVIÇO	Fato Gerador: NAO INFORMADO Inº:	Typo: NORMAL Nº da ART principal:
-----------------------------	--	---

CONTRATADO	Nº do registro do profissional: 1981118558	Nome do profissional: PAULO CESAR COLONNA ROSMAN	
	Há Prof. Co-Responsável? Não	Há Profissional de Empresa Vinculado? Não	Código Entidade de Classe
	Nº do registro da empresa: 1995220827	Nome da Empresa: FUNDAÇÃO COPPETEC	

CONTRATANTE	Nome do Contratante: (S.E.S.P.) ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL S.A.		CIC/CNPJ 09029066000147
	Endereço: AVENIDA ALMIRANTE BARROSO		Nº 52 Complemento S 2802
	Bairro: CENTRO	Município: RIO DE JANEIRO	UF: RJ CEP: 20031000

Nº do Contrato: ESBR 06/09	Ramo: 1101	Ativ. Técnicas Rel.: 12 24	Especif. da Atv.: 73	Complemento da Atv.: 175
Quantificação 0,00 - ALQ	Nº Pavº -	Data início 24/07/2009	Prazo do Contrato 31 mes(es)	Nº H.J.J.T. 0,00
Valor cont./Honorários R\$ 1.084.760,00		Salário		

Descrição/Informações Complementares:  
 Modelagem de Hidrodinâmica Ambiental, Qualidade de Água e Processos Sedimentológicos em Rios Co-  
 nexos ao Aproveitamento Hidrelétrico de Jirau - RO.

CONTRATO

Endereço: - CENTRO DE TECNOLOGIA		Nº S/Nº	Complemento BL H - 203
Bairro: CIDADE UNIVERSITÁRIA / FUNDAC	Município: RIO DE JANEIRO	UF: RJ	CEP: 21848900

( ) Declaro o cumprimento das normas ABNT referentes a Acessibilidade em atendimento ao parágrafo 1º do artigo nº 11 do Decreto nº 3.298/2004.

Ass: 11/8/12	Profissional Concedido: <i>[Assinatura]</i>	Comprovante: <i>[Assinatura]</i>
--------------	---	----------------------------------

REMETER ESTA VIA AO CREA-RJ OS DADOS DECLARADOS NESTE FORMULÁRIO SÃO DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO PROFISSIONAL, AUTOR DA ART. A autenticidade desta ART deverá ser confirmada no site do CREA-RJ no endereço www.crea-rj.org.br

**EM BRANCO**

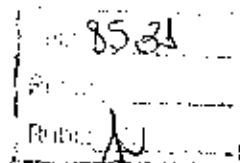
Data: 22/08/12



Rio de Janeiro, 20 de agosto de 2012

AJ/TS 1630-2012

Dra. Gisela Danm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA



**Ref.:** AHE Jirau – Atendimento ao item “c” da condicionante 2.25 da LI nº 621/2009  
Rastreamento de Quelônios por Telemetria na Área de Influência do AHE Jirau

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atendimento ao item “c” da condicionante 2.25 da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009, que dispõe:

*2.25. No âmbito do Programa de Conservação da Fauna Silvestre:*

*c. O Consórcio deve apresentar algum método de rastreamento de quelônios e jacarés de grandes rios;*

No dia 18 de dezembro de 2009, este Instituto enviou à Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) o Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, solicitando, dentre outras questões, a apresentação da metodologia para rastreamento desses grupos.

Conforme informado através da correspondência AJ/LD 051-2010, protocolada no dia 21 de janeiro de 2010, em resposta ao referido ofício, os dados do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) dos AHE Santo Antônio e Jirau sobre estes grupos registraram populações reduzidas, que podem ser explicadas por habitats pouco favoráveis (cachoeiras e corredeiras) ou por perturbações antrópicas (garimpo e caça de subsistência). Sendo assim, foi solicitado que o prazo para a definição da metodologia a ser empregada fosse estendido até a conclusão das primeiras campanhas de monitoramento do Programa de Conservação da Fauna Silvestre (PCFS) do AHE Jirau.

Conforme registrado na ata da reunião realizada entre representantes da ESBR e do IBAMA no dia 20 de setembro de 2010, foi acordada a realização do rastreamento de quelônios com equipamentos via satélite em 10 indivíduos de *P. unifilis* (tracajá), entre machos e fêmeas adultos. O Plano de Trabalho para o Rastreamento de Quelônios por Telemetria na Área de Influência do AHE Jirau, o qual apresentou o detalhamento da metodologia a ser utilizada, foi protocolado no IBAMA no dia 03 de dezembro de 2010, por meio da correspondência AJ/TS 1685-2010.

Conforme cronograma deste Plano de Trabalho, a campanha para a captura e a implantação dos transmissores nos indivíduos foi realizada no período de agosto a novembro de 2011 e o monitoramento teve duração de 95 a 342 dias, de acordo com o espécime monitorado. Os resultados obtidos até o mês de novembro de 2011 foram apresentados no 7º e no 8º Relatório Técnico do PCFS, encaminhados ao IBAMA no 5º Relatório Semestral do AHE Jirau (Anexos 4.15.1 e 4.15.2).

Desta forma, a ESBR vem, por meio desta, encaminhar o Relatório Técnico Final deste monitoramento, o qual demonstrou que, independente da época de cheia ou seca, os indivíduos de *P. unifilis* apresentaram alguma preferência pela região da Cachoeira do Paredão e não se deslocaram por grandes distâncias, permanecendo na mesma região de captura.

h

De ordem: *Simone* Em: 23/08/12  
Para: *Rafael Numa*  
*Simone*  
Secretária CGE

Pro *André Luiz*  
PAGA *André*

em 23.08.12

*[Signature]*  
[Illegible text]



O monitoramento foi concluído, conforme cronograma apresentado no Plano de Trabalho, estando este item da condicionante atendido pela ESBR.

Colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

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

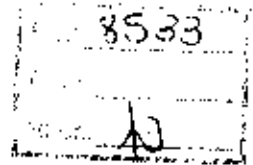
Fis.: 8532
Proc.:
Rubr.: 10

De: [illegible]  
Para: [illegible]  
Assunto: [illegible]

**EM BRANCO**



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE  
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
Diretoria de Licenciamento Ambiental



MEMO nº. 312/2012 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Em 22 de agosto de 2012.

**AO: Setor de Arquivo da DILIC**

**ASSUNTO: Encaminhamento de documentos.**

1. Encaminho os documentos abaixo relacionados para arquivamento na pasta da UHE Jirau, Processo 02001.002715/2008-88. São eles:

- a) Programa de Apoio às Comunidades Indígenas: Relatório Técnico Referente ao subprograma de monitoramento de recursos hídricos e qualidade da água em Terras Indígenas;
- b) Plano de Mitigação - Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira;
- c) 3º Relatório de Monitoramento da Área de Influência Direta;
- d) 2º Relatório de Monitoramento da Área de Influência Direta;
- e) Relatório Final do diagnóstico realizado em acordo com o Termo de Referência para a elaboração do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas do AHE Jirau;
- f) Ofício nº 335/12-PJ-MA;
- g) Relatório de Implantação de Nova Mutum Paraná;

**RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA**  
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas

RECEBIDO  
em 22/08/12

**EM BRANCO**





**Ministério da Cultura**  
**Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**  
**Departamento de Patrimônio Material e Fiscalização**

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.042604/2012-91

Data: 23/08/12

**Ofício nº. 067/2012 - GAB/DEPAM**

Brasília, 22 de agosto de 2012.

À Sua Senhoria a Senhora,  
**Gisela Damm Forattini**  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama  
70818-900 Brasília - DF  
Tel: (61) 3316-1282 e 3316-1745



**Assunto: Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural – AHE Jirau**

Senhora Diretora,

1. Encaminho o Parecer Técnico nº 0821/2012/CNA/DEPAM/IPHAN referente à análise do relatório final de pedido de LO do Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural – AHE Jirau para as devidas providências.

Atenciosamente,

**Andrey Rosenthal Schlee**  
Diretor do Departamento do Patrimônio Material e Fiscalização  
DEPAM/IPHAN

De ordem: *in* *Revol* Em: 27/08/12

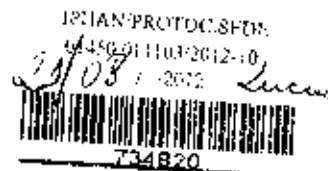
Para: *Rafael Tuma*

*Simone*  
Secretária CCJ/STJ

A: ANUNTA TEMA NOVA,  
PARA CIENTIA E INCORPORAR  
AO PROCESSO.

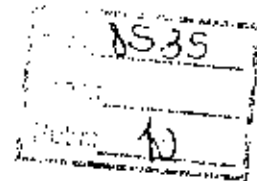
em 27.08.12

*Simone*



Ao **Sr. Andrey Rosenthal Schlee**  
Diretor do Departamento do Patrimônio Material e Fiscalização-DEPAM

**Processo nº.** 01410.000001/2009-31  
**Assunto:** Encaminhamento da Análise do Relatório Final  
**Projeto:** Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural – AHE Jirau



Senhor Diretor,

1. Encaminho Parecer Técnico nº 0821/2012/CNA/DEPAM/IPHAN, de 21 de agosto de 2012, que versa sobre a análise do relatório final de pedido de LO do Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural – AHE Jirau.

Atenciosamente,

**Rosana Najjar**  
Diretora

Centro Nacional de Arqueologia  
CNA/DEPAM/IPHAN  
Mat. 223128

DE ACORDO.

À DILIC-IBAMA,  
PARA PROVIDÊN-  
CIAS.

  
21.08.12  
**Andrey Rosenthal Schlee**  
Diretor do DEPAM/IPHAN

21 08 12  
17 51  
Kushina.

**EM BRANCO**





Serviço Público Federal  
Ministério da Cultura  
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional  
Centro Nacional de Arqueologia

Fls.:	8536
Proc.:	
Rubr.:	10

Parecer Técnico nº. 0821/2012 - CNA/DEPAM/IPHAN

Brasília, 21 de agosto de 2012.

Processo nº. 01410.000001/2009-31

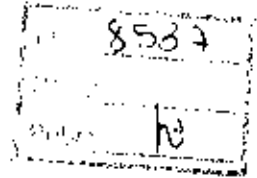
Assunto: Análise de Relatório Final

Projeto: Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural – AHE Jirau

Tendo recebido o documento intitulado “**Relatório Final de pedido de LO – Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural**” (Protocolo IPHAN nº 01450.005493/2012-81), o Centro Nacional de Arqueologia do Departamento de Patrimônio Material e Fiscalização do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (CNA/DEPAM/IPHAN), vêm, inicialmente, manifestar-se no que segue:

1. O **Relatório Final de pedido de LO** foi encaminhado pela arqueóloga Erika M. Robrahn-González, responsável pelo **Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural – AHE Jirau**.
2. Segundo o Ofício DOCUMENTO/GER/124/2012 o relatório “**traz uma síntese de todos os trabalhos e pesquisas de campo realizadas na área do empreendimento, umas vez que foram integralmente concluídas**”. Portanto, entendendo ter cumprido com todas as exigências para o licenciamento cultural, a empresa Energia Sustentável do Brasil, solicitou parecer do IPHAN para a emissão da Licença de Operação (LO).
3. O **Relatório Final de pedido de LO** está composto de volume único com 310 páginas, contendo: (1) Introdução, (2) Atendimento aos objetivos do Programa, (3) Atendimento às metas do Programa, (4) Resultados consolidados, (5) Indicadores, (6) Atendimento ao cronograma do Programa, (7) Atividades futuras, (8) Conclusão e (9) Anexos.
4. O **Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural – AHE Jirau** atuou na área diretamente afetada (ADA) pela UHE e nas áreas de influência direta (médio vale do rio Madeira), de influência indireta (município de Porto Velho) e de influência regional (Estado de Rondônia); analisando, na escala correspondente, o patrimônio arqueológico, o patrimônio material, o patrimônio imaterial e o patrimônio paisagístico.

**EM BRANCO**



5. Os resultados dos trabalhos realizados foram sintetizados em tabelas:
- Tabela 1 – Listagem de poços-testes abertos nas prospecções da ADA. Total: 38.445 poços-testes.
  - Tabela 2 – Listagem dos sítios arqueológicos e áreas de ocorrência. 45 sítios e 13 áreas.
  - Tabela 3 – Detalhamentos de pesquisa (metodologia) nas áreas de ocorrência arqueológica.
  - Tabela 4 – **Sítios arqueológicos** presentes na ADA da UHE Jirau. 45 sítios.
  - Tabela 5 – Detalhamentos de pesquisa nos sítios arqueológicos identificados na área do reservatório.
  - Tabela 6 – Acervo arqueológico atual do Programa UHE Jirau: 89.953 peças.
  - Tabela 7 – **Patrimônio edificado** pesquisado na área de da UHE Jirau. 75 edificações.
  - Tabela 8 – **Patrimônio material** da UHE Jirau. 108 bens.
  - Tabela 9 – **Patrimônio imaterial** da UHE Jirau. 91 detentores de conhecimentos.
  - Tabela 10 – **Modos de vida/comunidade** – UHE Jirau. 107 entrevistados.
  - Tabela 11 – **Bens patrimoniais ao longo do trajeto da RFMM/UHE Jirau**. 98 bens.
6. O **Relatório Final de pedido de LO** está complementado com seis anexos:
- Anexo 1 – Portaria IPHAN de pesquisa
  - Anexo 2 – Pareceres IPHAN dos relatórios de andamento
  - Anexo 3 – Patrimônio imaterial/modos de vida/dados da comunidade/fichas participantes.
  - Anexo 4 – Patrimônio histórico edificado EFMM (8 fichas)
  - Anexo 5 – Croqui de implantação Vila Jirau (um mapa)
  - Anexo 6 – Quadros de situação do Programa, *Adaptive Management*.

No que diz respeito à emissão da Licença de Operação (LO) é fundamental lembrar que ela encontra-se condicionada ao “pleno atendimento” das “exigências ao projeto” e das “medidas mitigatórias e compensatórias”, conforme definido no Ofício nº 067/09 – GEPAN/DEPAM/IPHAN, de 20 de abril de 2009. Ou seja, ao cumprimento de quinze condicionantes.

Em reunião ocorrida em 31 de julho de 2012, na sede do IPHAN, com a presença do Diretor da Energia Sustentável do Brasil, Antônio Luiz F. Abreu Jorge, e do Diretor do DEPAM, Andrey Rosenthal Schlee, foi analisado o quadro abaixo e que indica o nível de atendimento dos condicionantes.

**EM BRANCO**



Pto.: 8538  
 Proje.:  
 Rubr.: 10

Na oportunidade o representante da Energia Sustentável argumentou que considera atendidos os itens 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12. Restando apenas a publicação dos livros (itens 13 e 14) e o belvedere de Mutum-Paraná (item 15).

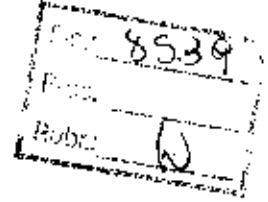
**Quadro de acompanhamento das “exigências ao projeto e medidas mitigatórias e compensatórias” do empreendimento AHE Jirau/RO:**

Medida compensatória segundo o Ofício 067/2009-IPHAN	Realizado pela Energia Sustentável e aprovado pelo IPHAN	Realizado pela Energia Sustentável e com problemas já indicados pelo IPHAN	Entregue com o Relatório Final de pedido da LO. Em análise pelo IPHAN	A realizar pela Energia Sustentável com concordância do IPHAN
1. Equipe técnica				
2. Resgate arqueológico				
3. Patrimônio imaterial				
4. Salvamento arqueológico				
5. Estudo de viabilidade				
6. Museu a céu aberto				
7. Estação ferroviária de Guajará Mirim				
8. Patrimônio cultural regional				
9. Mapeamento do conjunto edificado				
10. Centro de Memória/Mutum				
11. Galpão da EFMM/Abunã				
12. Inventário da arquitetura vernácula				
13. Livro				
14. Livretos				
15. Belvedere / Mutum-Paraná				

Após a análise do Relatório Final de pedido da LO é possível afirmar que, provavelmente, em função da opção de só encaminhar ao IPHAN “**uma síntese de todos os trabalhos e pesquisas de campo realizadas na área do empreendimento**”, percebe-se a falta de

*[Handwritten signature]*

**EM BRANCO**



um conjunto significativo de informações ou documentos que impedem uma manifestação conclusiva sobre os trabalhos realizados.

Sendo assim, e mais uma vez, baseado no Ofício nº 067/09 – GEPAN/DEPAM/IPHAN, de 20 de abril de 2009, o IPHAN vem solicitar à Energia Sustentável do Brasil os documentos abaixo relacionados.

**Em relação ao Condicionante 2** (resgate arqueológico). Apresentação de volume único (específico para o item) contendo:

- Delimitação dos sítios identificados;
- Detalhamento dos sítios resgatados;
- Fichas de registro de sítio arqueológico conforme Portaria 241 de 19 de Novembro de 1988;
- Informações solicitadas no Memorando nº 137/12 IPHAN/RO, de 16/08/2012.

**Em relação ao Condicionante 3** (patrimônio imaterial). Apresentação de volume único (específico para o item) contendo:

- Detalhamento das tabelas apresentadas no Relatório Final de Pedido de LO;
- Fichas de levantamento, com a caracterização do patrimônio imaterial, os fazeres e saberes da região;
- Detalhamento do material referente às embarcações tradicionais;
- Informações solicitadas no Memorando nº 136/12 IPHAN/RO, de 16/08/2012.

**Em relação ao Condicionante 4** (Salvamento arqueológico). Apresentação de volume único (específico para o item) contendo:

- Inventário completo (iconografia, posicionamento e descrição) do acervo dos bens identificados da EFMM na área diretamente afetada pelo empreendimento.
- Informações solicitadas no Memorando nº 136/12 IPHAN/RO, de 16/08/2012.

**Em relação ao Condicionante 5** (Estudo de viabilidade). Apresentação de:

- Estudos de viabilidade realizados pela Associação Brasileira de Preservação Ferroviária – ABPF para o trecho Guajará Mirim – Distrito de Bananeiras. Portanto, devem ser protocolados os dois estudos elaborados até o momento (conforme citado em reunião de 31 de Julho de 2012) para apreciação do IPHAN;
- Informações solicitadas no Memorando nº 136/12 IPHAN/RO, de 16/08/2012.

**Em relação ao Condicionante 6** (Museu a céu aberto). Apresentação de volume único (específico para o item) contendo:

- Projeto museológico do “museu a céu aberto”, contemplando os trilhos existentes.
- Projeto paisagístico, sinalização e placas indicativas;
- Projeto de inserção e contextualização da *Caixa d’água* ao Museu a Céu Aberto;
- Plano de delimitação da totalidade da área do “museu a céu aberto”.

**Em relação ao Condicionante 7** (Estação Ferroviária de Guajará Mirim). Apresentação de:

- Documento comprobatório da restauração das locomotivas 20 e 17.

**EM BRANCO**

8540  
JH

**Em relação ao Condicionante 8 (Patrimônio cultural regional).** Apresentação de volume único (específico para o item) contendo:

- Conclusão dos estudos e pesquisas sobre a preservação do patrimônio cultural regional, considerando os interesses e integração com projetos existentes nas esferas municipal, estadual e federal;
- Conclusão dos estudos e pesquisas sobre a preservação do patrimônio cultural regional ligado à EFMM, considerando a área diretamente afetada pela UHE e as áreas de influência direta e indireta (município de Porto Velho).

**Em relação ao Condicionante 9 (Mapeamento do conjunto edificado).** Apresentação de:

- Mapa(s) em meio físico, em formato A0 e em escala de 1:1000.
- Informações solicitadas no Memorando nº 136/12 IPHAN/RO, de 16/08/2012.

**Em relação ao Condicionante 10 (Centro de memória/Mutum).** Apresentação de volume único (específico para o item) contendo:

- Projeto conceitual e executivo para o Centro de Memória e Cultura;
- Projeto arquitetônico aprovado;
- Projeto de interiores com o detalhamento de equipamentos e mobiliário a serem fornecidos pelo empreendedor;
- Comprovante da execução do curso de capacitação de técnicos locais.
- Plano de viabilidade para o pleno funcionamento do centro durante 10 anos.
- Informações solicitadas no Memorando nº 136/12 IPHAN/RO, de 16/08/2012.

**Em relação ao Condicionante 11 (Galpão da EFMM/Abunã).** Apresentação de volume único (específico para o item) contendo:

- Projeto arquitetônico aprovado (recuperação do galpão).
- Informações solicitadas no Memorando nº 136/12 IPHAN/RO, de 16/08/2012.

**Em relação ao Condicionante 12 (Inventário da arquitetura vernácula).** Apresentação de volume único (específico para o item) contendo:

- Fichas de inventário da arquitetura vernácula;
- Registros iconográficos;
- Levantamentos planimétricos.
- Informações solicitadas no Memorando nº 136/12 IPHAN/RO, de 16/08/2012.

**Em relação ao Condicionante 13 (Livro).** Apresentação de:

- Compromisso de conclusão com indicação de data para a publicação.

**Em relação ao Condicionante 14 (Livretos).** Apresentação de:

- Compromisso de conclusão com indicação de data para a publicação.

**Em relação ao Condicionante 15 (Belvedere).** Apresentação de volume único (específico para o item) contendo:

- Projeto aprovado pelo IPHAN

JH

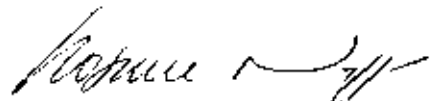
**EM BRANCO**

- Parecer conclusivo do DENIT a respeito da implantação de acesso ao Belvedere.

Para finalizar, é importante esclarecer que:

- O IPHAN só aceita como "projetos aprovados" aqueles encaminhados e analisados nos termos da Portaria 420 de 2010;
- O IPHAN não trabalha, no caso, com a possibilidade de transferência de acervo de uma instituição museológica existente para outra a ser construída;
- O IPHAN considera "reserva técnica" o espaço especialmente acondicionado para a guarda de acervo(s). E que, no caso, a "reserva técnica" não faz parte das medidas condicionantes estabelecidas pelo ofício 067/2009, pois é uma obrigação estabelecida pela Portaria IPHAN 07/230;
- Os Memorandos 136/12 e 137/12 da Superintendência do IPHAN em Rondônia serão anexados ao presente Parecer;
- Cabe ao Empreendedor definir o prazo para a entrega formal da totalidade dos documentos acima solicitados;
- O IPHAN apresentará parecer conclusivo sobre a emissão da Licença de Operação (LO) 15 (quinze) dias após o recebimento da totalidade dos documentos acima solicitados.

É o parecer.



**Rosana Najjar**

Diretora

Centro Nacional de Arqueologia

CNA/DEPAM/IPHAN

Mat. 223128

**EM BRANCO**



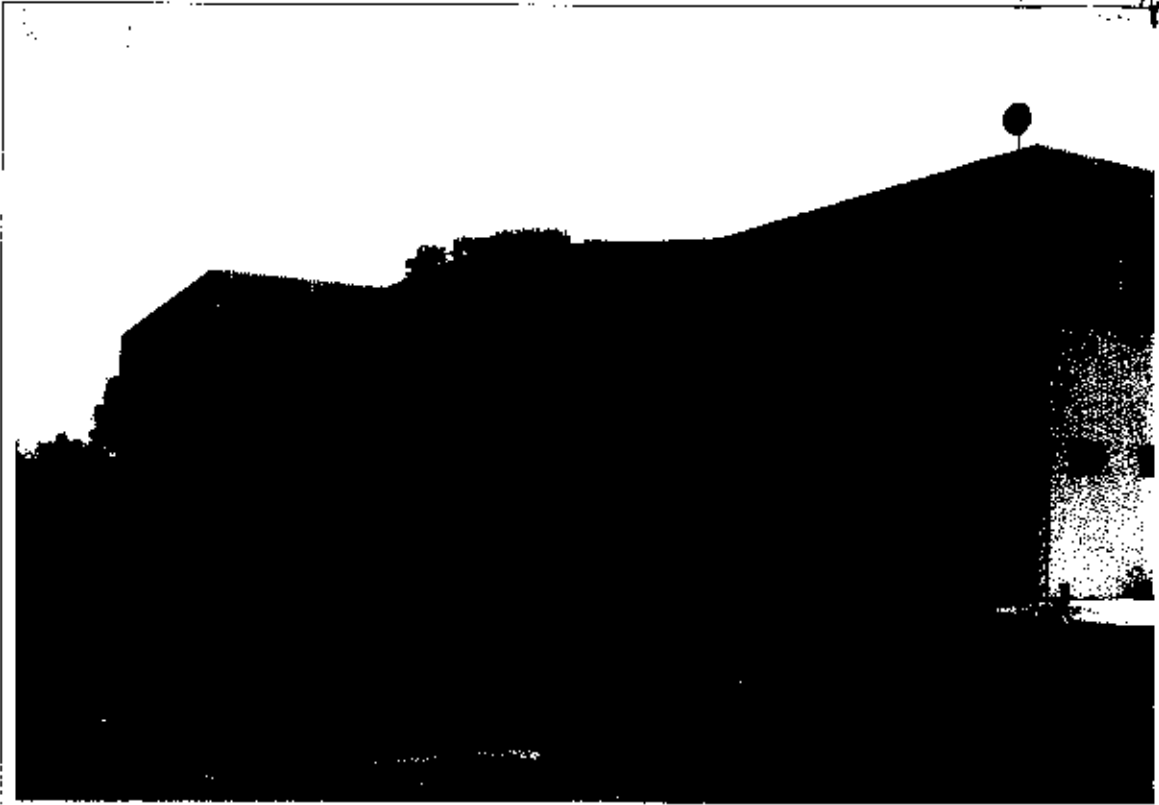


Figura 1. Fachada principal do Centro de Memória/Nova Mutum. Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.



Figura 2. Fachada lateral do Centro de Memória/Nova Mutum. Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

**EM BRANCO**

Fls: 8543  
Proc:  
Rubr: 10

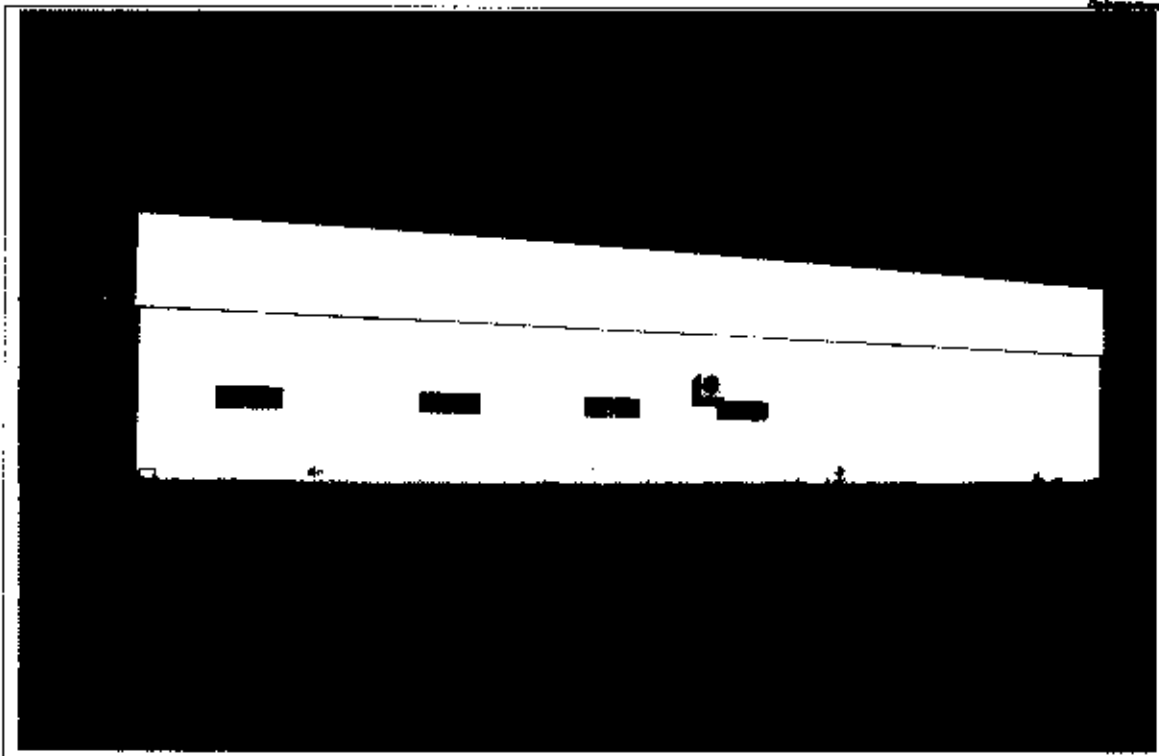


Figura 3. Fachada lateral do Centro de Memória/Nova Mutum. Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

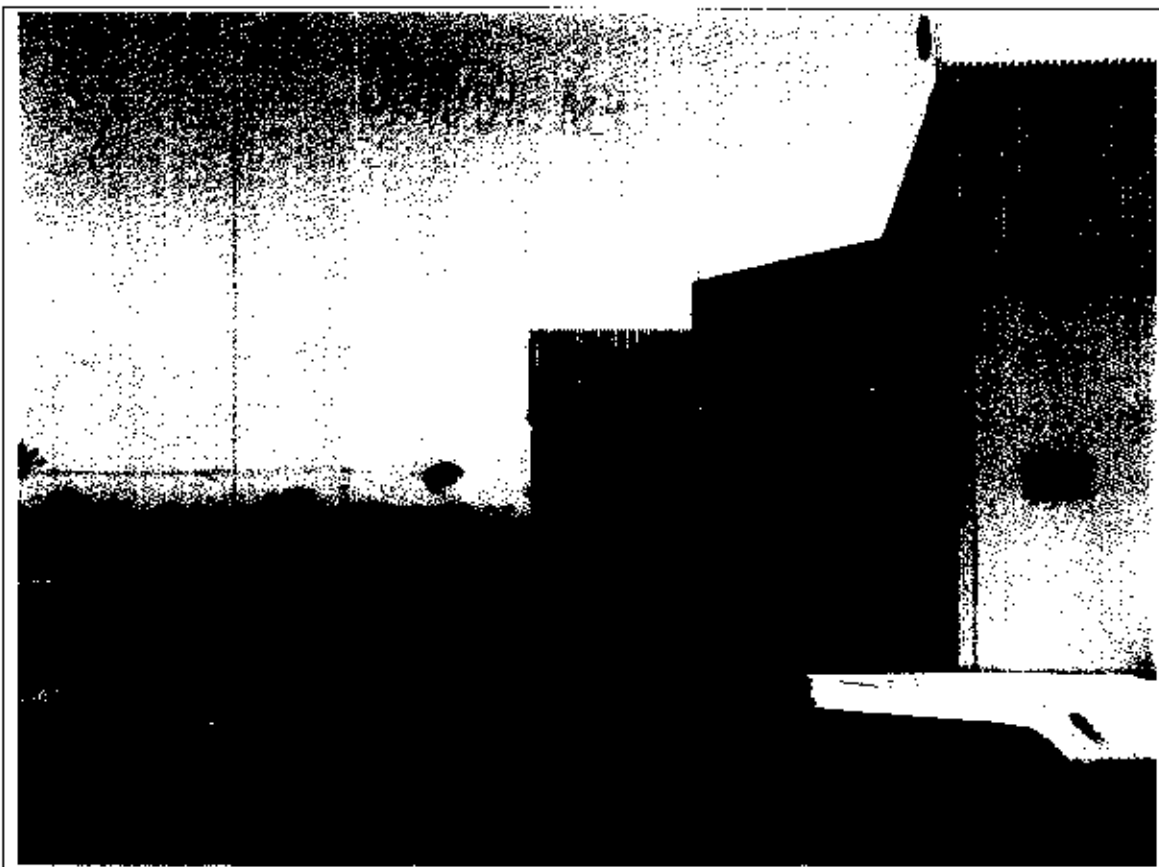


Figura 4. Acesso principal do Centro de Memória/Nova Mutum. Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

**EM BRANCO**

Fisc: 8344  
Front:  
Rebr: W



Figura 5. Interior do Centro de Memória/Nova Mutum. Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

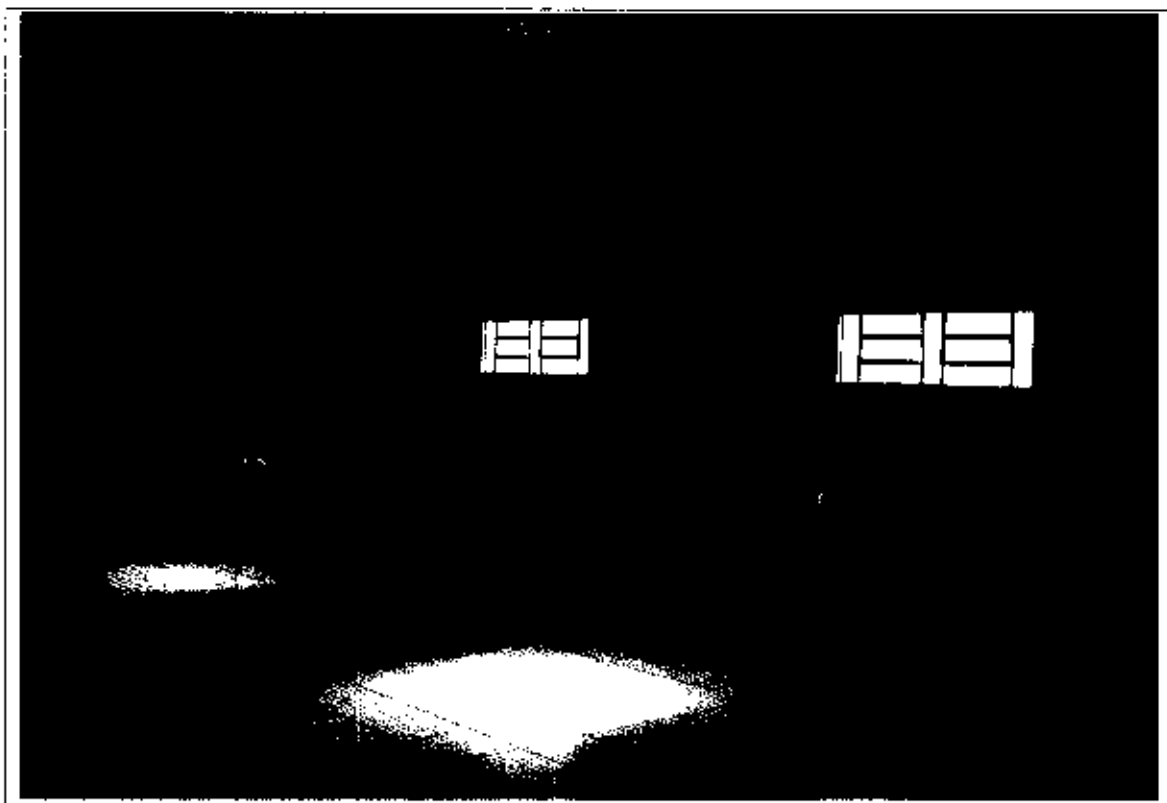


Figura 6. Interior do Centro de Memória/Nova Mutum. Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

**EM BRANCO**

10

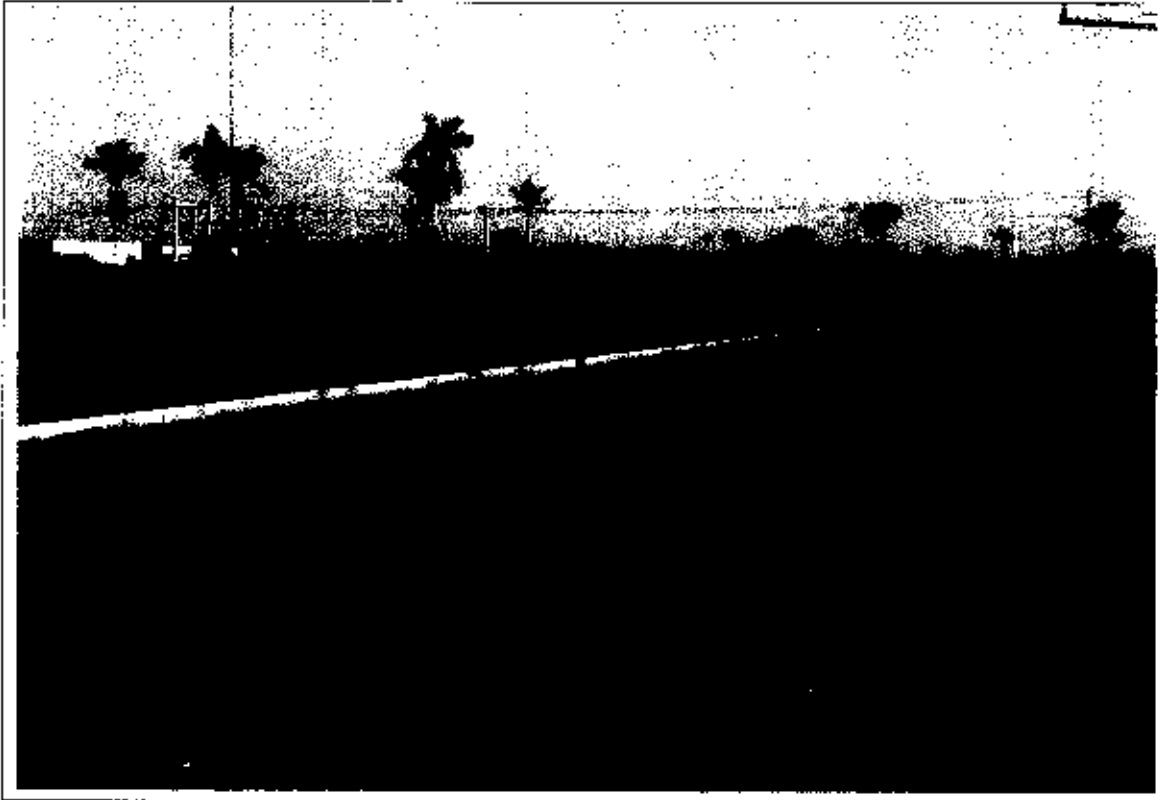


Figura 7. Museu a céu aberto/Nova Mutum. Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

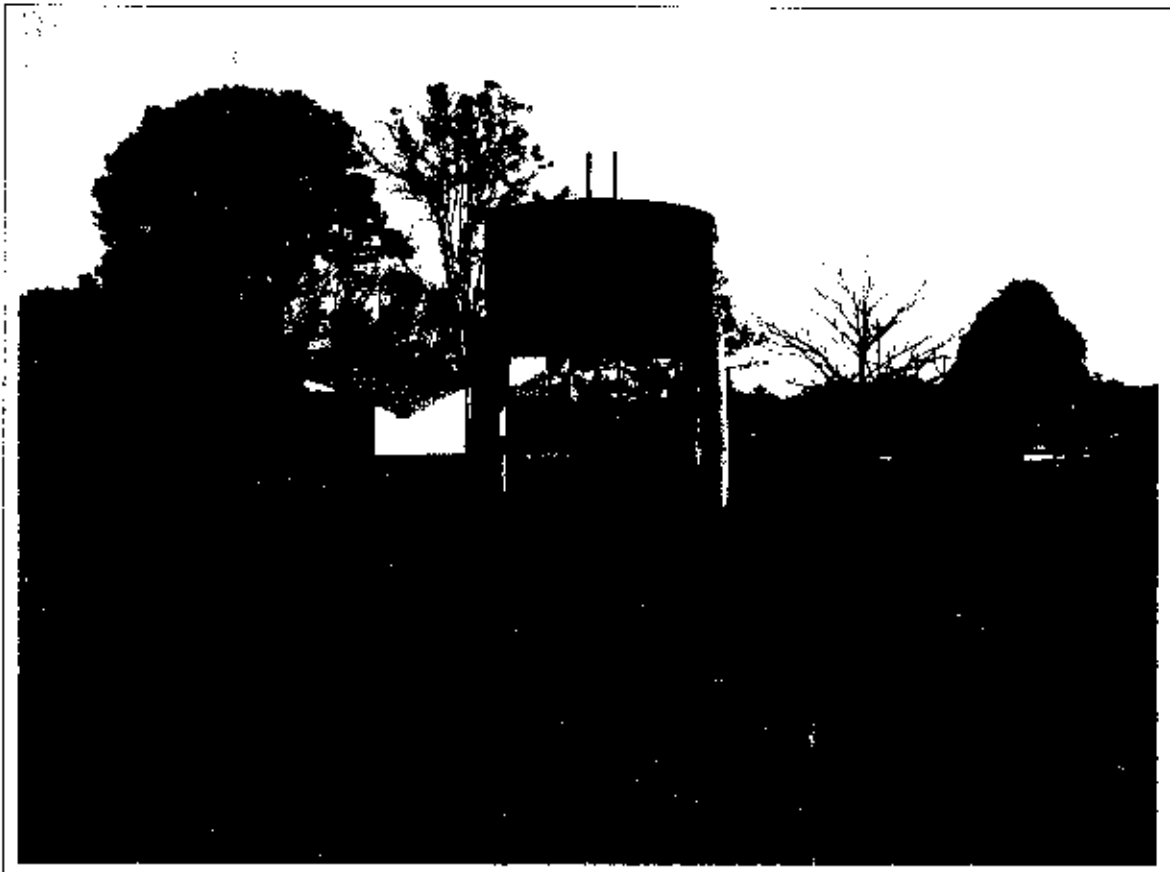


Figura 8. Museu a céu aberto/Nova Mutum. Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

EM BRANCO



8546  
Foto: \_\_\_\_\_  
Data: 10

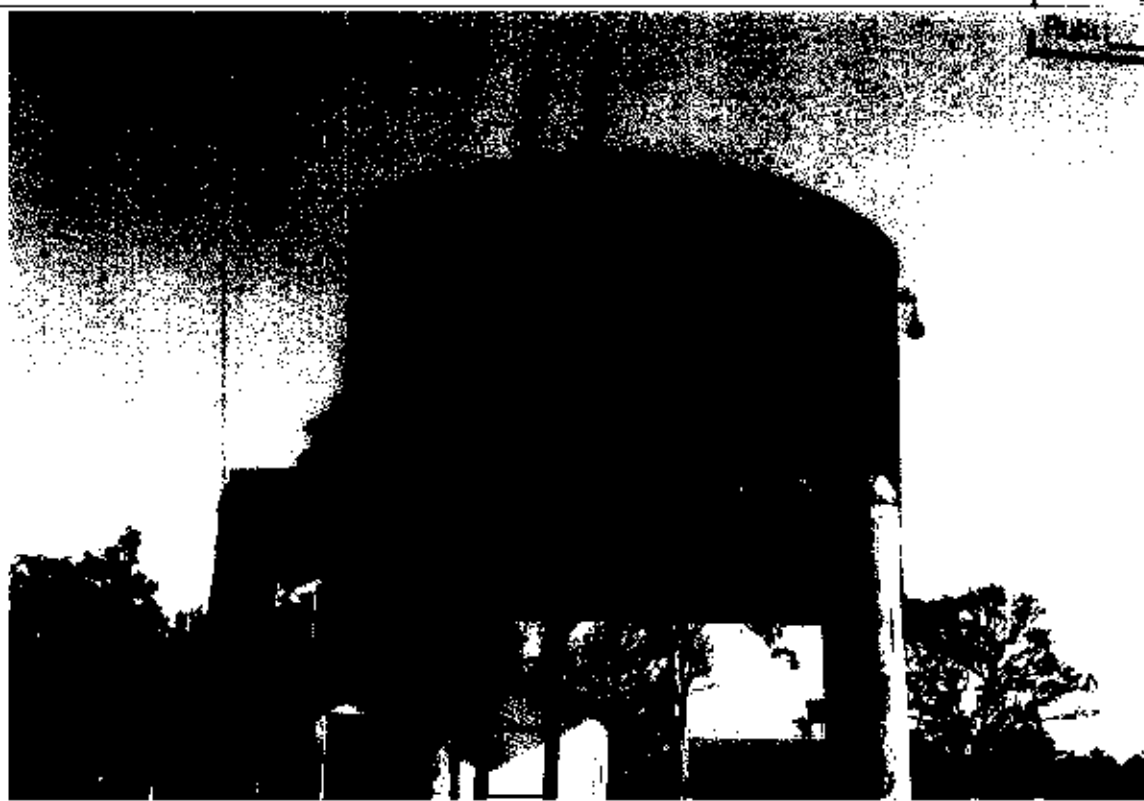


Figura 9. Museu a céu aberto/Nova Mutum. Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

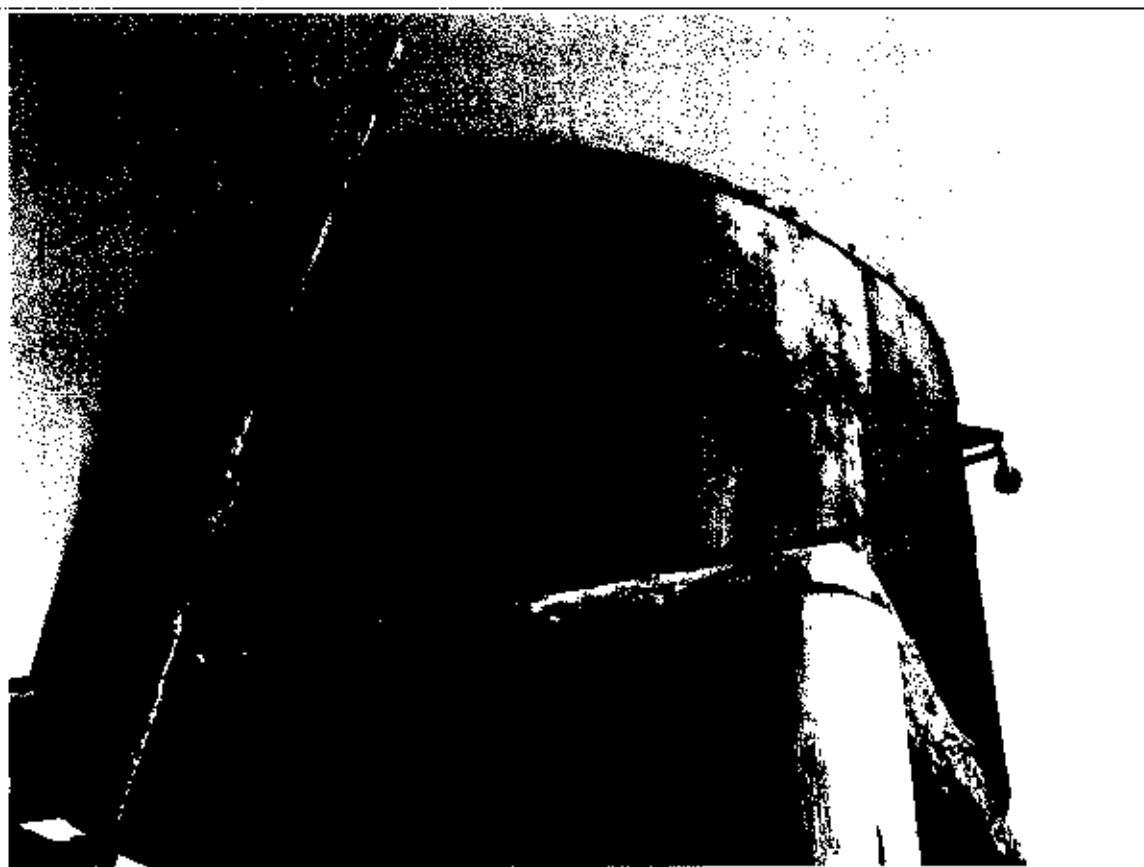


Figura 10. Museu a céu aberto/Nova Mutum. Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

**EM BRANCO**

8547



Figura 11. Sítio de Implantação do Belvedere/Mutum-Paraná. Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

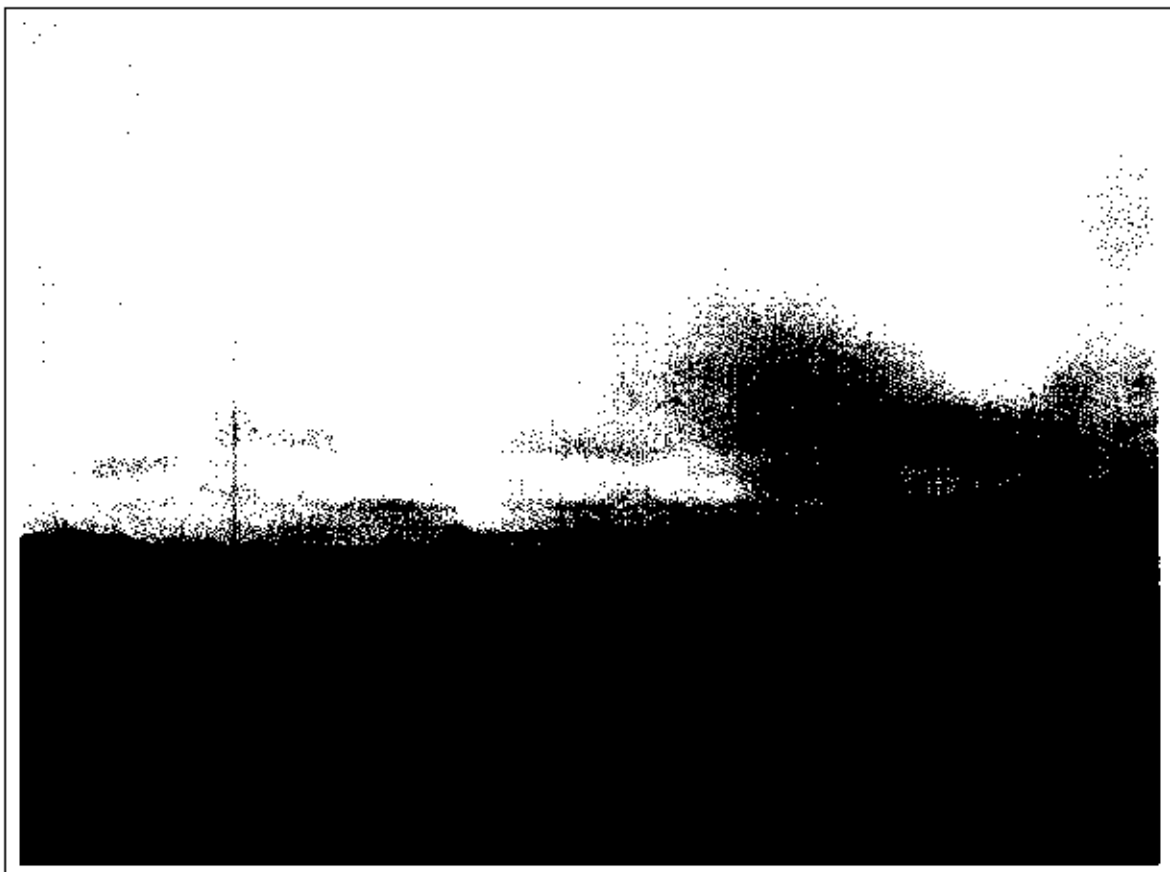


Figura 12. Sítio de Implantação do Belvedere/Mutum-Paraná. Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

BRANCO

Fis.:	8548
Proc.:	
Rubr.:	h

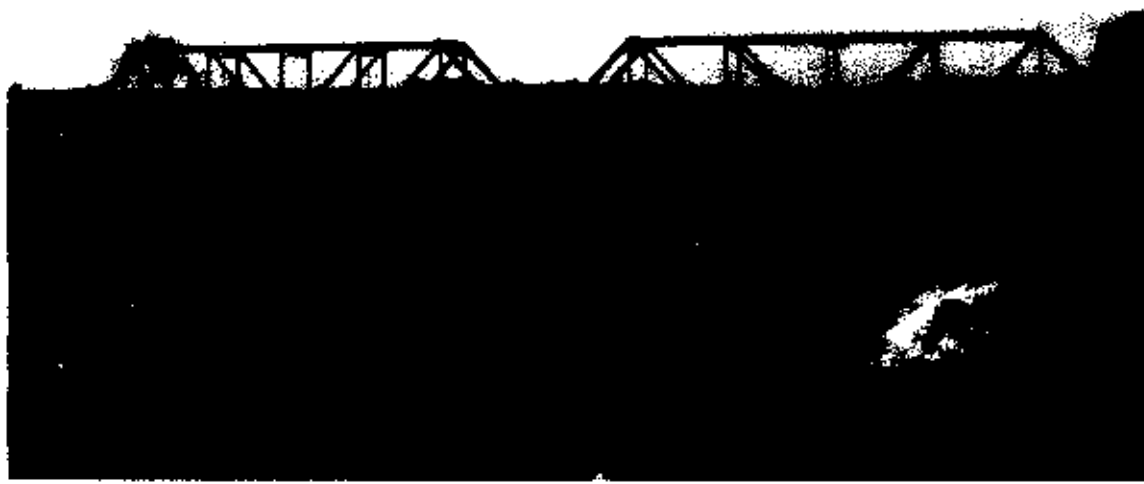


Figura 13. Sítio de implantação do Belvedere/Mutum-Paraná. Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

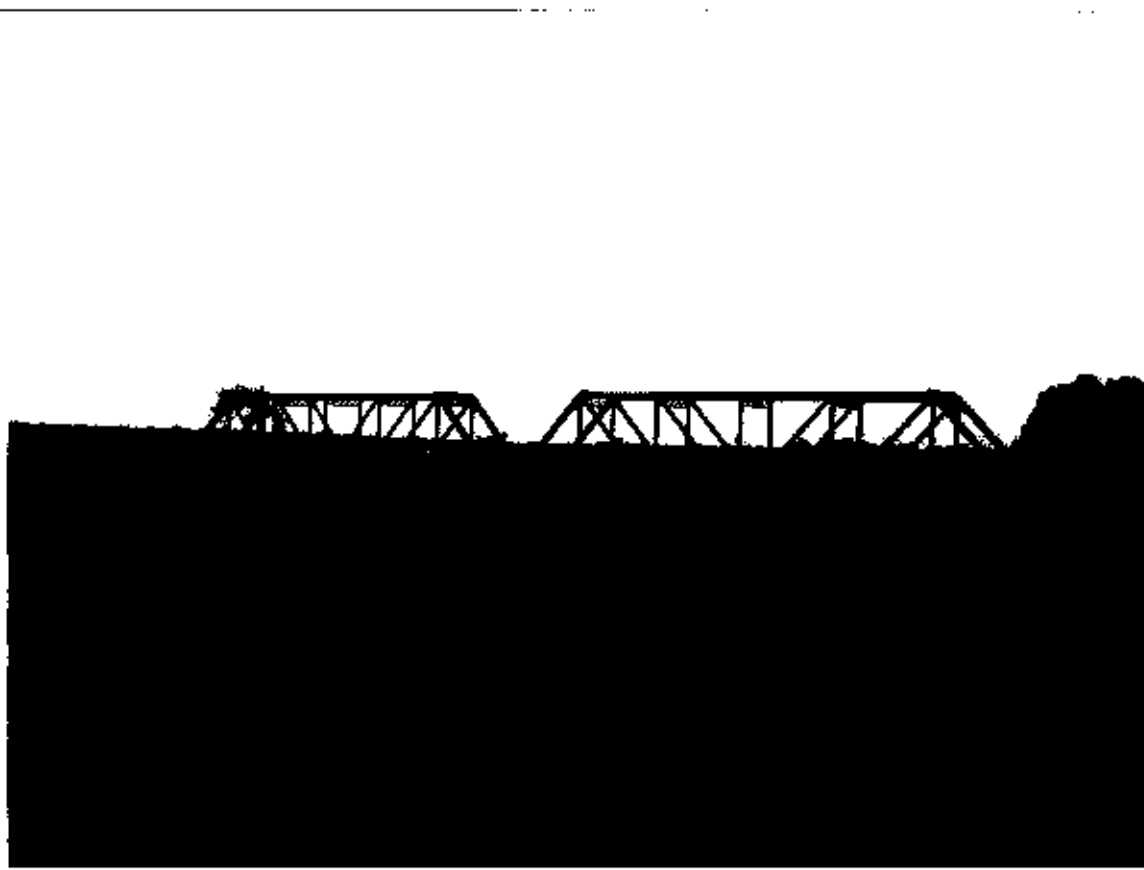


Figura 14. Sítio de implantação do Belvedere/Mutum-Paraná. Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

**EM BRANCO**

Foto: 8349  
Proj: A



Figura 15. Qualidade do material resgatado (figuras rupestres) Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

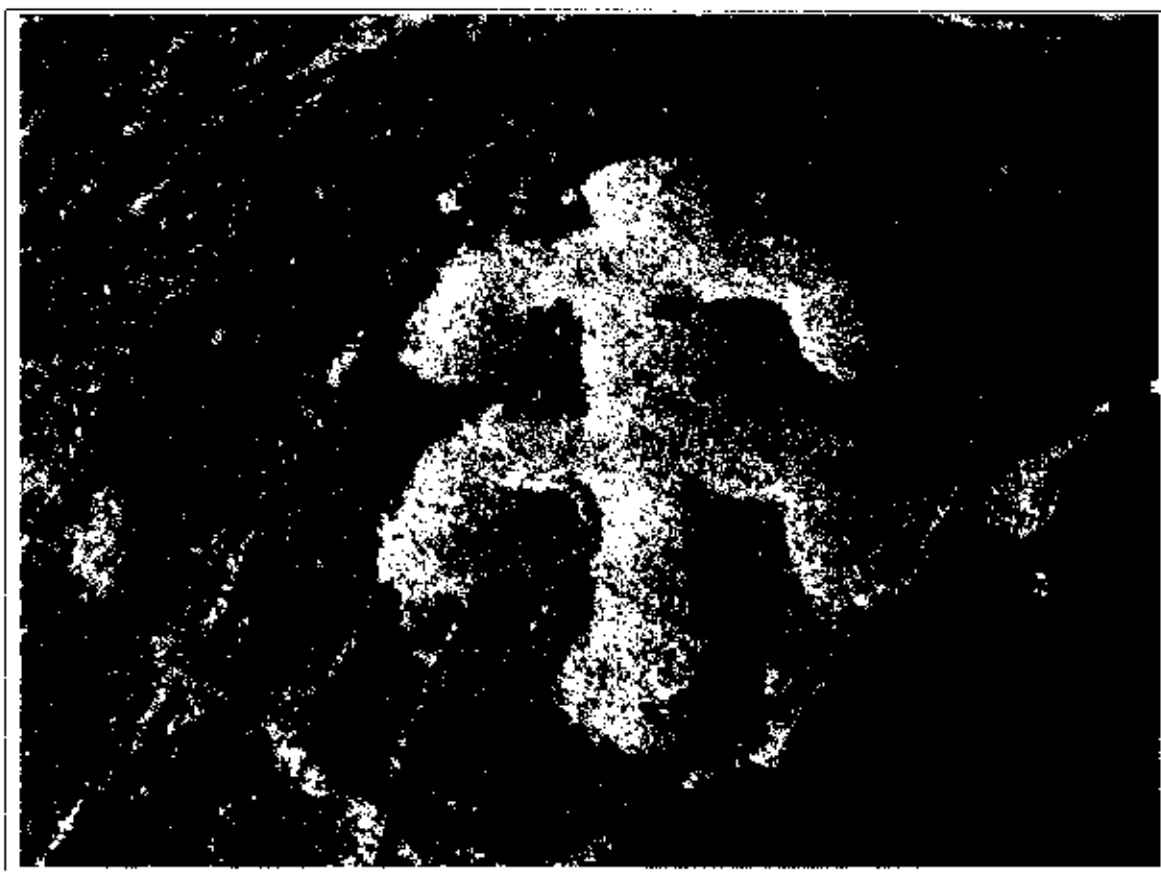


Figura 16. Qualidade do material resgatado (figuras rupestres) Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

·M BRANCO



Fls.:	8550
Prog.:	
Rubr.:	Arq

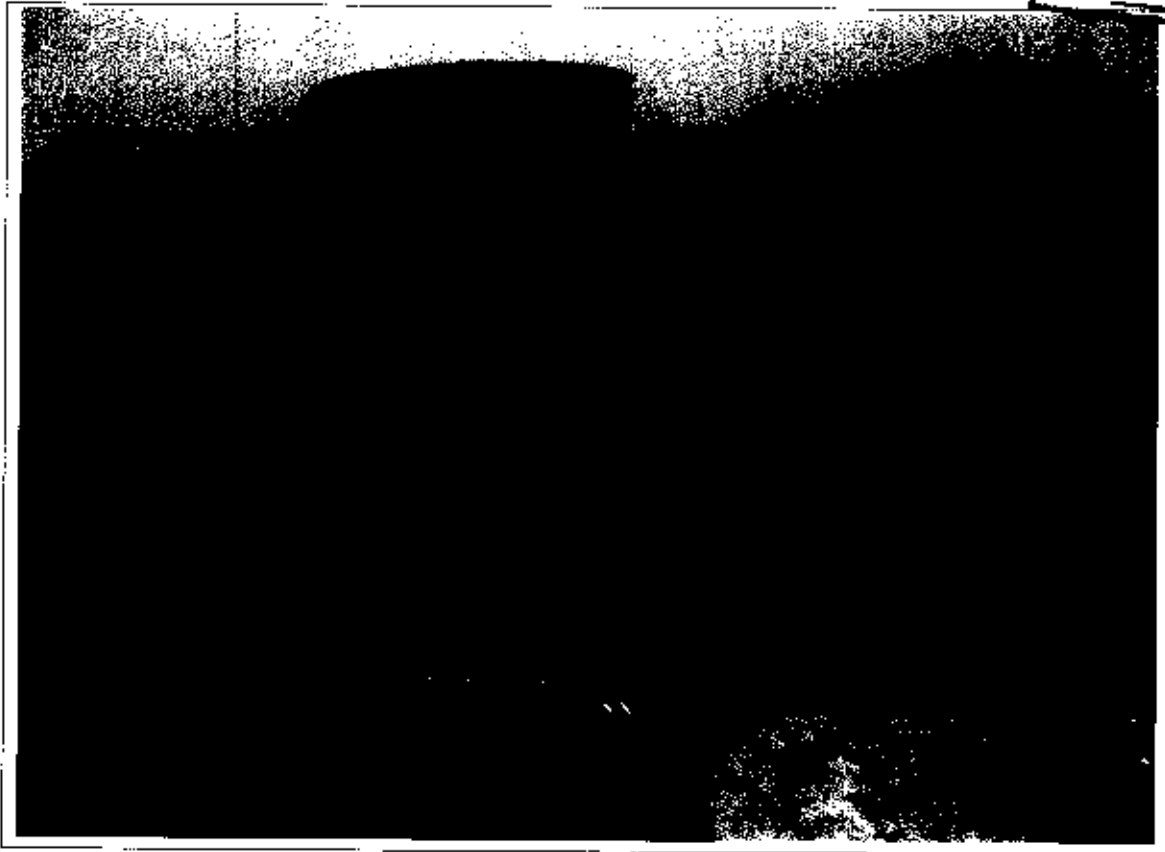


Figura 17. Qualidade do material resgatado (vasilhas cerâmicas) Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.



Figura 18. Figura 19. Qualidade do material resgatado (vasilhas cerâmicas) Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

**EM BRANCO**

Projeto	8551
Local	
Data	14/08

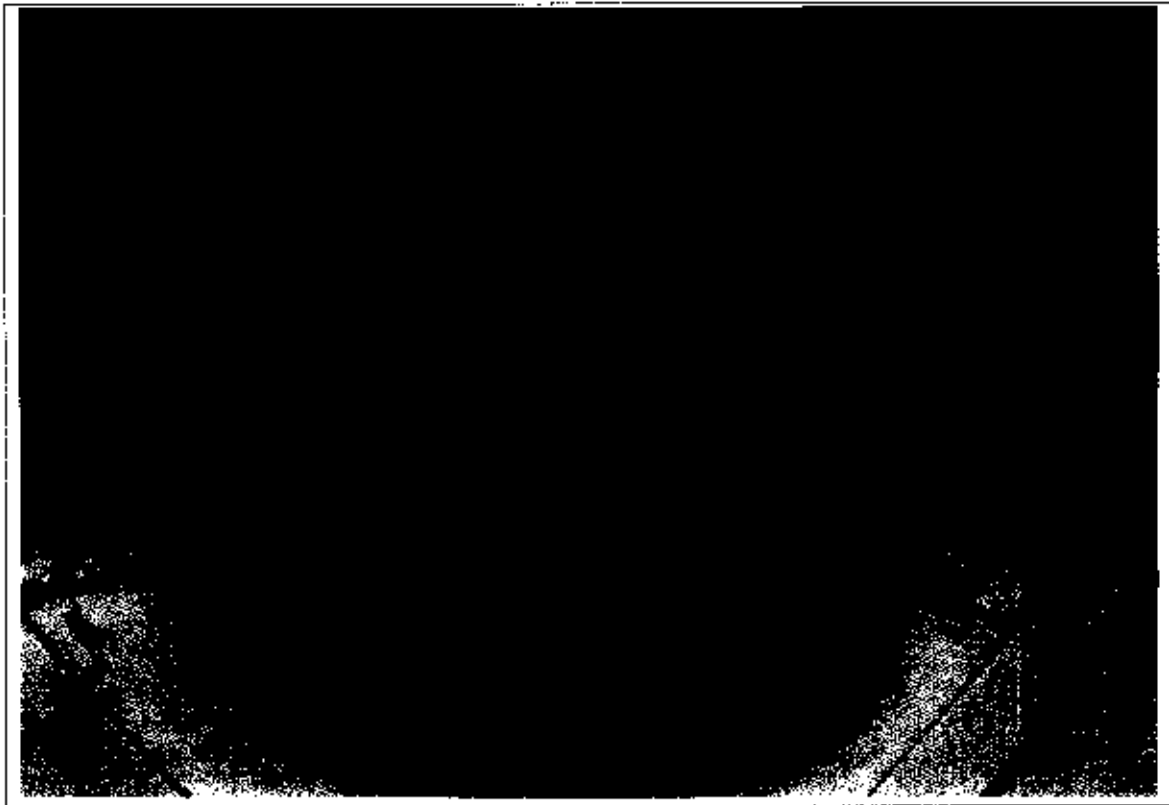


Figura 20. Qualidade do material resgatado (vasilha cerâmica decorada) Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

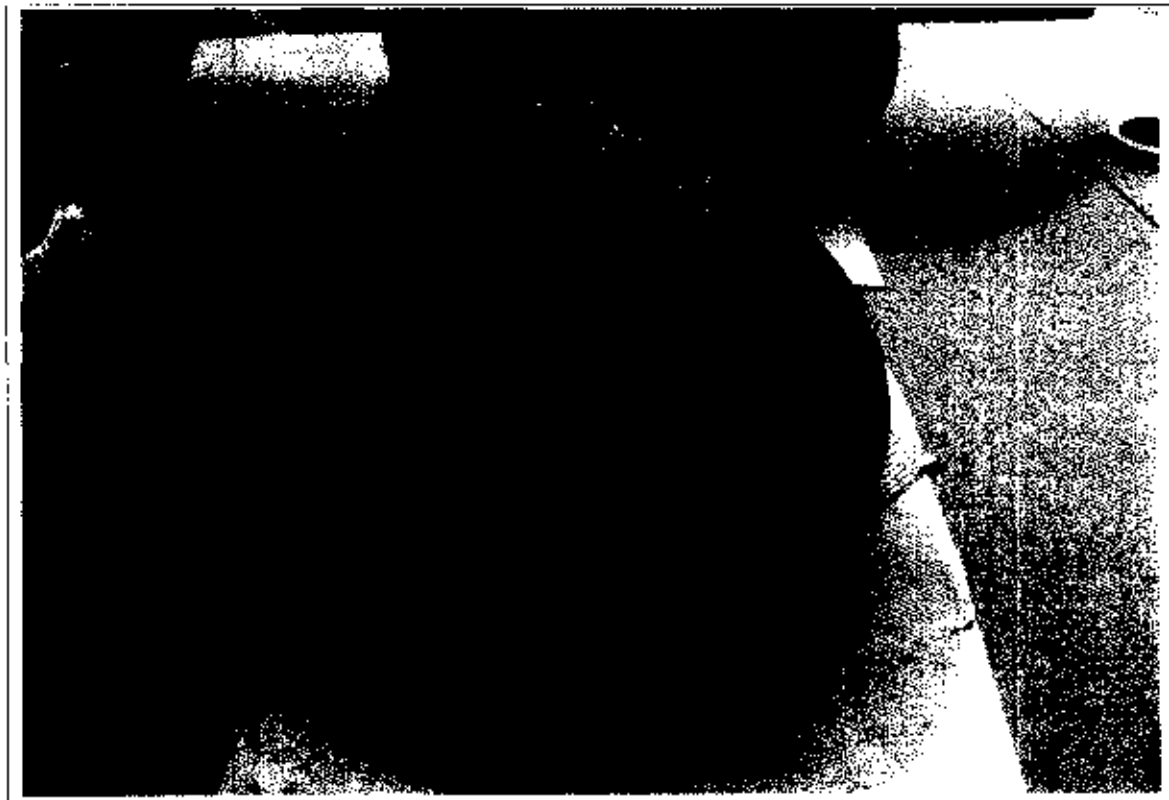


Figura 21. Figura 22. Qualidade do material resgatado (vasilha cerâmica decorada) Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

**EM BRANCO**

Fis.:	8552
Proc.:	
Rub.:	10



Figura 23. Qualidade do material resgatado (vasilha cerâmica decorada) Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.



Figura 24. Qualidade do material resgatado (vasilha cerâmica decorada) Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

**EM BRANCO**

Fis.:	959
Proc.:	
Rubr.:	10

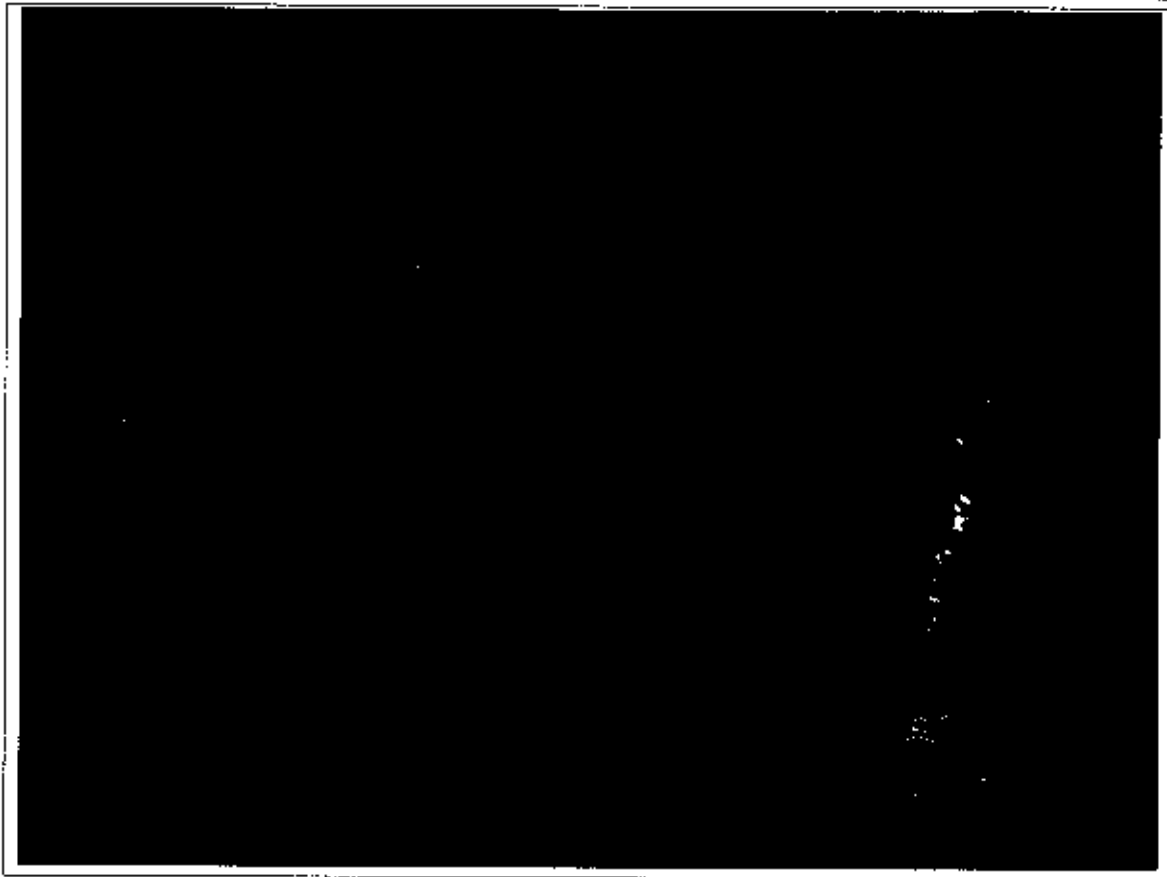


Figura 25 . Qualidade do material resgatado (vasilha cerâmica decorada) Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

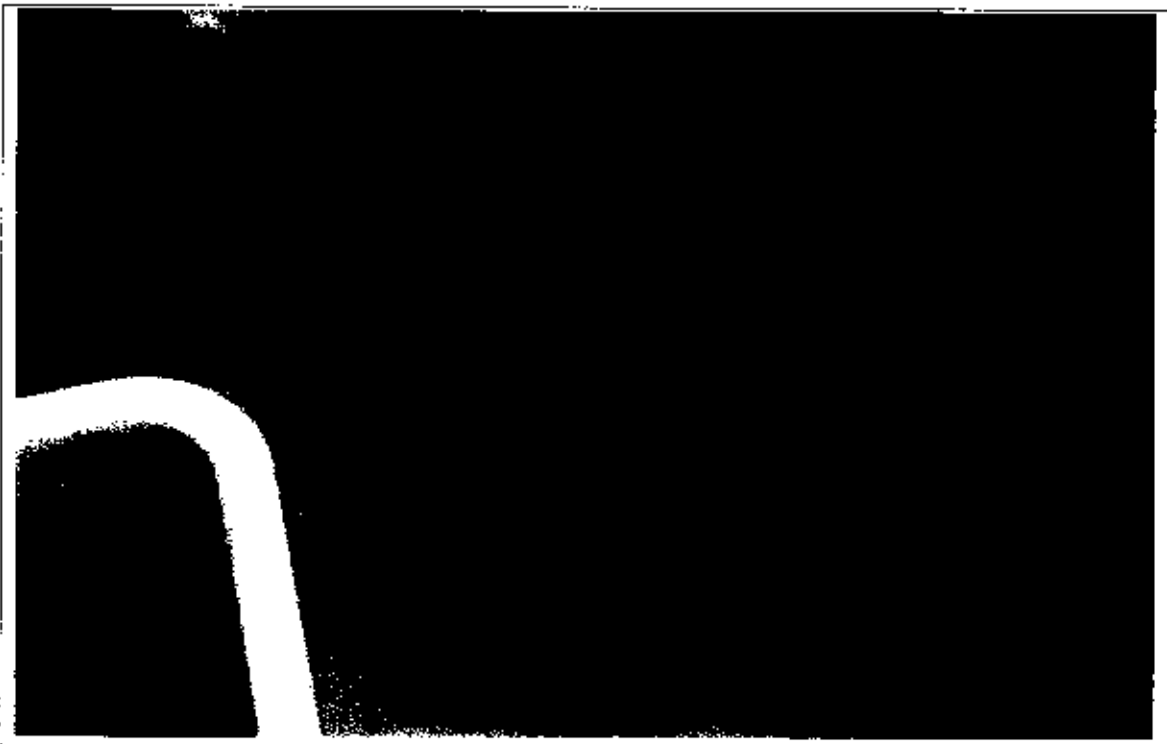


Figura 26. Qualidade do material resgatado (vasilha cerâmica decorada) Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey Schlee.

**EM BRANCO**



Nº	8554
Projeto	
Local	W



Figura 27. Equipe técnica trabalhando. Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey R. Schlee.



Figura 28. Equipe técnica trabalhando. Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey R. Schlee.

**EM BRANCO**

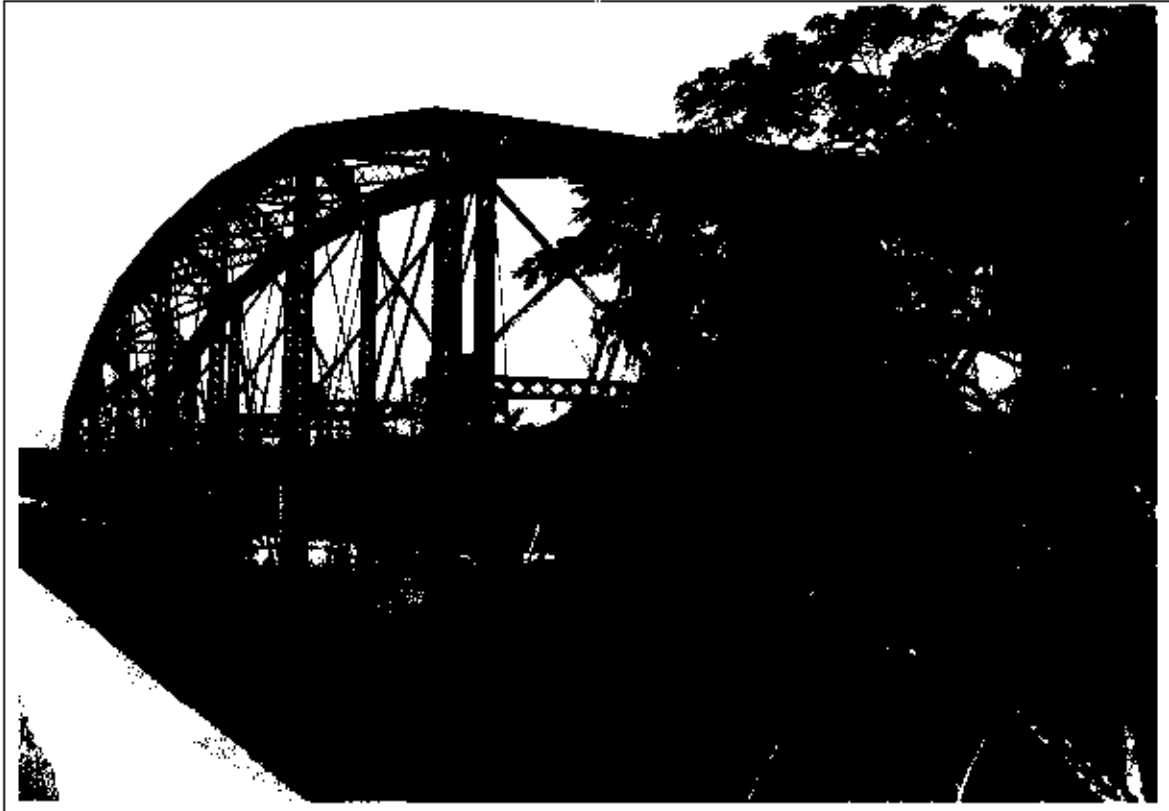


Figura 29. Ponte Jaci-Paraná, da RFMM, abandonada. Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey R. Schlee.

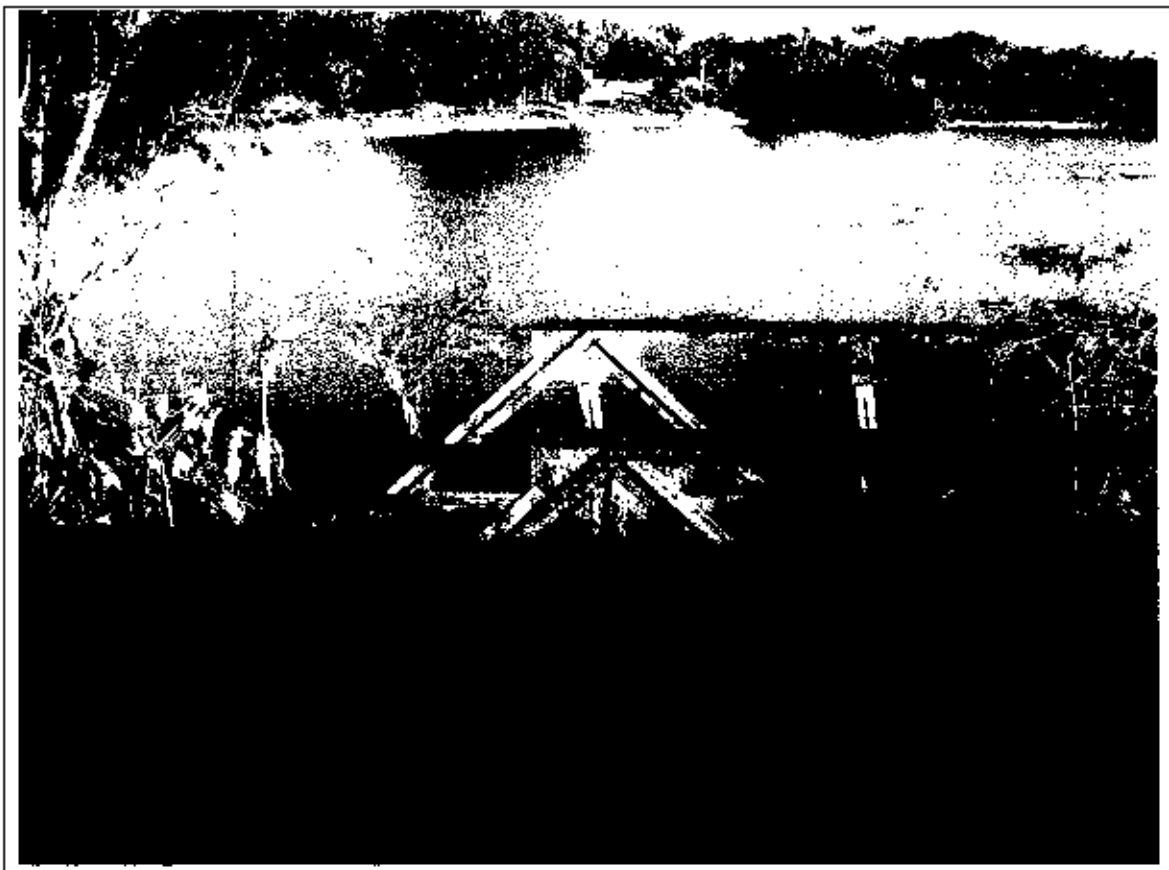


Figura 30. Ponte da RFMM abandonada. Visita em 14 de agosto de 2012. Foto: Andrey R. Schlee.

**EM BRANCO**



# IPHAN

Ofício nº 067/09 - GEPAN/DEPAM/IPHAN

Brasília, 20 de Abril de 2009.

A sua Senhoria o Senhor  
**SEBASTIÃO CUSTÓDIO PIRES**  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA  
SCEN – Trecho 2 – Edifício Sede do IBAMA – Bloco C – 1º andar  
CEP 70818-900 – Brasília/DF

## CÓPIA



Assunto: Projeto – AHE Jirau/RO.

Senhor Diretor

Considerando que a Área de Influência Direta do empreendimento AHE Jirau/RO impacta trechos da antiga Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (tombada Patrimônio Cultural Nacional pelo Iphan em 2006), expressivo patrimônio cultural histórico e imaterial das comunidades ribeirinhas e indígenas, e área de grande potencial arqueológico histórico e pré-histórico;

Considerando a importância do empreendimento, as dimensões do impacto do mesmo e da área diretamente afetada;

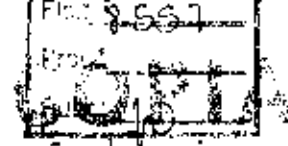
Considerando o Termo de Referência para Atendimento das Condicionantes de Afetação do Patrimônio Histórico e Cultural sob Influência do Empreendimento Jirau apresentado pela empresa Energia Sustentável do Brasil (anexo);

Considerando o Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural (Etapas de Prospecção e Resgate) – AHE Jirau – Bacia do rio Madeira, Estado de Rondônia apresentado para obtenção de Portaria para Permissão de Pesquisa (endosso financeiro anexo);

Concedemos a Licença de Implantação para o empreendimento mediante o pleno atendimento das seguintes exigências ao projeto e medidas mitigatórias e compensatórias:

- 1) Execução de um programa de resgate arqueológico incluindo o salvamento dos sítios, registro detalhado de cada sítio e do seu entorno, relatório que especifique as atividades desenvolvidas em campo e laboratório, os resultados científicos do material pesquisado e o projeto de educação patrimonial.
- 2) Contratação de equipe técnica arqueológica com experiência científica e de campo comprovada e número de arqueólogos suficiente para atender a demanda, por se tratar de empreendimento de grande dimensão. As equipes de campo deverão ser constituídas por um número de profissionais compatível com a metodologia apresentada no projeto (e aprovada pelo Iphan), com as dimensões de área a ser pesquisada e com os prazos de execução apresentados no projeto ao Iphan. Tais prazos deverão ser comprovadamente compatíveis com os prazos do empreendimento.
- 3) Caracterização do patrimônio imaterial, os fazeres e saberes da região (movimentos culturais, festas tradicionais, folclore, etc.), em especial as tecnologias e invenções referentes à construção e uso de embarcações pelas comunidades ribeirinhas. Prazo de

**EM BRANCO**



180 dias a contar da data deste documento para apresentação do projeto ao Iphan para análise e aprovação.

4) Salvamento dos vestígios arqueológicos prospectados e identificados na área da ferrovia Madeira-Mamoré na área diretamente afetada.

5) Estudo de viabilidade sobre a restauração e revitalização do patrimônio histórico-cultural do Complexo Ferroviário Madeira-Mamoré no trecho que vai do distrito de Jaci Paraná até o Pólo Jirau (Nova Mutum), incluindo as construções associadas, como as estações ferroviárias, permitindo a reativação de passeio turístico de uma locomotiva da EFMM recuperada segundo estudos já realizados pela ABPF, obedecendo as normas de preservação do patrimônio histórico (aproximadamente 12 km de desenvolvimento). Prazo de 180 dias a contar da data deste documento para apresentação do projeto ao Iphan para análise e aprovação.

6) Elaboração de projeto museológico e instalação conforme projetado de museu a céu aberto, instalado sobre os trilhos existentes em frente ao Pólo de Desenvolvimento de Jirau (Nova Mutum) com parcela dos equipamentos rodantes existentes e sob domínio do Iphan, incluindo projeto paisagístico, sinalização, placas indicativas e condições de acessibilidade para portadores de necessidades especiais. Prazo de 180 dias a contar da data deste documento para apresentação do projeto ao Iphan para análise e aprovação.

7) Reforma e Restauração da Estação Ferroviária de Guajará Mirim incluindo o acervo das locomotivas nº 20 e nº 17 que a ela pertencem, conforme laudo da ABPF (Associação Brasileira de Preservação Ferroviária) permitida a parceria com a Caixa Econômica Federal e Prefeitura Municipal mediante convênio entre as partes, considerando a existência de recursos públicos para esse fim, conforme informado no Termo de Referência anexo. Prazo de 60 dias a contar da data deste documento para apresentação do projeto ao Iphan para análise e aprovação.

8) Desenvolvimento de estudos e pesquisas sobre a preservação do patrimônio cultural-histórico e artístico regional, considerando os interesses e integração com projetos existentes nas esferas municipal, estadual e federal. Prazo de 180 dias a contar da data deste documento para apresentação do projeto ao Iphan para análise e aprovação.

9) Elaboração de mapeamento e planimetria georeferenciada de todo conjunto histórico edificado e estruturas associadas evidenciadas pela pesquisa arqueológica. Prazo de 180 dias a contar da data deste documento para apresentação do projeto ao Iphan para análise e aprovação.

10) Implantação de um Centro de Memória e Cultura da EFMM no Pólo de Desenvolvimento de Jirau, contendo: espaço cultural, biblioteca, área para exposição, guarda de acervo cultural e histórico, anfiteatro e sala de projeção multimídia, bem como a capacitação de técnicos locais para viabilizar o pleno funcionamento pelo período de 10 anos. Prazo de 180 dias a contar da data deste documento para apresentação do projeto ao Iphan para análise e aprovação.

11) Projeto de recuperação do galpão da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré do Distrito de Abunã, para triagem e abrigo do material da E.F.MM resgatado da área impactada e do Museu a céu aberto. Prazo de 180 dias a contar da data deste documento para apresentação do projeto ao Iphan para análise e aprovação.

**EM BRANCO**



12) Inventário da arquitetura vernacular das populações tradicionais e ribeirinhas da Área de Influência Direta do empreendimento. Prazo de 90 dias a contar da data deste documento para apresentação do projeto ao Iphan para análise e aprovação.

13) Produção e edição de um livro-documentário ilustrado com aproximadamente 80 páginas, com tiragem de 5.000 exemplares, e de um filme-documentário com cerca de 30 minutos com cópias para cinema e DVD em parceria técnica com o Iphan. Prazo de 90 dias a contar da data deste documento para apresentação do projeto ao Iphan para análise e aprovação.

14) Produção e edição de 10.000 livretos ilustrados com 12 páginas em linguagem acessível, para distribuição às escolas dos municípios da AID do empreendimento e do município de Porto Velho. Prazo de 90 dias a contar da data deste documento para apresentação do projeto ao Iphan para análise e aprovação.

15) Implantação de belvedere junto a atual ponte de Mutum Paraná com acesso direto da rodovia BR 364 para visitação pública, composta de estacionamento, placas indicativas de trânsito e do acervo histórico-cultural. Prazo de 120 dias a contar da data deste documento para apresentação do projeto ao Iphan para análise e aprovação.

Por oportuno, informo que nenhuma obra de engenharia poderá ser realizada nas áreas que são objeto de prospecção, proteção ou mesmo salvamento arqueológico, antes da realização dos itens 1 a 4 e da apresentação dos respectivos relatórios para aprovação do Iphan.

As etapas de projeto dos demais itens deverão obedecer os prazos assinalados e a execução dos projetos será objeto de avaliação para a liberação do empreendimento como um todo, em etapas posteriores do licenciamento.

Cordialmente,


**Rogério José Dias**  
Gerente do Patrimônio Arqueológico e Natural  
GEPAN/DEPAM/IPHAN

IM BRANCO

Fis.: 8559
Proc.: _____
Rubr.: 10

# CÓPIA

MINISTÉRIO DA CULTURA

	<b>IPHAN</b>	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional	Memorando nº 0136/12 IPHAN/RC	Data: 15/08/2012
---	--------------	--	----------------------------------	------------------

IPHAN/IPHAN-RO  
01410-000508/2012-91  
17/2012



Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional/IPHAN  
Ao Senhor Diretor do Departamento de Patrimônio Material e Fiscalização  
DEPAM/IPHAN  
**ANDREY ROSENTHAL SCHLEE**

À Senhora diretora do Centro Nacional de Arqueologia/CNA  
**ROSANA NAJJAR**

Assunto: AHE Jirau – Relatório final de pedido de LO – patrimônio imaterial e patrimônio edificado

Prezados Senhores,

Venho por meio deste documento encaminhar a análise efetuada nesta superintendência com relação ao assunto em epígrafe.

Com relação à condicionante nº. 3, do ofício 067/09 GEPAN/DEPAM/IPHAN e que relaciona-se ao **Patrimônio Imaterial**: Pede-se que seja apresentado um volume único onde conste o detalhamento das tabelas apresentadas no "Relatório Final de Pedido de LO" ou "Relatório Semestral nº. 5". O volume deve conter a apresentação em meio físico das fichas de levantamento, a caracterização do patrimônio imaterial da região, destacando-se as tecnologias e invenções referentes à construção e uso de embarcações pelas comunidades ribeirinhas. Caso considere-se que as atividades relacionadas a este item estejam concluídas é importante que este volume apresente todos os dados, informações e resultados de maneira detalhada. Sugere-se a participação de um técnico que atue no Departamento de Patrimônio Imaterial para efetuar a análise do material a ser encaminhado por parte do empreendedor.

Com relação ao que foi encaminhado e que se relaciona ao **Patrimônio Edificado**: Foi apresentada uma tabela resumo com as edificações encontradas e oito fichas, com foto e descrição. No "Relatório Final de pedido de LO" ou "Relatório Semestral nº 5" há um texto descritivo do que foi encontrado. Pede-se que seja enviado o material sobre patrimônio edificado organizado em um volume único contendo levantamentos textuais e históricos, além do material organizado nas fichas do SICG do IPHAN. O levantamento deve constar, além de fotos e textos descritivos dos materiais, plantas baixas, cortes, fachadas, enfim, informações que as fichas cadastrais do IPHAN organizam.

Com relação à **arquitetura vernacular**, a mesma é citada, através de imagens, em alguns relatórios, porém é necessário apresentar, em um volume separado, todo o material levantado, especificamente, sobre arquitetura vernacular. Devem ser utilizadas as fichas disponibilizadas pelo IPHAN para cadastro arquitetônico.

**EM BRANCO**

8560
Projeto:
Rubr.: 104

# CÓPIA

Continuação de memorando nº. 0136/2012 - IPHAN/RO

Com relação ao Centro de Memória e Cultura em Nova Mutum (condicionante nº 10), o projeto apresentado não foi aprovado, pois apresenta uma má qualidade projetual e construtiva. Como a informação prestada pelo empreendedor é a de que o projeto foi aprovado, solicitamos o envio dos projetos com a citada aprovação do IPHAN.

Com relação ao projeto de recuperação do Galpão da EFMM em Abunã (condicionante nº. 11): Foi realizado no dia 05/06/2012 visita de fiscalização em no distrito de Abunã. A finalidade da viagem foi analisar a obra executada, sem aprovação do projeto, do Galpão da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré existente na localidade. A vistoria iniciou às 11:00 e terminou às 12:32.

#### Análise geral:

Foram encontrados alguns problemas que precisam ser corrigidos. Além disso, o projeto apresentado ao IPHAN, que não foi aprovado, não foi seguido. Não foi executada uma diferença de nível proposta, modificando os portões de acesso, entre outros problemas descritos abaixo e explicitados por relatório fotográfico.

#### Análise específica

##### 1. Pintura

A pintura das chapas metálicas (vedação, janelas, portas e estruturas) ficou irregular. Existem manchas gerais, principalmente na parte externa da edificação. Na parte interna existem partes manchadas, mas em virtude da falta de iluminação, mesmo com as janelas e portas abertas, não houve a visualização completa do espaço. Observação: refazer toda a pintura. A pintura deverá ser removida, aplicado fundo indicado para superfícies galvanizadas e aplicação de duas demãos de pintura.

##### 2. Piso

O piso é cimentado. Observam-se manchas espalhadas que sugerem que o piso estava molhado. Sendo assim, está havendo entrada de água proveniente das chuvas. Outra observação é de correção de acabamento junto às juntas de dilatação. Observação: a empresa deve solucionar o problema de entrada da chuva e devem ser observadas as juntas de dilatação, pois não deve haver fissuras ou rachaduras.

##### 3. Esquadrias

As janelas foram testadas. Apresentaram um pouco de dificuldade para abrir, mas deve-se ao peso e a falta de uso. Possuem furos sem parafusos. Os portões apresentam um funcionamento que, através de dobradiças, ergue parte inferior do portão para que possa ser fechado. Isso ocorre em virtude da alteração no nível do piso que, como já foi relatado, não foi comunicado nem aprovado pelo IPHAN, alterando formalmente o galpão e introduzindo um sistema não existente. Para vencer o desnível existente deveria ter sido previsto o projeto de acessibilidade e mobilidade.

##### 4. Exterior

O exterior apresenta, principalmente, dois problemas. O primeiro é a localização do destino final do sistema hidrossanitário, estando em local com risco de desmoronamento por erosão. Deveria ter sido previsto um sistema de contenção, seja estruturalmente, seja por utilização de gramíneas. Além disso, a calçada apresenta um acabamento ruim, com sinais de correções, provavelmente por retração do concreto que pode ter ocasionado fissuras ou rachaduras, corrigidas com argamassa fina, conforme registro fotográfico.

#### Conclusão

Todos os itens descritos nos textos acima e os descritos nas imagens devem ser corrigidos. São critérios básicos de obra o atendimento ao projeto e a utilização da melhor técnica. Isso não foi atendido nesta obra e deve ser corrigido para recebimento.

**EM BRANCO**

Fls.: 8561
Proc:
Relat: N

# CÓPIA

Continuação do memorando nº. 0136/2012 - IPHAN/RO

Com relação à condicionante nº. 5: Deve ser protocolado junto ao Iphan toda a documentação relacionada ao cumprimento desta condicionante.

De uma maneira geral, dada a importância desta etapa e da responsabilidade que tem o Instituto em emitir posição com relação ao pedido de Licença de Operação, para que seja possível a análise segura, detalhada e emissão de parecer por parte do Instituto, é necessária a complementação da documentação encaminhada com esta finalidade. Neste sentido, pede-se ao empreendedor que seja indicado o estado de atendimento de cada condicionante com a toda a documentação anexa pertinente relacionada a cada item.

A separação dos documentos em volumes específicos objetiva organizar o trabalho, levando em consideração a própria itemização das condicionantes.

Atenciosamente,

  
Alberto Bertagna  
Superintendente  
IPHAN em Rondônia

EM BRANCO



Fis.: 8562  
Proc.:  
Rubr.: 0

CÓPIA

MINISTÉRIO DA CULTURA



**IPHAN**

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

Memorando nº 137/12  
IPHAN/RO

Data: 16/08/2012

Ao Departamento de Patrimônio Material e Fiscalização (DEPAM/IPHAN)  
Andrey Rosenthal Schlee  
Diretor do DEPAM/IPHAN

IPHAN/IPHAN-RO  
014100005072012-46  
17/2012  
  
736333

C/C  
Ao Centro Nacional de Arqueologia (CNA/IPHAN)  
Rosana Pinhel Najjar  
Diretora do CNA

Assunto: AHE Jirau – Relatório final de pedido de LO – patrimônio arqueológico

Após a leitura integral dos Relatórios de Andamento e do Relatório de Pedido de LO, faz-se necessário a interpretação baseada na legislação do patrimônio arqueológico brasileiro, pormenor o artigo 11 da Portaria IPHAN 07/88:

*I - Cadastro, segundo formulário próprio, dos sítios arqueológicos encontrados durante os trabalhos de campo:*

Não foi protocolada nenhuma ficha de cadastro de sítio arqueológico, ficha esta conhecida como Cadastro Nacional dos Sítios Arqueológicos (CNSA). Em substituição, o Relatório de Pedido de LO apenas apontou algumas coordenadas e alguns dados dos sítios, não sendo a forma oficialmente aceita por este IPHAN.

*II – Meios utilizados durante os trabalhos, medidas adotadas para a proteção e conservação e descrição do material arqueológico, indicando a instituição responsável pela guarda e como será assegurado o desenvolvimento da proposta de valorização do potencial científico, cultural e educacional:*

Em todo o corpo textual dos Relatórios, acima transcrito, houve apenas algumas definições dos meios e medidas adotados durante os trabalhos (leia-se metodologia utilizada

EM BRANCO

8563

# CÓPIA

durante o resgate). Como ainda não foram finalizadas as etapas de laboratório, é compreensível que não haja descrição completa do material arqueológico identificado e resgatado.

Ainda não foi definida a construção da Reserva Técnica. Neste caso em específico, tanto a UHE Jirau, quanto a UHE Santo Antônio, não possuem pendências, visto que os impedimentos estão ocorrendo por parte da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Até o momento, esta instituição de pesquisa, apresenta-se como a responsável pela doação do terreno para construção, gestão do prédio da Reserva Técnica e, por fim, fiel depositária do acervo arqueológico de ambas as usinas. Os empreendedores já protocolaram todo o projeto executivo do prédio em questão, o qual já obteve aprovação deste IPHAN.

*III- Planta(s) e fotos pormenorizadas do sítio arqueológico com indicação dos locais afetados pelas pesquisas e dos testemunhos deixados no local:*

Existem fotos de alguns sítios arqueológicos (ambiência dos sítios e intervenções), além de imagens do "Google Earth" com os sítios plotados. Entretanto, não foi identificado nenhum croqui inter-sítios e/ou intra-sítio. Não há nenhum croqui das áreas que sofreram intervenções e/ou das áreas que foram preservadas. Da mesma maneira, não há identificação se após o resgate, o sítio foi parcialmente ou totalmente afetado pelo empreendimento.

*IV - Foto do material arqueológico relevante:*

Há algumas fotos nos relatórios, entretanto, por tratar-se de quarenta e cinco (45) sítios arqueológicos resgatados, não foram apresentados por iconografia a relevância de todos os sítios.

*V - Planta(s), desenhos e fotos das estruturas descobertas e das estratigráficas reconhecidas:*

Com exceção de poucas fotos, não há nenhuma planta, desenho, croqui e perfil estratigráfico.

*VI- Planta(s) com indicação dos locais onde se pretende o prosseguimento das pesquisas em novas etapas:*

Em nenhum relatório de andamento houve o atendimento deste item. Apenas houve a menção de que as atividades no local iriam dar continuidade. No Relatório de Pedido de LO, por entender que foram findadas todas as etapas de campo, também não houve apresentação de nenhum mapa com tais indicações.

**EM BRANCO**

Fis.:	8564
Proc.:	
Rubr.:	IV

CÓPIA

**VII - Indicação dos meios de divulgação dos resultados:**

Foram apresentados alguns eventos em que exibiu-se os dados das pesquisas em andamento.

Em continuidade à legislação do patrimônio arqueológico brasileiro, quanto a Portaria IPHAN 230/02, tem-se que:

Artº 6 - Nesta fase, que corresponde ao período de implantação do empreendimento, quando ocorrem as obras de engenharia, deverá ser executado o Programa de Resgate Arqueológico proposto no EIA e detalhº na fase anterior

Houve implantação do Programa de Resgate Arqueológico.

§ 1º - É nesta fase que deverão ser realizados os trabalhos de salvamento arqueológico nos sítios selecionados <sup>na fase anterior</sup>, por meio de escavações exaustivas, registro detalhado de cada sítio e de seu <sup>inventário</sup> e coleta de exemplares estatisticamente significativos da cultura material contida <sup>no</sup> cada sítio arqueológico.

Os relºs protocolados neste IPHAN não pormenorizaram os registros arqueológicos <sup>realizados</sup>, não foi possível efetivar um parecer sobre o tema. Como não houve delimitação <sup>prévia</sup> da área do sítio arqueológico, houve impossibilidade de analisar e as intervenções foram suficientemente proporcionais ao tamanho do sítio.

O que dire <sup>o</sup> <sup>relatório</sup> <sup>esperado</sup> é um relatório detalhado que especifique as atividades realizadas <sup>em</sup> e em laboratório e apresente os resultados científicos dos esforços <sup>de</sup> <sup>pesquisa</sup> e as intervenções foram suficientemente proporcionais ao tamanho do sítio. <sup>o</sup> <sup>relatório</sup> <sup>de</sup> <sup>pesquisa</sup> <sup>de</sup> <sup>arqueologia</sup> <sup>da</sup> <sup>área</sup> <sup>de</sup> <sup>estudo</sup>.

*[Handwritten signature and text, partially illegible]*

PIA

CÓPIA

Fls.:	8564
Proc.:	
Rubr.:	10

*VII – Indicação dos meios de divulgação dos resultados:*

Foram apresentados alguns eventos em que exibiu-se os dados das pesquisas em andamento.

Em continuidade à legislação do patrimônio arqueológico brasileiro, quanto a Portaria IPHAN 230/02, tem-se que:

*Artº 6 - Nesta fase, que corresponde ao período de implantação do empreendimento, quando ocorrem as obras de engenharia, deverá ser executado o Programa de Resgate Arqueológico proposto no EIA e detalhado na fase anterior.*

Houve implantação do Programa de Resgate Arqueológico.

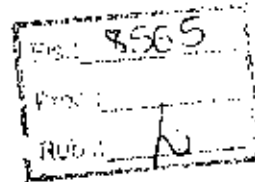
*§ 1º - É nesta fase que deverão ser realizados os trabalhos de salvamento arqueológico nos sítios selecionados na fase anterior, por meio de escavações exaustivas, registro detalhado de cada sítio e de seu entorno e coleta de exemplares estatisticamente significativos da cultura material contida em cada sítio arqueológico.*

Os relatórios protocolados neste IPHAN não pormenorizaram os registros arqueológicos, assim, não foi possível efetivar um parecer sobre o tema. Como não houve delimitação precisa da área do sítio arqueológico, houve impossibilidade de analisar estatisticamente se as intervenções foram suficientemente proporcionais ao tamanho do sítio, o que direta e indiretamente influencia no tamanho do acervo arqueológico gerado.

*§ 2º - O resultado esperado é um relatório detalhado que especifique as atividades desenvolvidas em campo e em laboratório e apresente os resultados científicos dos esforços despendidos em termos de produção de conhecimento sobre arqueologia da área de estudo. Assim, a perda física dos sítios arqueológicos poderá ser efetivamente compensada pela incorporação dos conhecimentos produzidos à Memória Nacional.*

Certo de que este diploma legal é incompatível para com os grandes empreendimentos, como é o caso deste em tela, salienta-se que não foi protocolado tal relatório detalhado que especifique as atividades de laboratório. Dessa maneira, torna-se prematuro concluir se houve, ou não, compensação à Memória Nacional.

EM BRANCO



§ 7º - O desenvolvimento dos estudos arqueológicos acima descritos, em todas as suas fases, implica trabalhos de laboratório e gabinete (limpeza, triagem, registro, análise, interpretação, acondicionamento adequado do material coletado em campo, bem como programa de Educação Patrimonial), os quais deverão estar previstos nos contratos entre os empreendedores e os arqueólogos responsáveis pelos estudos, tanto em termos de orçamento quanto de cronograma.

Ao que tudo indica, o Programa de Arqueologia analisado por ora, está respeitando os trabalhos de laboratório e gabinete. Reitera-se que não foi protocolado o relatório de análise laboratorial, não dotando este IPHAN de informações plausíveis de conclusões seguras.

§ 8º - No caso da destinação da guarda do material arqueológico retirado nas áreas, regiões ou municípios onde foram realizadas pesquisas arqueológicas, a guarda destes vestígios arqueológicos deverá ser garantida pelo empreendedor, seja na modernização, na ampliação, no fortalecimento de unidades existentes, ou mesmo na construção de unidades museológicas específicas para o caso.

Como descrito no inciso II, artigo 11 da Portaria IPHAN 07/88, o empreendimento em questão está, até o momento, adimplente para com este quesito. O projeto executivo da Reserva Técnica<sup>1</sup> que abrigará o acervo arqueológico foi aprovado pela divisão técnica deste IPHAN em Rondônia. Atualmente, o entrave da situação está ocorrendo por parte da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), sendo esta a pleiteante à gestão da Reserva Técnica.

Desta forma, em respeito às atribuições desta superintendência do IPHAN em Rondônia e, em respeito aos diplomas legais do Patrimônio Arqueológico Brasileiro, entende-se que a anuência de Licença de Operação apenas poderá ser assistida ao empreendedor caso sejam atendidos, em sua integralidade, todos os itens a seguir:

- Entrega das Fichas de Registro dos quarenta e cinco (45) sítios arqueológicos.
- Entrega de croquis dos quarenta e cinco (45) sítios arqueológicos.
- Entrega de perfis estratigráficos dos quarenta e cinco (45) sítios arqueológicos.

<sup>1</sup> Rediz-se: esta Reserva abrigará o acervo arqueológico oriundo da UHE Jirau e da UHE Santo Antônio. Deste modo, o projeto executivo foi projetado em conjunto, bem como todos os ônus de sua instalação.



EM BRANCO

Fim:	8.586
Proc:	
Rubr:	10

CÓPIA

- Entrega de croquis com todas as intervenções (poços-teste, sondagens, perfis, trincheiras, coletas em superfície,...) plotadas dos quarenta e cinco (45) sítios arqueológicos.
- Entrega de croquis/planta baixa com todos os petroglifos e oficinas líticas (bacias e sulcos de polimento) dos quarenta e cinco (45) sítios arqueológicos.
- Ademais, detalhes de todas as atividades, pormenorizadas, que se deram em campo nos quarenta e cinco (45) do empreendimento.
- Não houve inclusão dos dados obtidos pela empresa IAB, a qual coordenava anteriormente as pesquisas arqueológicas do empreendimento. Não há descrição dos sítios no "Relatório Final de Pedido de L.O" e não há informações se houve complementações nas áreas já pesquisadas por aquela empresa científica. Tais informações são necessárias, visto que a atual arqueóloga que coordena as pesquisas assumiu, integralmente, a continuidade dos estudos arqueológicos.
- Caso não haja possibilidade da UNIR assumir o prédio da Reserva, o empreendedor deverá se responsabilizar com o total funcionamento do mesmo, em respeito ao parágrafo 8º, artigo 6º da Portaria 230/02.

Apesar da incompatibilidade da legislação para com tal empreendimento, o que não permite a completude das atividades (leia-se análise de laboratório), entende-se que o mínimo que deva ser totalmente informado são as atividades dantes executadas em campo.

Ciente das pressões político-sociais que tendem a martirizar este lustroso Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, entende-se que seria completamente incorreta a aquiescência em anuir, a este empreendimento, a Licença de Operação sem o pleno atendimento a certos quesitos mínimos.

Em busca da real preservação e promoção do augusto Patrimônio Arqueológico, da contínua formação da identidade cultural deste povo brasileiro e, na expectativa de que sejam asseguradas todas as proteções à Memória Nacional, este é o posicionamento da superintendência do IPHAN em Rondônia.



Alberto Bertagna

Superintendente do IPHAN em Rondônia

**EM BRANCO**



**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS  
COORDENAÇÃO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO  
DIVISÃO DE COMUNICAÇÕES ADMINISTRATIVAS

## **TERMO DE FECHAMENTO DE VOLUME**

No dia 15 de outubro de 2012 procedeu-se o encerramento deste volume nº XLII, do processo de nº 02001.002715/2008-88 referente ao Licenciamento Ambiental da UIE Jirau, iniciado na folha 8347 e finalizado na folha 8567, abrindo-se em seguida, o volume de nº XLIII.

EM BRANCO