







**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**

Aos nove dias (09) do mês de dezembro de 2009 procedeu-se à abertura deste volume nº XVII, do processo de nº 02001.002715/2008-88 referente ao Licenciamento Ambiental do AHE Jirau do rio Madeira, iniciado na folha 3011 – para não separar documento.



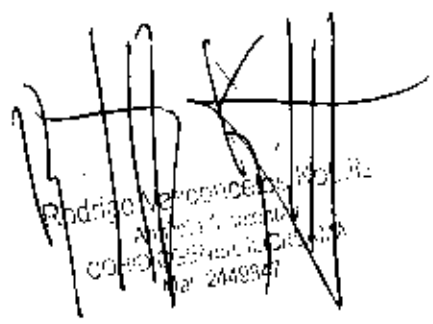
Fis.: 2011  
Proc.: 2715/09  
Rubr.: /

### DESPACHO

Referente ao processo nº 02001.002715/2008-88 , da UHE Jirau, sobre o programa de Fauna Silvestre analiso, no presente documento, o ofício 112-09-NCA/TEC, recebido em 08.09.09, que solicita a alteração no referido programa quanto as metodologias *Tomahawk*, *Sherman* e *pitfall* que foram apresentadas na Informação Técnica 17/2009, dessa coordenação. Nessa IT, a solicitação do Instituto é que as amostragens fossem de 8 dias para cada uma das metodologias citadas. O ofício supracitado, solicita a que sejam de apenas cinco dias.

Apesar de ser uma dificuldade, a realização dessa metodologia em apenas cinco dias, a empresa, em contraponto, coloca que é inviável realizar as metodologias por 8 dias e ainda conseguir fazer quatro campanhas anuais. Como a decisão se dá pela opção de, ou quatro campanhas anuais ou oito dias de amostragem para essas metodologias, opino favoravelmente a redução de oito para cinco dias.

Lembro que, no seminário de novembro do presente anos, a ser realizado de forma conjunta entre a empresa de Jirau e a de Santo Antônio, poderá haver discussões técnicas e reanalise das metodologias a serem adotadas.



Rodrigo Veronice de Souza  
Coordenador de Meio Ambiente  
CNPJ nº 2449947

18 de setembro de 2009

3

4



**DOCUMENTO**

Nº Documento : 10100.004411/09

Nº Original : 307/09

Interessado : SINDICATO DOS ENGENHEIROS

Data : 9/10/2009

Assunto : SOLICITA INTERVENÇÃO PARA REALIZAREM OS TRABALHOS DE APROVEITAMENTO DA BIODIVERSIDADE E APOIAR A SUSTENTABILIDADE DA COMUNIDADE DE JACI PARANÁ.

Fls.: 3013
Proc.: 2715/09
Rubr.: [assinatura]

**ANDAMENTO**

De :

Para : DILIC1

Data de Andamento: 9/10/2009 10:33:59

Observação: DE ORDEM PARA PROVIDÊNCIAS DEVIDAS.

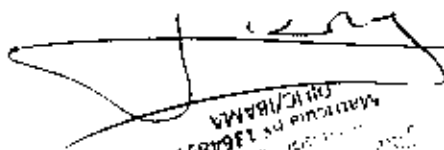
Assinatura da Chefia do(a)  
Vitor Carlos Kautsk  
Coordenador Geral

Confirmo o recebimento do documento acima descrito,


\_\_\_\_\_  
Assinatura e Carimbo

AO CCEVE  
De obra

Em 14.10.09

  
Município de Araruama  
Matrícula nº 186891  
CNPJ nº 08.111.811/0001-00

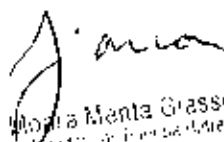
De ordem CCEVE  
à Coluid

  
26/10/09  
Agda Gouveia Dutra  
Secretária  
CCEVE

Aos TUF's Ricardo e  
Rodrigo A.,

PARA ENVIAREMOS AS  
EMPRESAS E PREPARAR  
RESPOSTAS INFORMANDO DE  
RESPONSABILIDADE DA ESB  
E SAZES DE GESTÃO  
DE SUCESSO VIGENTE.

19.10.09

  
Mônica Menta Grasson  
Coordenadora de Trabalho e Desenvolvimento  
CCEVE





Ofício 307/SENGE-RO/2009

# SINDICATO DOS ENGENHEIROS

CGC 05.883.459/0001-02

FUNDADO EM 1985 – CARTA SINDICAL 08/11/85

Porto Velho, 18 de setembro de 2009.

Fic.:	3014
Proc.:	241301
Fl.:	12

Assunto: Solicitação de aproveitamento da biodiversidade.

O Sindicato dos Engenheiros do Estado de Rondônia – SENGE/RO recebeu solicitações de apoio técnico da comunidade de Jaci Paraná em nome do Conselho Comunitário de Jaci Paraná a fim de avaliar, qualificar e sugerir o melhor aproveitamento da biodiversidade (madeira, essências vegetais, palmito, cipós artesanais, entre outros) da área de supressão vegetal dos Reservatórios de Santo Antonio e Jirau.

Nesta solicitação nos baseamos pela licença de instalação na qual foi indicada a utilização destes elementos da natureza para benefícios das comunidades atingidas.

Diante do exposto, vimos solicitar vossa intervenção para que possamos realizar os trabalhos e apoiar a sustentabilidade dessa comunidade.

Segue em anexo para Vossa Excelência proposta de trabalho que encaminhamos aos consórcios que até a presente data não obtivemos nenhuma resposta.

Na certeza de poder contar com vossa especial atenção, renovamos protestos de estima e consideração.

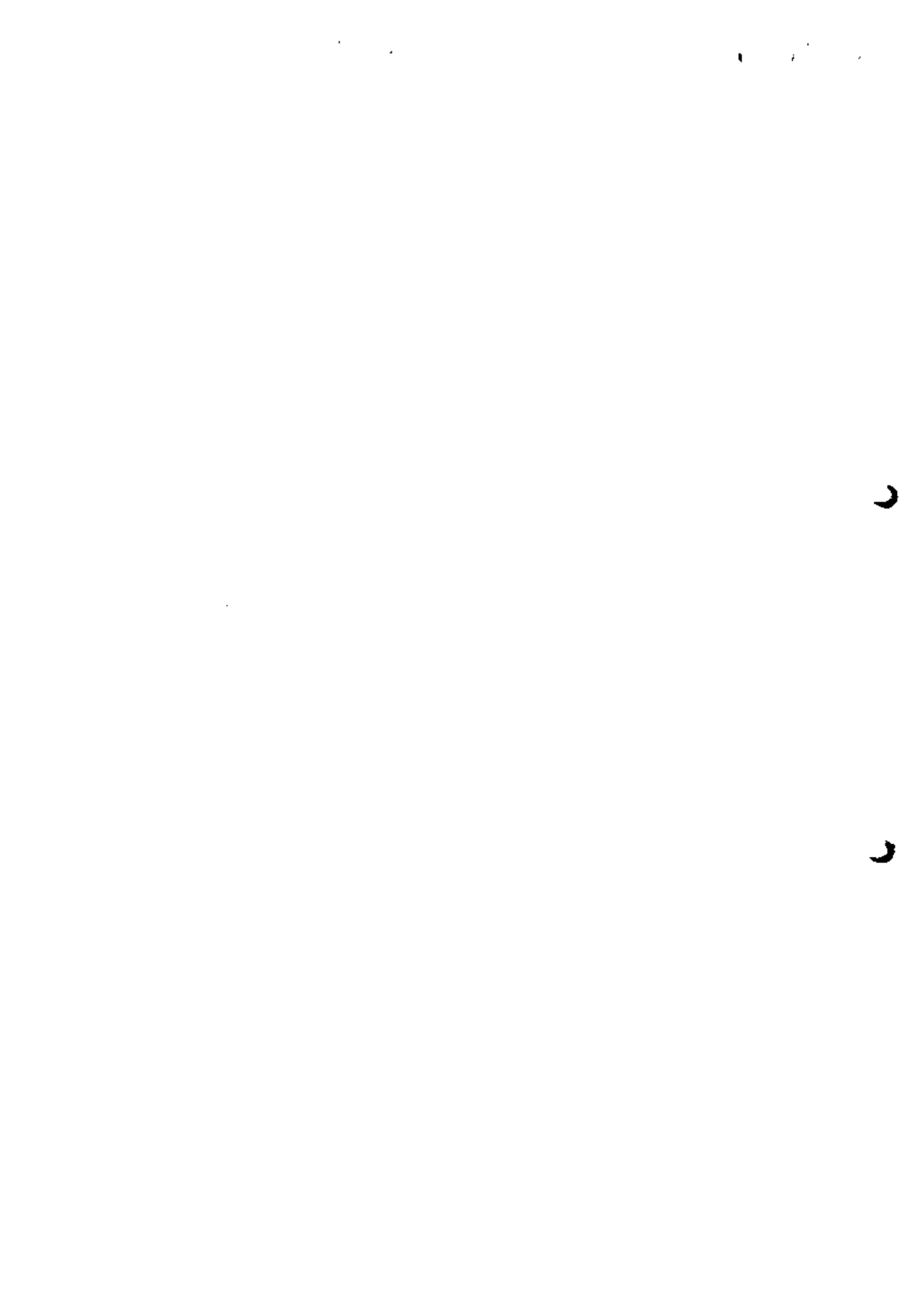
  
Engº Jorge Luiz da Silva Alves  
Diretor do SENGE-RO

Ilmº Senhor  
Roberto Messias Franco  
MD Presidente do IBAMA Nacional

Brasília – DF

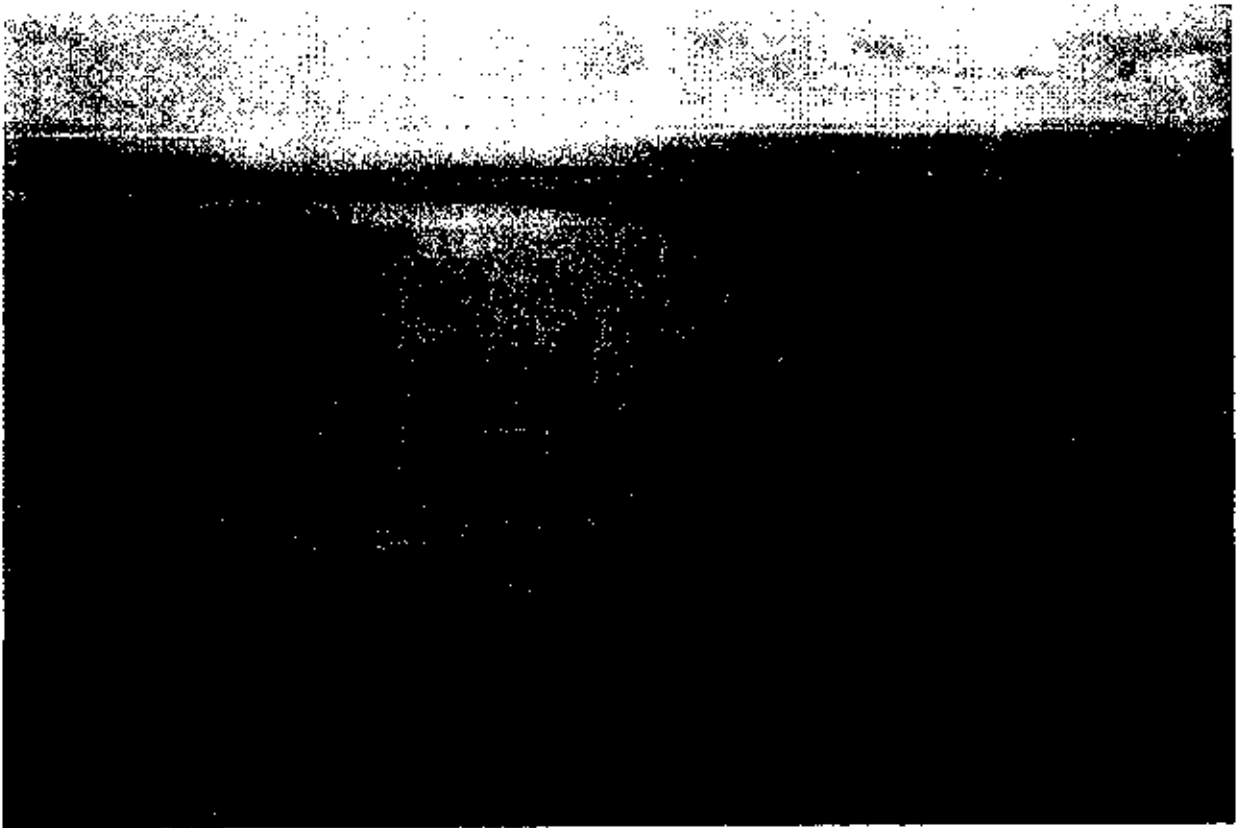
MMA - IBAMA  
Documento  
10100.004411/09-57

Data: 09/30/09 Pr



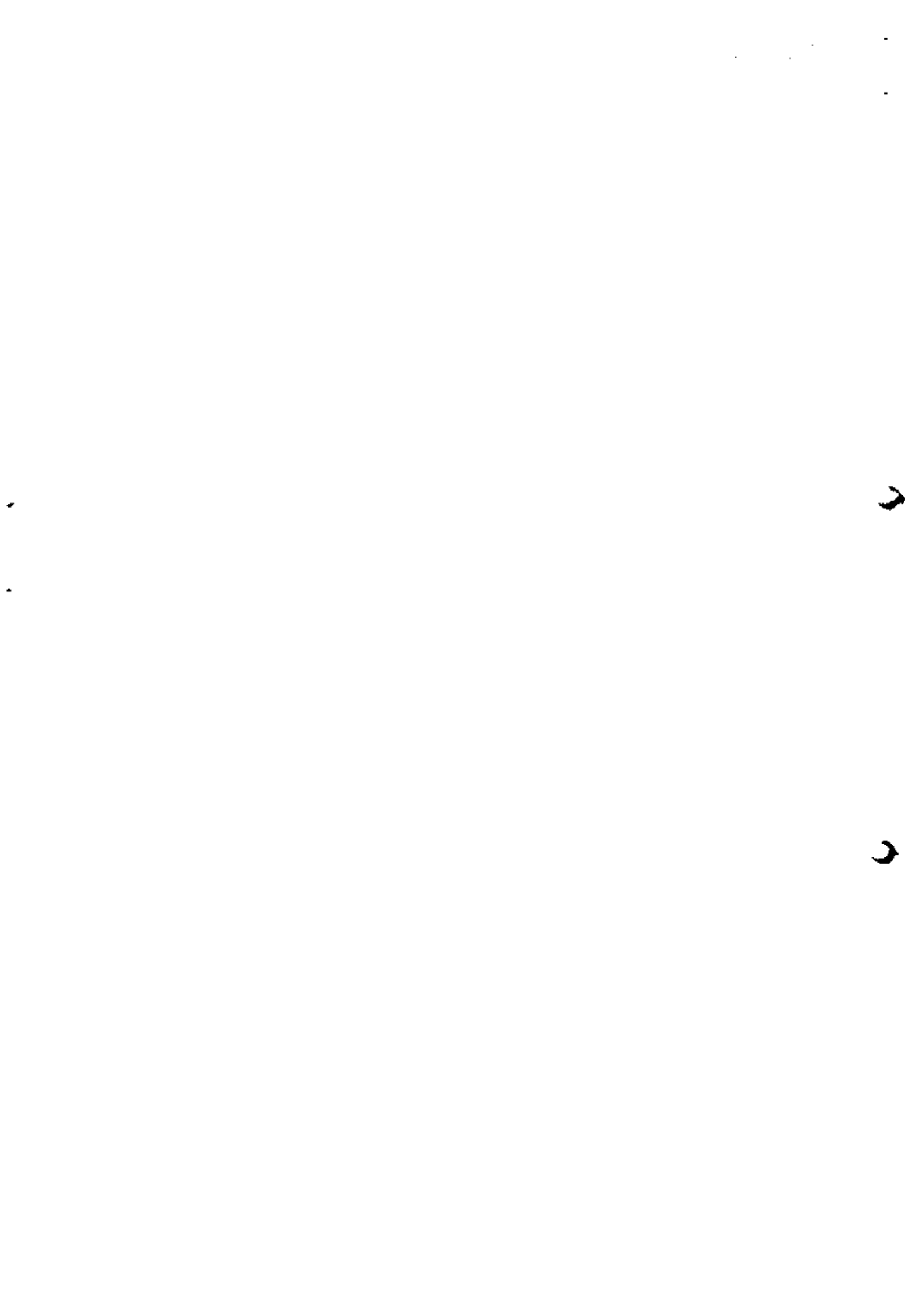
# AHE SANTO ANTÔNIO

3015  
24/07/08  
R



## PROPOSTA PRELIMINAR PARA EXTRAÇÃO, DESTINAÇÃO DA VEGETAÇÃO ARBÓREA EXISTENTE NA ÁREA DO RESERVATÓRIO – AHE – Santo Antônio

Proponente: CODEJAP – Cooperativa de Desenvolvimento de Jaci-Paraná  
Presidente: Maurete Nogueira Gomes



3016<sup>2</sup>  
27/08  
R

## SUM RIO

I - OBJETIVOS -----	03
II - RESULTADOS ESPERADOS-----	03
III - PERÍODO DE EXECU�O-----	03
IV – JUSTIFICATIVA-----	03
V - LOCALIZA�O E ÁREA DE ABRANGÊNCIA -----	04
VI - ÁREAS DE PRESERVA�O PERMANENTE AO LONGO DO RESERVATÓRIO-----	06
VII - PLANO AMBIENTAL DE CONSERVA�O E USO DO ENTORNO DE RESERVATÓRIO ARTIFICIAL-----	07
VIII – METAS-----	07
IX – METODOLOGIA-----	08
X - BENEFICIÁRIOS: -----	14
XI - MONITORAMENTO E CONTROLE -----	15
XII - HISTORICO DA CRIA�O DA COOPERATIVA – CODEJAP-----	18
XIII- QUADRO TÉCNICO-----	20
XIV – ANEXOS-----	21

!

!

!

3  
3019  
21/7/08  
R

## I - OBJETIVOS

### I.1 - Geral

◆ Legaliza o, Extra o e destina o da Vegeta o da  rea do reservat rio, com DAP (Di metro Altura do Peito) acima de 30 cm , envolvendo a popula o local atingida gerando renda e emprego na comunidade.

### I.2 – Espec ficos.

- ◆ Levantamento Qualiquantitativo da vegeta o arb rea existente, (Invent rio Florestal) com DAP acima de 30 cm.
- ◆ Legaliza o da Extra o da Vegeta o arb rea e emiss o da AUTEX (Autoriza o para Explora o Florestal)
- ◆ Derrubada, Arraste, carregamento e Transporte, do produto;
- ◆ Controle do Tr nsito dos produtos florestais, reduzindo ao m ximo a possibilidade de desvios da origem da extra o florestal.
- ◆ Destina o do material extra do;
- ◆ Inserir a mulher no processo de gera o da renda familiar.
- ◆ Atua o diuturna da Seguran a do Trabalho, eliminando ou atenuando as condi es de riscos dos trabalhadores e comunidade.

## II - RESULTADOS ESPERADOS

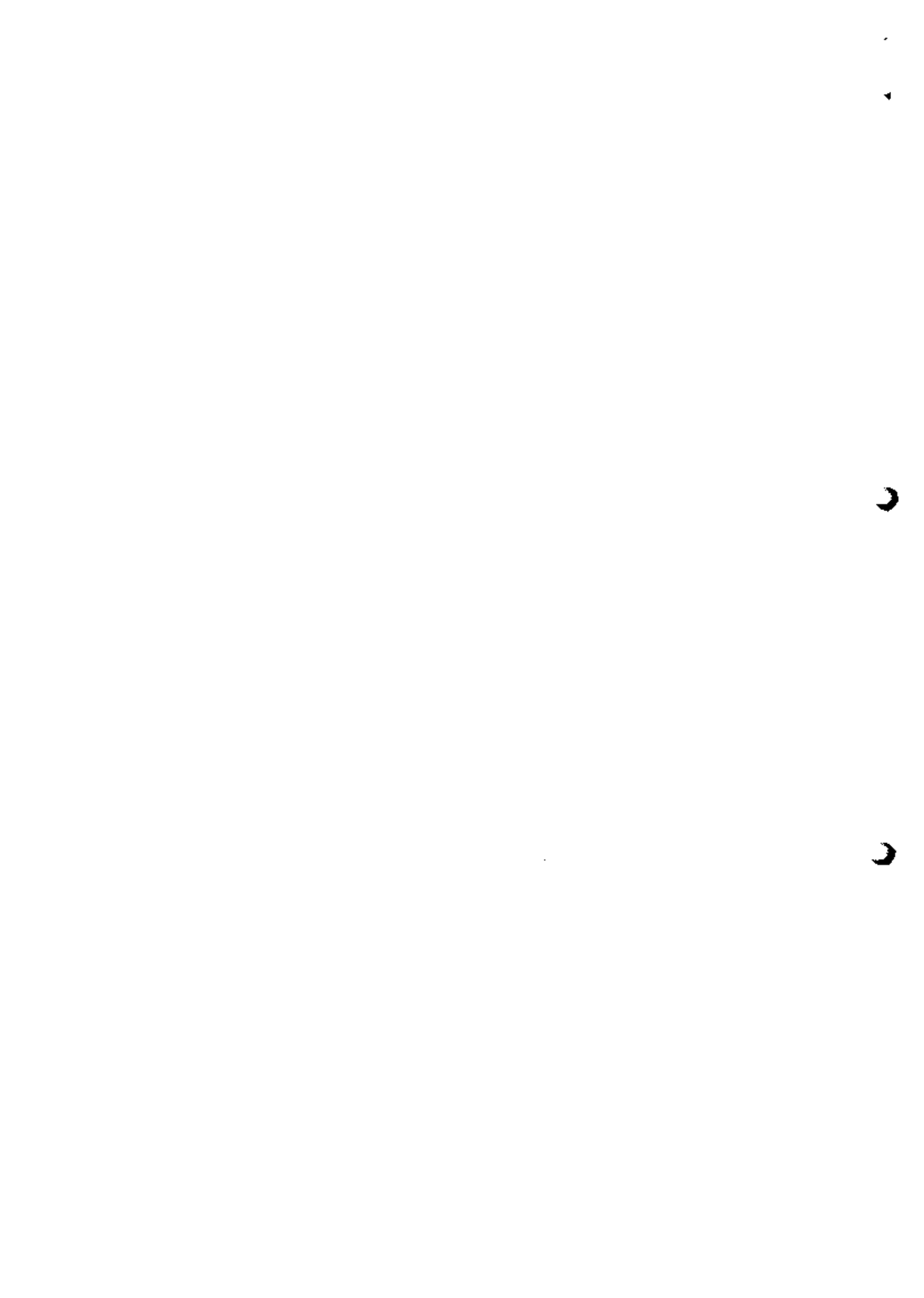
- Contribui o da manuten o da qualidade da  gua do rio Madeira sem comprometimento da ictiofauna;
- Capacita o da comunidade local e gera o de renda;
- Garantir o fornecimento de m teria prima, para ind stria de base florestal local;
- Implanta o de nova tecnologia no controle de origem e transito de produtos florestais;

## III - PER ODO DE EXECU O

- Planejamento e execu o do Inventario Florestal – 2009
- Legaliza o da extra o da vegeta o arb rea ( DAP acima de 30 cm) – 2009
- Extra o (Derrubada, arraste, seccionamento, carregamento e Transporte) – 2010 a 2011
- Transporte e Destina o – 2010 a 2011

## IV - JUSTIFICATIVA

A Atividade florestal   de grande import ncia para s cio-economia do Estado. Atuam hoje no Estado de Rond nia aproximadamente 750 ind strias madeireiras, consumindo aproximadamente 1.800.000 m<sup>3</sup>/ano de madeira em





toros. A geração de empregos diretos e indiretos que esta atividade envolve, soma algo em torno de 130.000 empregos. Na arrecadação de ICMS, a atividade madeireira apresenta-se em 2º lugar no elenco das atividades produtivas propriamente ditas. Por si só já dá para perceber a importância econômica e social dessa atividade.

Apesar de toda a importância que acima demonstramos, esta atividade sempre sofreu sérios ataques de setores ambientalistas. Por um lado com alguma razão, pois muitas das vezes a exploração florestal tendeu para ilegalidade (retirada clandestina de madeira de terras indígenas, unidades de conservação, abate de árvores proibidas ao corte e outras), mas por outro lado o setor vem se conscientizando de que é necessário atuar dentro da legalidade, através de planos de manejo florestal e outras modalidades legais de extração de madeira.

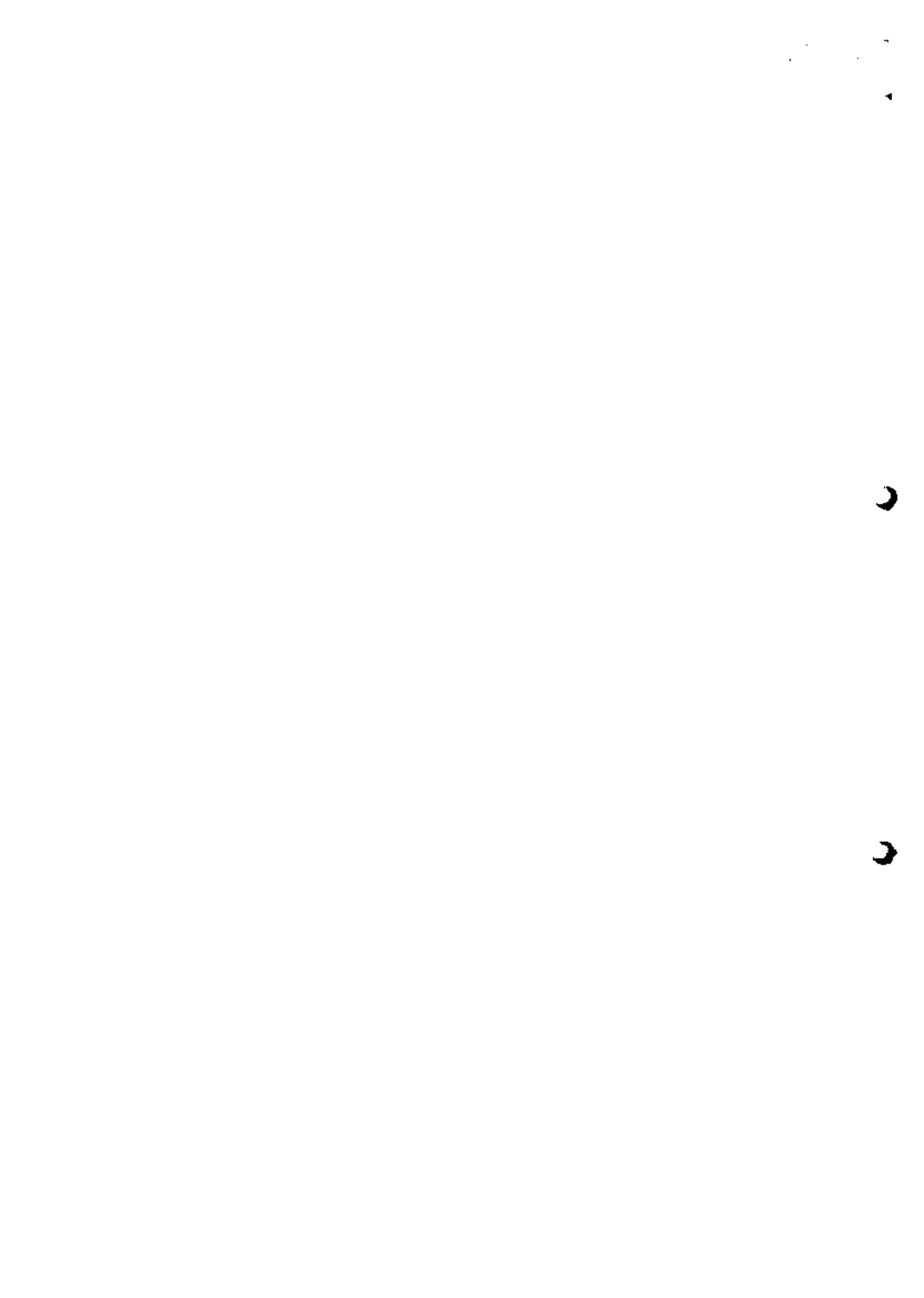
A retirada de madeira de áreas inundadas pela construção de reservatórios para geração de energia elétrica, encontra respaldo na legislação federal: Lei 4771/65 em seu Art. 3º § 1º, Art 4º e seu § 1º e MP 2166/01. Embora exista todo arcabouço legal regularizando a extração de madeira em áreas de interesse público, é preciso qualificar o material lenhoso existente. A retirada deste material requer um levantamento circunstanciado. O inventário florestal balizará as ações de abate, arraste, carregamento, transporte e comercialização. Orientará também quanto ao dimensionamento dos equipamentos e pessoal necessários a operação de extração. Servirá também para elaboração dos mapas de riscos para exploração florestal e fornecimentos de EPIs, requisitos elementares para uma boa atividade dentro dos padrões da segurança do trabalho. A não retirada deste material lenhoso poderá afetar a qualidade da água, alterando a relação de oxigênio livre, pela decomposição da matéria orgânica em excesso. Esta situação afetará sobremaneira a ictiofauna do lago e de grandes trechos do Rio Madeira. A legalização da extração de áreas de interesse público permitirá a extração de espécies proibidas ao corte como: Castanheiras e outras, diante disso necessita-se levantar de forma precisa o real volume de ocorrência destas espécies na área do reservatório, assim poderemos legalizar a extração, transporte e destinação, não gerando nenhum questionamento quanto a origem dessas espécies.

## V - LOCALIZAÇÃO E ÁREA DE ABRANGÊNCIA

De acordo com a ficha resumo Ficha Técnica do consórcio que elaborou o estudo de AHE Santo Antônio - Relatório Complementar - Dez2005, a localização é RIO: Madeira, SUB-BACIA: 15, BACIA: Rio Amazonas (1), LAT: 8° 47' 31", LONG: 63° 57' 7", DIST. FOZ (km): 1.082, cuja barragem da Usina de Santo Antônio localiza-se na altura da vila de Santo Antônio, situada a 7 km da cidade de Porto Velho.

A área original e abrangência do reservatório da AHE Santo Antonio são de 10.448 ha e que na fase de desmate, na área da associação florestal, pretende-se que sejam suprimidos o máximo possível desta formação, que possui 8.978 há na AID AHE Santo Antônio.

A implantação do reservatório do AHE Santo Antônio deverá ser feita em uma única etapa, no mês de novembro, de forma que toda a biomassa afogada ficará disponibilizada para solubilização em sete dias e meio ou menos, com 90% de garantia. Essas condições são muito mais rigorosas, do ponto de vista



3019  
6/15/08 5

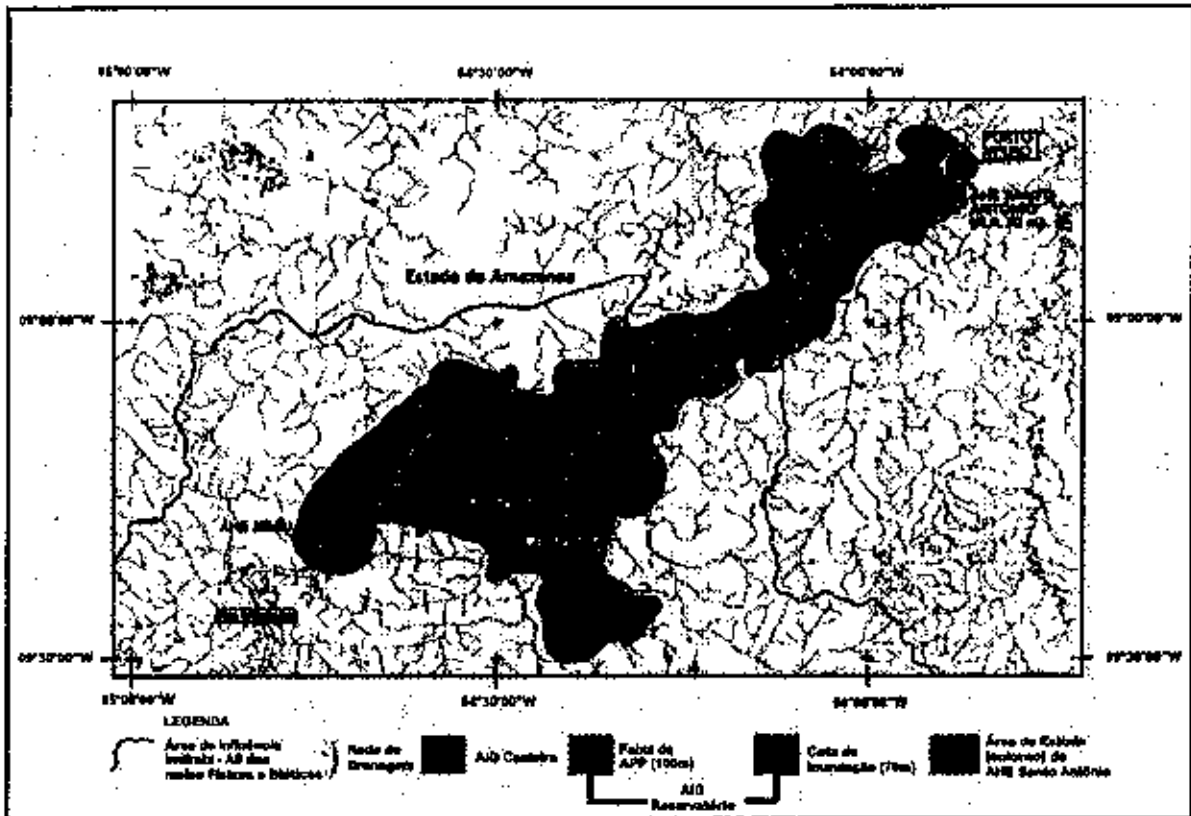
da qualidade da água, que as provocadas pelo enchimento de Jirau, por isto devemos ter condição de retirar o máximo possível de biomassa orgânica do reservatório.

Considerando que o reservatório O Nível d'Água Máximo Normal no reservatório da AHE Santo Antônio foi fixado na em 70,00 m, conforme os resultados dos "Estudos de Inventário Hidrelétrico do Rio Madeira – Trecho Porto Velho - Abunã", no Estado de Rondônia, desenvolvidos por FURNAS e CNO, e aprovado pela ANEEL em abril de 2002.

Considerando que se prevêem condições para formação do reservatório é de 7,5 dias. Por essa razão as ações de preparação das áreas que serão ocupadas pelos reservatórios foram incluídas e avaliadas dentro da etapa de Construção, enquanto que o enchimento dos reservatórios está sendo considerado junto com a operação das usinas.

Considerando que também espécies potencialmente novas para a ciência (herpetofauna) devem ocorrer nessas áreas (maiores detalhes com relação a fauna são apresentados nos impactos descritos na Ação Desmatamento das Áreas de Intervenção Direta do Reservatório). Sendo assim é de bom alvitre o início dos trabalhos para o desflorestamento do reservatório seja pelo menos 3 anos antes da sua formação.

#### MAPA 01 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DO RESERVATÓRIO



2

3

Fls.: 3020
Proc.: 215/09
Flubr.: 1

## VI - ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE AO LONGO DO RESERVATÓRIO

Este tema é regulamentado pelo Código Florestal, responsável pela definição de Área de Preservação Permanente, bem como por determinar quais os locais são considerados como tal, a fim de conservar a cobertura vegetal de porte arbóreo, ou não, já existente.

A Medida Provisória nº 2.166-672, de 24/08/01, ao alterar o art. 1º do Código Florestal, definiu Área de Preservação Permanente como "área protegida nos termos dos artigos 2º e 3º desta lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas" (Lei Federal nº 4.771, 1965).

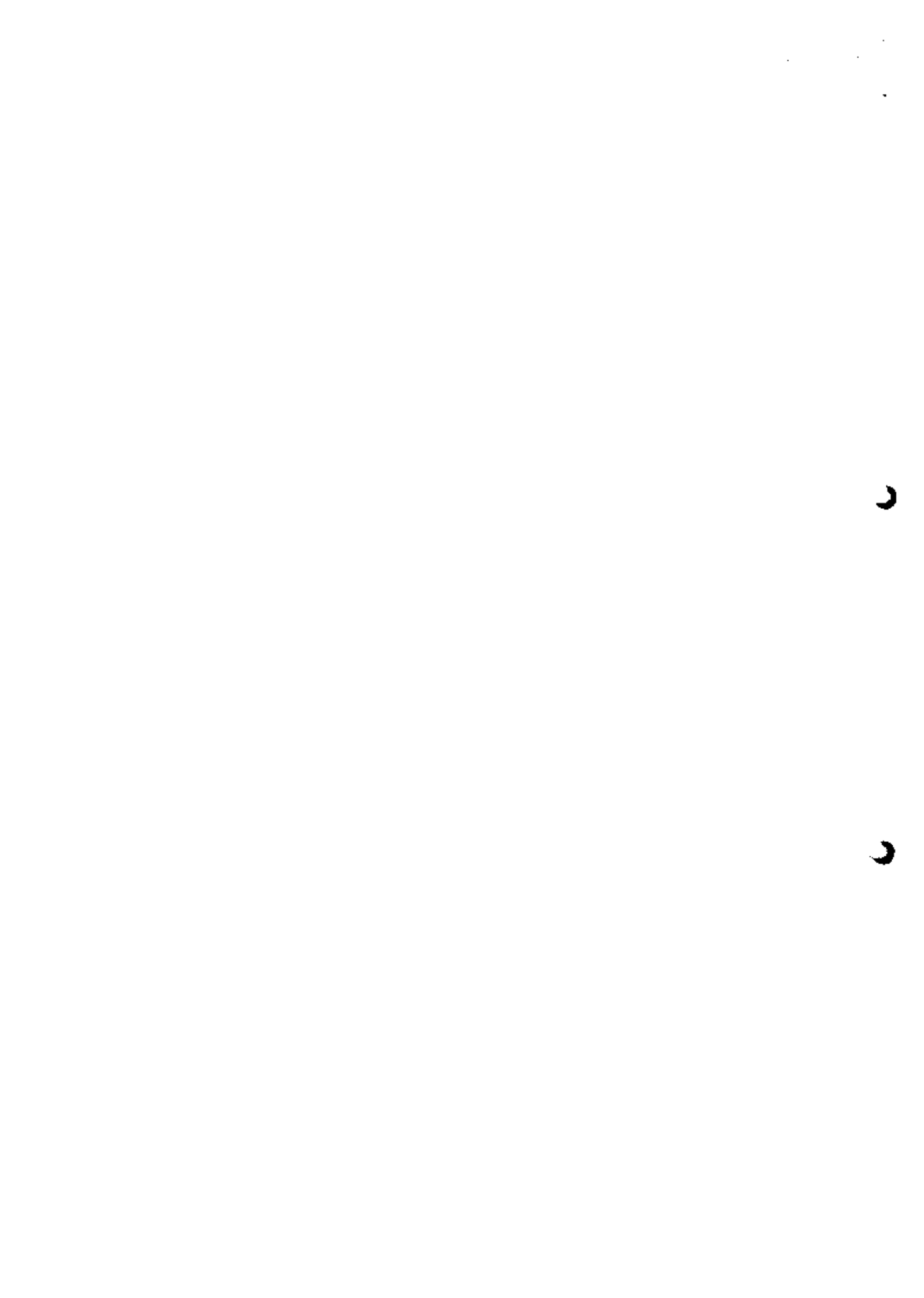
A lei acima citada considerou, em seu art. 2º, como Áreas de Preservação Permanente, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água, ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais; nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio de 50 metros de largura; no topo dos morros, montes, montanhas e serras; nas encostas ou parte destas com declividade superior a 45º, equivalente a 100% na linha de maior declive; nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 metros em projeções horizontais; em altitude superior a 1.800 metros, qualquer que seja a vegetação.

O objetivo do disposto no referido artigo de conservar a cobertura vegetal de porte arbóreo ou não, já existente. Caso não exista essa cobertura vegetal, conforme dispõe o art.18, do referido Código, "nas terras de propriedade privada, onde seja necessário o florestamento ou o reflorestamento de preservação permanente, o Poder Público Federal poderá fazê-lo sem desapropriá-las, se não o fizer o proprietário" (grifo nosso). Assim, é clara a obrigação dos proprietários de terras situadas em Áreas de Preservação Permanente, e na inobservância destes, do Poder Público, em arborizar ou reflorestar as Áreas de Preservação Permanente abrangidas no art. 2º do Código Florestal.

O art. 3º do Código Florestal considera, ainda, "preservação permanente, quando assim declaradas por ato do Poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas: a atenuar a erosão das terras; a fixar as dunas; a formar as faixas de proteção ao longo das rodovias e ferrovias; a auxiliar a defesa do território nacional, a critério das autoridades militares; a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico; a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçadas de extinção; a assegurar condições de bem-estar público".

A supressão parcial ou total de florestas de preservação permanente só pode ocorrer com a prévia autorização do Poder Executivo Federal (IBAMA), desde que o objetivo da supressão seja para a execução de obras, planos, atividades ou projetos considerados de utilidade pública ou de interesse social, que de acordo com o Código são:

a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;



b) as obras essenciais de infra-estrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia;

c) demais obras, planos, atividades ou projetos previstos em resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA. Observa-se que a Medida Provisória 2.166-67/01 foi a responsável pela introdução da alteração ao Código Florestal concernente ao que venha a ser utilidade pública. Ainda, de acordo com essa MP, há que levar em conta que, quando existir a implantação de reservatório artificial, o empreendedor é obrigado a desapropriar ou adquirir as Áreas de Preservação Permanente, criadas no entorno deste reservatório, cujos parâmetros e regimes de uso serão definidos por Resolução do CONAMA.

A Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente, surgiu mediante algumas considerações que se fizeram necessárias ao tema, destacando a necessidade de regulamentação do art. 2º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. O artigo 4º dessa Resolução preconiza que o "CONAMA estabelecerá, em Resolução específica, parâmetros das Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso de seu entorno".

Esses parâmetros foram estabelecidos na Resolução CONAMA 302/2002, que também instituiu a obrigatoriedade de elaboração do "Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório artificial".

## **VII - PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DE RESERVATÓRIO ARTIFICIAL**

Instituído pela Resolução CONAMA 302/2002. Esse Plano deve apresentar um conjunto de diretrizes e proposições com o objetivo de disciplinar a conservação, recuperação, o uso e ocupação do entorno do reservatório artificial, respeitados os parâmetros estabelecidos naquela resolução e em outras normas aplicáveis.

O "Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório artificial" poderá indicar áreas para implantação de pólos turísticos e lazer no entorno do reservatório artificial, sem exceder, entretanto, a 10% da área total de seu entorno.

## **VIII - METAS**

- Identificar e quantificar 100% das espécies florestais com DAP (Diâmetro Altura do Peito) acima de 30 cm;
- Legalizar 100% das espécies de ocorrência na área do lago com DAP acima de 30 cm;
- Extrair 10.000m³/mês de madeira da área do reservatório;
- Classificar e Transportar o material extraído;
- Destinar o material extraído, por produtos, em local indicado pela empresa ( Lenha , Madeira para Serraria e Madeira para Lâmina)





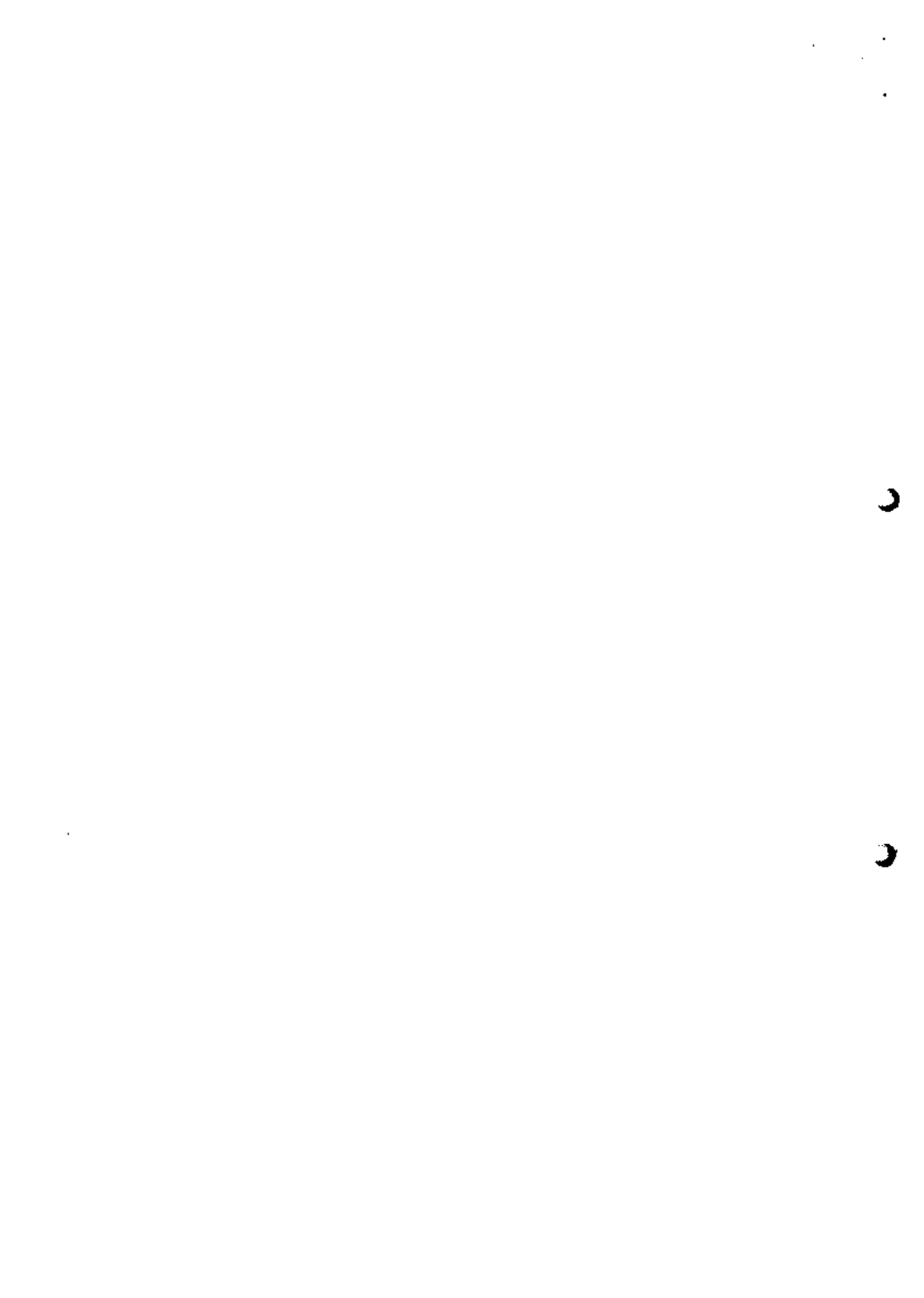
**IX - METODOLOGIA**

- Uma das principais estratégias da cooperativa na extração do material lenhoso será acompanhar as etapas propostas anteriores ao enchimento do reservatório, devido ao alto índice de DBO à influência de Jirau;
- Através de estudos a equipe proporá um modelo de arranjo físico de disposição entre as equipes que atuarão no projeto para facilitar a extração dentro do prazo que será apresentado, determinando uma maior confiabilidade na conquista das metas estabelecidas para execução do projeto
- Através de etiquetas personalizadas e identificadas por radio frequência, em conjunto com software de gerenciamento se fará o controle dos produtos extraídos da retirada.

Para concretizar os objetivos propostos nesta proposta, a Cooperativa CODEJAP formalizará Termo de Contrato com a empresa responsável pela construção do AHE Santo Antônio.

A metodologia de cada atividade levará em conta suas características próprias, conforme itemizada a seguir:

ATIVIDADES	AÇÕES	METODOLOGIA
QUALIQUANTIFICAR AS ESPÉCIES DE OCORRÊNCIA NA ÁREA DO LAGO	INVENTÁRIO FLORESTAL	Planejamento das ações de execução do inventário Florestal. Levantamento da espécie de ocorrência na área do Lago, através de censo. Medição das variáveis de diâmetro e altura e identificação das espécies através de nome vulgar e científico.
LEGALIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO	LIBERAÇÃO DA AUTEX (autorização da Exploração)	Apresentação dos resultados do Inventário ao Órgão Ambiental (SEDAM). Liberação da Autorização para exploração contendo volume por espécie.
EXTRAÇÃO	ABATE, ARRASTE, SECCIONAMENTO, CARREGAMENTO e TRANSPORTE	O abate será efetivado por pessoal com experiência nessas operações. Serpa respeitado o direcionamento da queda natural da árvore. As espécies a abater serão as com DAP acima de 30 cm. Nessa operação serão utilizados motosserras.  O seccionamento será realizado de acordo com os produtos desejados serão seccionados toros de 5, 3 m e menor para aproveitamento das pontas mais finas da árvore.

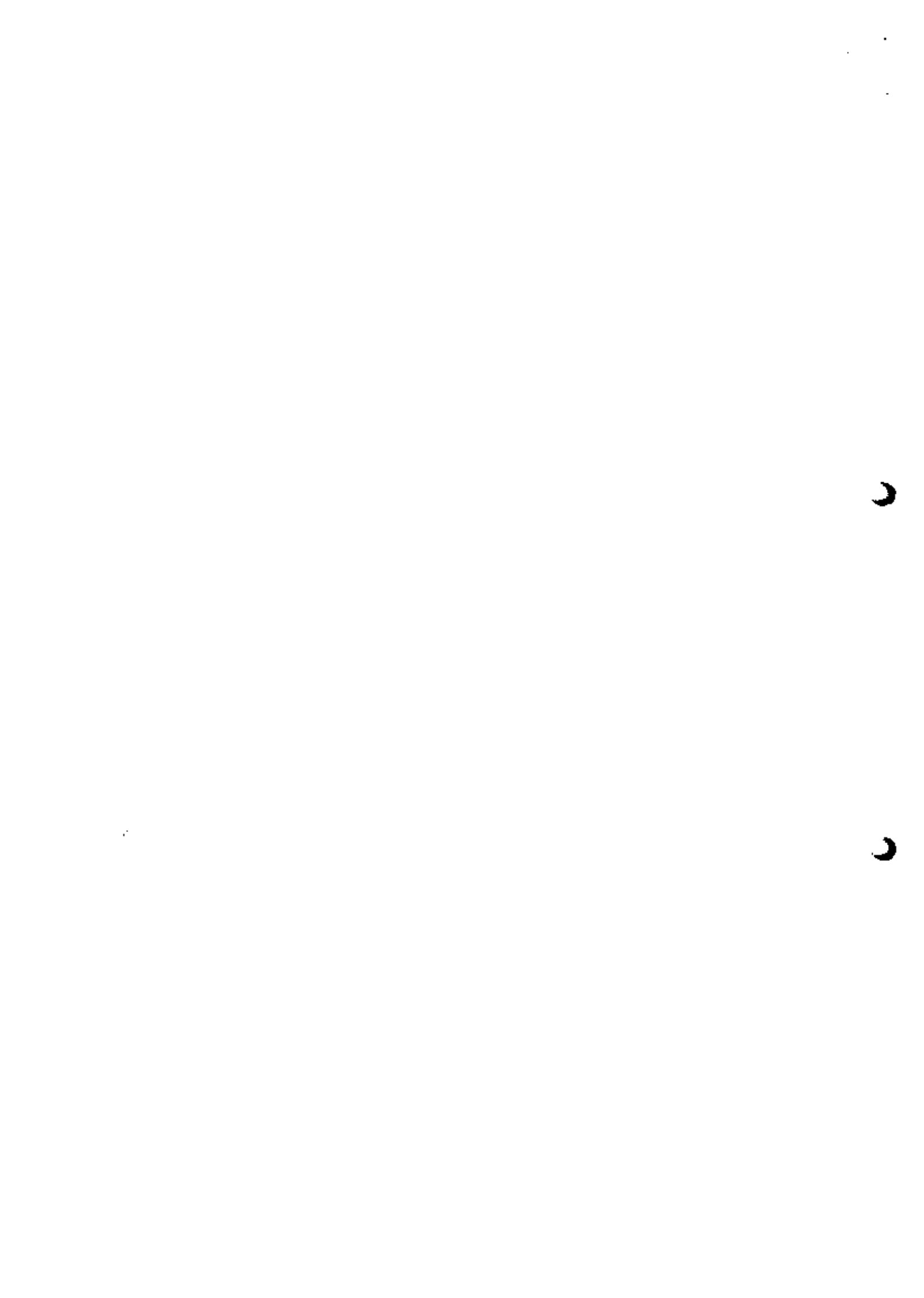


3023  
21/10/08 9

		<p>O arraste dos toros até as esplanadas será efetuado por tratores de pneus e esteiras.</p> <p>O carregamento dos toros será efetivado por pás carregadeiras em caminhões apropriados para transporte desse tipo de produto.</p>
<p>CONTROLE do TRÂNSITO</p>	<p>CODIGOS DE BARRA</p>	<p>O RFID, ou Identificação por Radiofrequência, é uma tecnologia sem fio (wireless) destinada à coleta de dados. Como o código de barras, o RFID faz parte do grupo de tecnologias de identificação e captura automática de dados.</p> <p>O princípio de funcionamento da tecnologia RFID é muito simples. Um sistema RFID é composto por um transceptor que transmite uma onda de radiofrequência, através de uma antena, para um ou mais transponder, mais conhecido por tag. O tag absorve a onda de RF e responde com algum dado. Ao transceptor é conectado um sistema computacional que gerencia as informações do sistema RFID.</p> <p>A tecnologia é similar ao conceito de código de barras. O sistema de código de barras utiliza um leitor óptico para os códigos impressos que são colocados nos itens, enquanto que o RFID utiliza um leitor de radiofrequência e componentes denominados por tags, que são colocados nos itens a serem controlados. Os dados dentro de um tag podem prover a identificação de um item numa linha de fabricação, de mercadorias em trânsito, a localização, a identificação de um veículo, um animal ou indivíduo.</p> <p>Embora similar ao conceito de código de barras, o custo de um tag de RFID, por mais simples que este</p>



		<p>seja, ainda  muito maior que o da impressão de um código de barras (que  insignificante no custo da embalagem de um produto). Mas, a grande vantagem do RFID  a sua capacidade de obter maior número de informações, identificando vários itens ao mesmo tempo.</p> <p>Há uma faixa enorme de tipos de tags disponíveis no mercado, que satisfazem às diversas necessidades de aplicações. Os tags são constituídos de diversas maneiras: passivo, alimentados por baterias, em diferentes freqncias, com antenas impressas, com antenas helicoidais, em etiquetas ou encapsulados, etc. A despeito dessa diversidade, o princípio de funcionamento  muito similar entre eles.</p> <p>A tecnologia RFID utiliza freqncias dentro da faixa de 50 KHz até 2,5 GHz. Os sistemas de RFID são distinguidos por 3 faixas: baixa, intermediária (média) e alta.</p> <p>Os sistemas RFID são compostos basicamente pelos seguintes elementos: uma antena ou bbina; um transceptor (leitor ou programador) e; um transponder (RF tag, ou simplesmente tag).</p> <p><b>Antena ou Bobina</b> - A comunicação entre os tags e o transceptor  feita por uma comunicação sem fio. A antena emite um sinal para ativar o tag e l ou escreve um dado no tag. Apesar de o termo antena ser utilizado genericamente, seria mais correto utilizar a expressão sistema de propagação, pois os sistemas RFID utilizam dois métodos de acoplamento: proximidade eletromagnética ou indutiva e propagação por ondas</p>
--	--	--

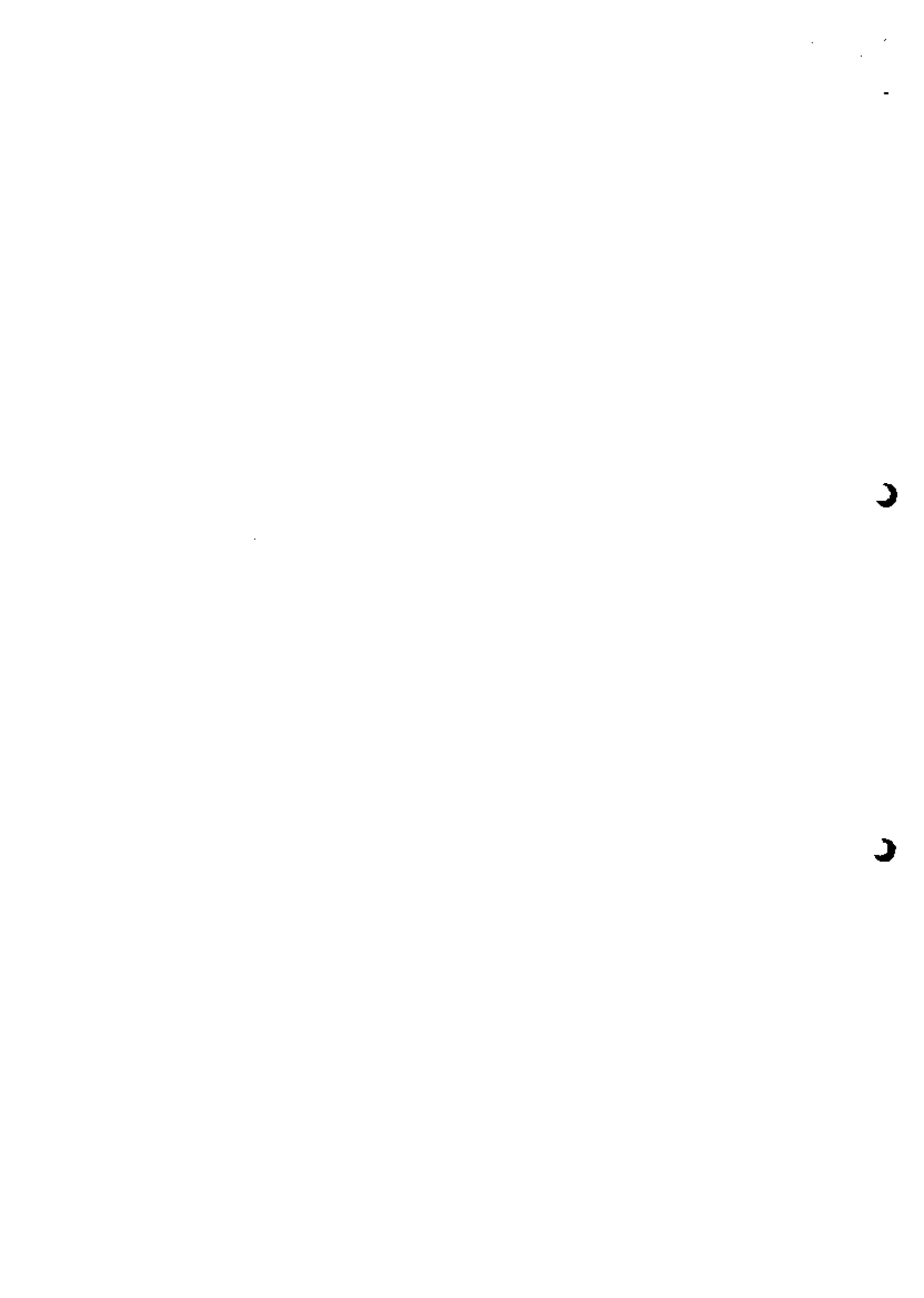


		<p>eletromagnéticas. A figura 2 exemplifica o tipo de acoplamento indutivo de um tag e uma "antena" de um sistema RFID passivo. O princípio é similar ao de um transformador, onde a "antena" transfere energia e os dados são trocados pelos dois elementos.</p> <p>Em sistemas RFID as antenas são disponibilizadas em diversos tamanhos e formatos. Elas podem, por exemplo, estar acopladas numa porta para receber informações de um tag de uma determinada mercadoria, que uma pessoa esteja transportando. As antenas podem estar acopladas em leitora transportáveis (hand-held).</p> <p><b>Transponder ou Tag</b> - O termo transponder deriva da expressão TRANSmitter/resPONDER, revela a função do componente. O tag responde para o transmissor com um dado ou informação que o tag carrega. Os tags são categorizados por serem ativos ou passivos. RFID tags ativos são energizados por uma bateria interna e são tipicamente de leitura/escrita. O tamanho de uma memória de um tag ativo pode variar com o tipo de aplicação; alguns casos operam com até 1 MB de memória. Os tags passivos contêm normalmente memórias do tipo ROM (Read Only Memory), usualmente de 32 a 128 bits, que não podem ser modificada. O custo dos modelos passivos é bem inferior, e tem uma vida útil bem mais elevada, se comparado aos modelos ativos.</p> <p>Há uma diversidade de tamanho e formas de tags de RFID. Existem tags para animais, fixados nas orelhas, ou debaixo da pele, podendo ter até 10 mm de comprimento. Tags podem ser</p>
--	--	---

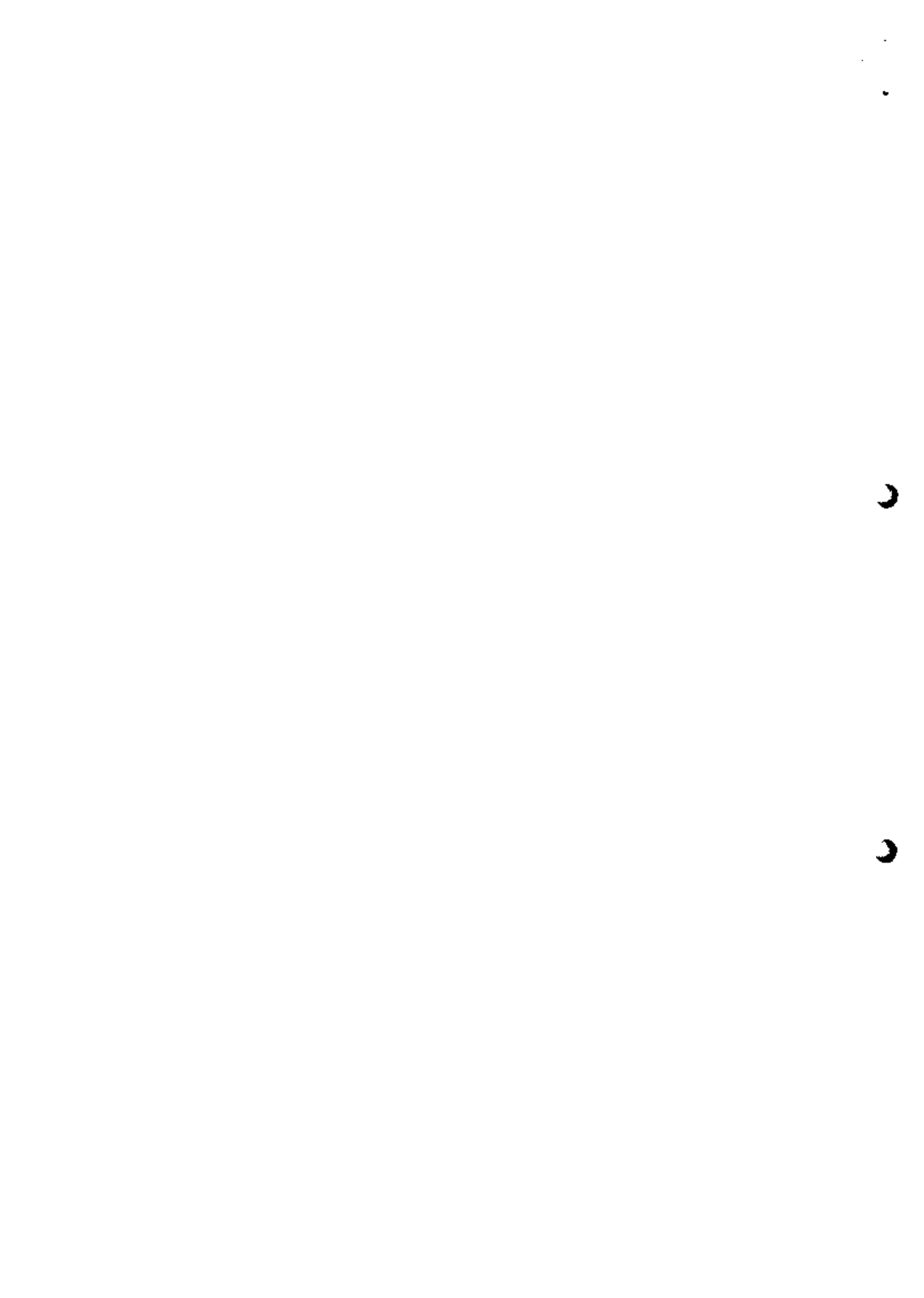




		<p>parafusados, para identificar itens de madeira ou metais, ou então colocados em cartões de crédito para uso em aplicações de acesso de usuários em ambiente.</p> <p><b>Transceptor ou Leitor</b> - O transceptor é o componente de comunicação entre o sistema RFID e os sistemas externos de processamento de informações. Os transceptores variam muito na sua complexidade, dependendo do tipo de tag e das funções a serem aplicadas. Os mais sofisticados apresentam funções de check de paridade de erro e correção de dados. Uma vez que os sinais do receptor sejam corretamente recebidos e decodificados, algoritmos podem ser aplicados para decidir se o sinal é uma repetição de transmissão de uma tag.</p> <p>Em termos de aplicação, os sistemas RFID podem ser agrupados em 4 categorias:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Systems EAS (Electronic Article Surveillance)</li><li>• Sistemas Portáteis de Captura de Dados</li><li>• Sistemas em Rede</li><li>• Sistemas de Posicionamento</li></ul> <p>Os sistemas EAS são tipicamente sistemas de um bit, usados para identificação de presença ou falta de um item. O largo uso dessa tecnologia está nos bloqueios das lojas onde cada item é "tagado" e grandes antenas de leitura são colocadas em cada saída das lojas para detectar a saída desautorizada de um item.</p> <p>Os sistemas portáteis são caracterizados pelo uso de terminais portáteis de coleta de</p>
--	--	--



		<p>dados, onde um sistema RFID está integrado do leitor com a antena. São utilizados em aplica�es onde um alto grau de itens "tagados" pode ser exibido. Os terminais do tipo hand-held capturam os dados dos itens e então são transmitidos a um sistema de processamento central.</p> <p>Sistemas em rede são aplica�es caracterizadas pelo posicionamento fixo dos transceptores (leitores) e conectados por uma rede a um sistema de gerenciamento central. Os transceptores são fixados numa posi�o e os itens com os tags movem-se por esteiras, ou com pessoas, dependendo da aplica�o.</p> <p>Os sistemas de posicionamento usam tags para facilitar a loca�o automática e suporte de navega�o para dirigir veículos. Os transceptores são localizados a bordo dos veículos e conectados por um sistema de transmissão a um sistema de gerenciamento central.</p> <p>O potencial de aplica�o de sistemas RFID � enorme, tanto no setor da indústria, comércio e serviço onde haja dados a serem coletados. As principais áreas de aplica�o dos sistemas RFID que atualmente podem ser identificadas são:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Transporte e logística</li><li>• Fabrica�o e processamento</li><li>• Segurança</li></ul> <p>Outra faixa enorme de aplica�es está sendo desenvolvida como uso de sistemas de RFID, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Marca�o de animal</li><li>• Acompanhamento postal</li><li>• Bagagem de aviões</li></ul>
--	--	---



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle de acesso a veículos</li> <li>• Gerenciamento de catracas de estradas</li> <li>• Coleta de dados de medições de consumo de energia</li> </ul> <p>O desenvolvimento de novos produtos de RFID, a regulamentação e a redução de custos têm provocado o crescimento de novas aplicações em áreas até então ainda não exploradas.</p> <p>Diante desse cenário, podemos implantar a segurança do fluxo logístico externo com leitores de radiofrequência em pontos-chaves de fiscalização, utilizando etiquetas de identificação nas toras. Assim, quando um caminhão de madeira se aproximar, será rapidamente identificado: "saberemos quem é, a que horas e para onde vai".</p>
DESTINAÇÃO DOS PRODUTOS	DESTINAÇÃO	Os produtos florestais extraídos da área serão classificados conforme sua utilização: Lenha, madeira para serraria e Madeira para Lâminas. A partir desta classificação serão feitas publicidades de existência de madeira legalizada. A comercialização será feita em lotes de diferentes espécies. Será escolhida pela melhor oferta e a que mais utilizar Mão-de-obra da região.

**X - BENEFICIÁRIOS:**

- Podemos citar como beneficiários diretos da ação da CODEJAP, a geração de emprego e renda dentro do distrito de Jaci Paraná, incluindo aí os agricultores familiares de assentamentos do INCRA, Pequenos agricultores familiares residentes na região de abrangência do projeto que tenham afinidade com as atividades propostas. Técnicos de assistências técnicas regionais



liderem de associaes e cooperativas rurais e de lenhadores, comunidade científica envolvidas no projeto.

## XI – MONITORAMENTO E CONTROLE

O RFID, ou Identificao por Radiofreqncia,  uma tecnologia sem fio (wireless) destinada  coleta de dados. Como o código de barras, o RFID faz parte do grupo de tecnologias de identificao e captura automática de dados.

O princípio de funcionamento da tecnologia RFID  muito simples. Um sistema RFID  composto por um transceptor que transmite uma onda de radiofreqncia, através de uma antena, para um ou mais transponder, mais conhecido por tag. O tag absorve a onda de RF e responde com algum dado. Ao transceptor  conectado um sistema computacional que gerencia as informaes do sistema RFID.

A tecnologia  similar ao conceito de código de barras. O sistema de código de barras utiliza um leitor óptico para os códigos impressos que são colocados nos itens, enquanto que o RFID utiliza um leitor de radiofreqncia e componentes denominados por tags, que são colocados nos itens a serem controlados. Os dados dentro de um tag podem prover a identificao de um item numa linha de fabricao, de mercadorias em trânsito, a localizao, a identificao de um veículo, um animal ou indivíduo.

Embora similar ao conceito de código de barras, o custo de um tag de RFID, por mais simples que este seja, ainda  muito maior que o da impressão de um código de barras (que  insignificante no custo da embalagem de um produto). Mas, a grande vantagem do RFID  a sua capacidade de obter maior número de informaes, identificando vários itens ao mesmo tempo.

Há uma faixa enorme de tipos de tags disponíveis no mercado, que satisfazem às diversas necessidades de aplicaes. Os tags são constituídos de diversas maneiras: passivo, alimentados por baterias, em diferentes freqncias, com antenas impressas, com antenas helicoidais, em etiquetas ou encapsulados, etc. A despeito dessa diversidade, o princípio de funcionamento  muito similar entre eles.

A tecnologia RFID utiliza freqncias dentro da faixa de 50 KHz até 2,5 GHz. Os sistemas de RFID são distinguidos por 3 faixas: baixa, intermediária (média) e alta.

Os sistemas RFID são compostos basicamente pelos seguintes elementos: uma antena ou bobina; um transceptor (leitor ou programador) e; um transponder (RF tag, ou simplesmente tag).

**Antena ou Bobina** - A comunicao entre os tags e o transceptor  feita por uma comunicao sem fio. A antena emite um sinal para ativar o tag e l ou escreve um dado no tag. Apesar de o termo antena ser utilizado genericamente, seria mais correto utilizar a expressão sistema de propagao, pois os sistemas RFID utilizam dois métodos de acoplamento: proximidade





eletromagnética ou indutiva e propagação por ondas eletromagnéticas. A figura 2 exemplifica o tipo de acoplamento indutivo de um tag e uma "antena" de um sistema RFID passivo. O princípio é similar ao de um transformador, onde a "antena" transfere energia e os dados são trocados pelos dois elementos.

Em sistemas RFID as antenas são disponibilizadas em diversos tamanhos e formatos. Elas podem, por exemplo, estar acopladas numa porta para receber informações de um tag de uma determinada mercadoria, que uma pessoa esteja transportando. As antenas podem estar acopladas em leitora transportáveis (hand-held).

**Transponder ou Tag** - O termo transponder deriva da expressão TRANSMitter/resPONDER, revela a função do componente. O tag responde para o transmissor com um dado ou informação que o tag carrega. Os tags são categorizados por serem ativos ou passivos. RFID tags ativos são energizados por uma bateria interna e são tipicamente de leitura/escrita. O tamanho de uma memória de um tag ativo pode variar com o tipo de aplicação; alguns casos operam com até 1 MB de memória. Os tags passivos contêm normalmente memórias do tipo ROM (Read Only Memory), usualmente de 32 a 128 bits, que não podem ser modificada. O custo dos modelos passivos é bem inferior, e tem uma vida útil bem mais elevada, se comparado aos modelos ativos.

Há uma diversidade de tamanho e formas de tags de RFID. Existem tags para animais, fixados nas orelhas, ou debaixo da pele, podendo ter até 10 mm de comprimento. Tags podem ser parafusados, para identificar itens de madeira ou metais, ou então colocados em cartões de crédito para uso em aplicações de acesso de usuários em ambiente.

**Transceptor ou Leitor** - O transceptor é o componente de comunicação entre o sistema RFID e os sistemas externos de processamento de informações. Os transceptores variam muito na sua complexidade, dependendo do tipo de tag e das funções a serem aplicadas. Os mais sofisticados apresentam funções de check de paridade de erro e correção de dados. Uma vez que os sinais do receptor sejam corretamente recebidos e decodificados, algoritmos podem ser aplicados para decidir se o sinal é uma repetição de transmissão de uma tag.

Em termos de aplicação, os sistemas RFID podem ser agrupados em 4 categorias:

- Systems EAS (Electronic Article Surveillance)
- Sistemas Portáteis de Captura de Dados
- Sistemas em Rede
- Sistemas de Posicionamento

Os sistemas EAS são tipicamente sistemas de um bit, usados para identificação de presença ou falta de um item. O largo uso dessa tecnologia está nos bloqueios das lojas onde cada item é "tagado" e grandes antenas de leitura são colocadas em cada saída das lojas para detectar a saída desautorizada de um item.



Os sistemas port teis s o caracterizados pelo uso de terminais port teis de coleta de dados, onde um sistema RFID est  integrado do leitor com a antena. S o utilizados em aplica es onde um alto grau de itens "tagados" pode ser exibido. Os terminais do tipo hand-held capturam os dados dos itens e ent o s o transmitidos a um sistema de processamento central.

Sistemas em rede s o aplica es caracterizadas pelo posicionamento fixo dos transceptores (leitores) e conectados por uma rede a um sistema de gerenciamento central. Os transceptores s o fixados numa posi o e os itens com os tags movem-se por esteiras, ou com pessoas, dependendo da aplica o.

Os sistemas de posicionamento usam tags para facilitar a loca o autom tica e suporte de navega o para dirigir ve culos. Os transceptores s o localizados a bordo dos ve culos e conectados por um sistema de transmiss o a um sistema de gerenciamento central.

O potencial de aplica o de sistemas RFID   enorme, tanto no setor da ind stria, com rcio e servi o onde hajam dados a serem coletados. As principais  reas de aplica o dos sistemas RFID que atualmente podem ser identificadas s o:

- Transporte e log stica
- Fabrica o e processamento
- Seguran a

Uma outra faixa enorme de aplica es est  sendo desenvolvida como uso de sistemas de RFID, a saber:

- Marca o de animal
- Acompanhamento postal
- Bagagem de avi es
- Controle de acesso a ve culos
- Gerenciamento de catracas de estradas
- Coleta de dados de medi es de consumo de energia

O desenvolvimento de novos produtos de RFID, a regulamenta o e a redu o de custos t m provocado o crescimento de novas aplica es em  reas at  ent o ainda n o exploradas.

Diante desse cen rio, podemos implantar a seguran a do fluxo log stico externo com leitores de radiofreq ncia em pontos chaves de fiscaliza o, utilizando etiquetas de identifica o nas toras. Assim, quando um caminh o de madeira se aproximar, ser  rapidamente identificado: "saberemos quem  , a que horas e para onde vai".

As esp cies florestais retiradas da  rea do reservat rio e que apresentarem valor econ mico, poder o ser comercializadas na regi o. Esta destina o abastecer  a ind stria madeireira da regi o de m teria prima legal, gerando



S  
Fig: 2032  
Proc: 2115/08  
Data: 16

Rio de Janeiro, 26 de outubro de 2009

AJ/TS 1343-2009

Dr. Sebastião Custódio Pires  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAM/

PROTOCOLO/IBAMA  
DILIC

Processo: 02001.002715/2008-88

Nº: 12.783

Ref.: AHE Jirau – Atendimento à Condicionante 2.19 da ASV nº 353/2009

DATA: 27/10/09

RECEBIDO

Prezado Dr. Sebastião Pires,



Em atendimento à condicionante 2.19 da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) nº 353/2009, que dispõe:

*"2.19. Apresentar relatórios trimestrais, com documentação fotográfica georreferenciada, com o quantitativo das áreas submetidas ao desmatamento em hectares, o volume em m³ de material lenhoso obtido no período e a destinação desse material e do material proveniente do resgate de germoplasma."*

Vimos através desta encaminhar o Relatório Trimestral de Supressão de Vegetação referente ao período de 04 de junho de 2009, data de emissão da referida ASV, até 04 de setembro de 2009.

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,  
A CGEM  
M. J. Costa

Maria José Costa  
Secretária  
DILIC/IBAMA

De ordem CGENE

à Colúcia

~~Agda~~ 28/10/09

Agda Gouveia Dias  
Secretária  
CGENE/DILUC

A ~~PAV~~ <sup>PAV</sup> VERA,

PARA ANÁLISE E

MANIFESTAÇÃO.

29.10.09

J. Gouveia



**DOCUMENTO**

Fls: 30/37  
Em: 15/10/09  
Ass: [assinatura]

Nº Documento : 10100.004511/09

Nº Original : 695/09

Interessado : PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO VELHO/RO

Data : 19/10/2009

Assunto : FAZ SOLICITÇÕES EMBASADAS NO RESULTAADO DA REUNIÃO OCORRIDA EM 19/09/09, NO DISTRITO DE JACI-PARANÁ SOBRE A LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº 621/09.

**ANDAMENTO**

De :

Para : DILICI

Data de Andamento: 19/10/2009 10:19:59

Observação: DE ORDEM PARA CONHECIMENTO E DEMAIS PROVIDÊNCIAS.

PROCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 12.595

DATA: 19/10/09

RECEBIDO:

[assinatura]

Assinatura da Chefia do(a)

Vitor Carlos [assinatura]  
Coordenador [assinatura]  
[assinatura]

Confirmo o recebimento do documento acima descrito,

Assinatura e Carimbo

2  
10.10

A CGNE

para providenciar

as providências

em 22/10/09

Sebastião E. Assis  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
DILIC/IBAMA

de acordo com CGNE  
à Colind.

Adriana  
Adriana Gouveia Dias  
Secretária  
CGNE/DILIC

Aos sr. Rodrigo

e Ricardo,

PARA ANÁLISE E

ANEXO AOS PROCESSOS.

RESSALTA QUE A DIVISÃO

DO QUANTITATIVO ENTRE OS

ITENS NÃO É RESPONSABILIDADE

DE DO IBAMA. 28.10.09

J. Moira  
Moira Menta Grasson  
Coordenadora de Energia Hidroelétrica  
e Transmissão





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO  
GABINETE DO PREFEITO

Prefeitura de  
Porto Velho  
Cidade de Todos

Ofício nº 695-Gabinete do Prefeito

Porto Velho, 29 de setembro de 2009.

A Sua Senhoria o Senhor  
**Roberto Messias Franco**  
Presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA  
Brasília-DF

3034  
27/5/09

Senhor Presidente,

Ao cumprimentá-lo, aproveitamos a oportunidade para expor o que segue e no final solicitar:

A partir da movimentação de implantação dos empreendimentos de aproveitamento hidrelétrico localizados no rio Madeira, a pressão sobre a estrutura urbana existente nos distritos do Município de Porto Velho foi potencializada, sendo forçoso citar o **Distrito de Jaci-Paraná**.

A **Licença de Instalação Nº 621/2009**, relativa ao aproveitamento hidrelétrico de Jirau, contém em **Condições de Validade, Item 2. Condições Específicas, sub-item 2.50, *ipsis literis***:

**2.50. Aplicar R\$ 45.000.000,00 (quarenta e cinco milhões) para atender:**

- a) Saúde pública de média e de alta complexidade no Município de Porto Velho;
- b) Educação na área de influência direta, com ênfase em Jaci-Paraná e Pólo Jirau de desenvolvimento sustentável;
- c) **Requalificação Urbana na área de influência direta, com ênfase em Jaci-Paraná e Pólo Jirau de desenvolvimento sustentável;**
- d) Segurança Pública na área de influência direta, com ênfase em Jaci-Paraná e Pólo Jirau de desenvolvimento sustentável.

Observando o colocado acima e preocupados com a situação imposta à população vimos solicitar para àquele Distrito:

- a) Complementação da construção e implantação de Unidades de Saúde (Unidade de Pronto Atendimento Diferenciado – UPA do Ministério da Saúde), com especialização em resolução de média complexidade, em Jacy-Paraná e Porto Velho, no valor de R\$ 9.000.000,00 (nove milhões de reais).
- b) Construção de uma escola infantil no valor de R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais) em Jacy-Paraná.
- c.1) Implantação de rede de água tratada, no valor de R\$ 9.000.000,00 (nove milhões de reais) em Jacy-Paraná.
- c.2) Asfaltamento de 4 km de estradas no valor aproximado de R\$ 4.500.000,00 (quatro milhões e quinhentos mil) em Jacy-Paraná.

..IMA - IBAMA  
Documento  
10100.004511/09-00





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO  
GABINETE DO PREFEITO

F 3035  
21/11/08  
PREFEITURA DE  
PORTO VELHO  
Zilda de Toledo  
\*\*\*

c.3) Arborização Urbana no valor de R\$ 1.000.000,00 (hum milhão de reais) em Porto Velho.

Esclarecemos que tais recursos, no total de R\$ 24.500.000,00 (vinte e quatro milhões e quinhentos mil reais), estão contemplados no sub-item **Requalificação Urbana na área de Influência direta, com ênfase em Jaci-Paraná e Pólo Jirau de desenvolvimento sustentável** da Licença de Instalação, já citada.

Informamos que esta solicitação está embasada no resultado de uma reunião, ocorrida em 19/09/09, no Distrito de Jaci-Paraná, cujo objetivo era a **Prestação de Contas das Compensações Sócio-Ambientais da Construção das Usinas de Santo Antonio e Jirau**. Contando com a presença de líderes comunitários, representantes de comunidades, antigos moradores e representantes da Santo Antonio Energia S.A., Energia Sustentável do Brasil S.A., e desta Prefeitura houve significativa unanimidade quanto às reivindicações de ações em torno das colocadas acima.

Na certeza de que o IBAMA é nosso parceiro e sensível aos pleitos desses representantes, agradecemos.

Respeitosamente,

Roberto Eduardo Sobrinho  
Prefeito do Município

2

3



Rio de Janeiro, 27 de Outubro de 2009

AJ/BP 1352 -2009

Fls: 3036  
Data: 27/10/09  
Rubr: JL

Dr. Sebastião Custódio Pires  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

**Assunto:** Estudo da malária de primatas não humanos e sua relação com a malária humana no Vale do Rio Madeira – Porto Velho/RO

Prezado Dr. Sebastião,

O Instituto de Pesquisas em Patologias Tropicais (IPEPATRO), através do Ofício nº 033/DG/IPEPATRO (Anexo 1), veio solicitar autorização e apoio à pesquisa sobre o Estudo da malária de primatas não humanos e sua relação com a malária humana no Vale do Rio Madeira à Energia Sustentável do Brasil S. A (ESBR).

A pesquisa, que se encontra sob responsabilidade do Ms. Luiz Herman Soares Gil, está de acordo com os Princípios Éticos de Experimentação Animal (COBEA) e foi aprovada pela Comissão de Ética no Uso de Animais do IPEPATRO, conforme consta no Certificado da IPEPATRO, do dia 11 de Setembro de 2009 (Anexo 2).

Vimos através desta, solicitar ao IBAMA autorização para apoiar o Estudo em referência, por meio de autorização para que o IPEPATRO faça a manipulação para a coleta de sangue em animais resgatados/capturados pela ESBR na implementação dos programas do PBA do AHE Jirau conforme informações contidas na íntegra do trabalho (Anexo 3).

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

De Arlton  
J. CARNEIRO

27/10/09

PROTOCOLO/IBAMA  
DILIC

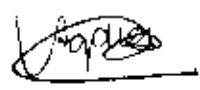
Nº: 12.789

DATA: 27/10/09

RECEBIDO

Maril José Costa Oliveira  
Secretária  
DILIC/IBAMA

De ordem CGENE  
à colúcia.



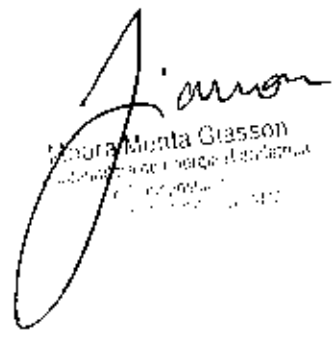
28/10/07

Ayda Gouveia  
Secretária  
CGENE/DILIC

À ANALISTA RODRIGOS,

FAVOR PREPARAR MEMORANDO  
DESCRIBINDO O DOCUMENTO  
À CBTAAP.

27.10.07

  
Moura Menta Giasson  
Secretária de Gestão de Recursos  
CGENE/DILIC

OFÍCIO Nº 033/DG/IPEPATRO

Porto Velho, 22 de Setembro de 2009.

**Senhor Diretor,**

O Instituto de Pesquisas em Patologias Tropicais (IPEPATRO), com sede na rua da Beira, bairro Lagoa, na cidade de Porto Velho (RO). Neste ofício representado pelo Professor Dr. Luiz Hildebrando Pereira da Silva. Vem respeitosamente pedir autorização e o apoio do Consórcio Energia Sustentável do Brasil, conforme o escopo apresentado a coordenação de saúde e cópia em anexo. O IPEPATRO tem o intuito de desenvolver a pesquisa na área poligonal da Usina Hidrelétrica do Jirau. O trabalho tem como título e objetivo principal "Estudo da malária de primatas não humanos e sua relação com a malária humana no Vale do Rio Madeira - Porto Velho/RO.

Certo de sua atenção aproveito para agradecer,



Luiz Hildebrando Pereira da Silva  
Diretor Presidente do IPEPATRO

**Ao**

**Ilmo. Sr. Antônio Luiz Jorge**  
**Diretor de Meio Ambiente,**  
**Energia Sustentável do Brasil, Nesta.**





COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS  
INSTITUTO DE PESQUISAS EM PATOLOGIAS TROPICAIS

Rua da Beira, 7671 BR364 Km 3,5, CEP 78912-000. Porto Velho, RO, Brazil  
Telefone: (55) (69) 3219-6010 - Fax: (55) (69) 3219-6000

**CERTIFICADO**

Certificamos que o protocolo projeto 2009/1 registrado sob no 2009/1 na folha 5 do livro 1 da Comissão de ética no uso de Animais do IPEPATRO (CEUA IPEPATRO), sob a responsabilidade do Ms. Luiz Herman Soares Gil coordenador do projeto intitulado "Estudos sobre a malária de primatas não humanos e sua relação com a malária humana no Vale do Rio Madeira", está de acordo com os Principios Éticos de Experimentação Animal (COBEA) e foi aprovado pela Comissão de ética no uso de Animais do IPEPATRO (CEUA IPEPATRO), em 11 de setembro de 2009.

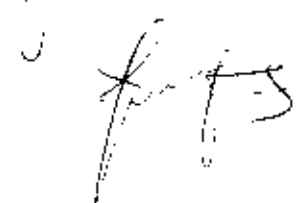
Porto Velho, 11 de setembro de 2009.

**Relatores:**

- Dra. Juliana Pavan Zuliani (Presidente CEUA IPEPATRO)

- Dra. Izaltina Silva Jardim

- Ms. Luiz Herman Soares Gil





Estudos sobre a Malária de Primatas Não Humanos e sua Relação com a Malária Humana  
no Vale do Rio Madeira - Porto Velho/Rondônia

### 1. Introdução

Ao contrário da malária humana, pouco se conhece sobre a malária de primatas não humanos (Deane, 1992) e na América Tropical *Plasmodium brasilianum* e *P. simium* são circulantes em primatas não-humanos de áreas indígenas (Collins, 1991).

O *P. brasilianum* apresenta uma grande distribuição entre as espécies de primatas não humanos, aproximadamente 46 espécies, do Panamá, Colômbia, Peru, Venezuela e Brasil, enquanto que, o *P. simium* é restrito a apenas duas espécies no sul e sudoeste do Brasil (Lourenço-de-Oliveira & Deane, 1995).

O *P. brasilianum* e o *P. simium* são muito diferentes. O primeiro é praticamente indistinguível do parasita da malária humana *P. malariae*, tanto morfológicamente como molecularmente (Collins *et al.*, 1969; Lal *et al.*, 1988; Leclerc *et al.*, 2004) podendo ser a mesma espécie (Fandeur *et al.*, 2000). O mesmo acontece com o *P. simium* quando comparado com o *P. vivax* (Deane, 1964; Leclerc *et al.*, 2004) ou mesmo *P. ovale* (Collins *et al.*, 1969).

O *P. brasilianum* é a única espécie encontrada em primatas não-humanos na Região Amazônica e evidências sorológicas apresentaram alta prevalência de anticorpos em primatas não humanos e em tribos indígenas, além de uma taxa de infecção natural de 0,4% em *Anopheles darlingi*, o principal vetor da malária humana na Amazônia, sugerindo que a malária é uma autêntica zoonose na região (Arruda *et al.*, 1989). Durante a construção das Usinas Hidrelétricas de Manaus e Porto Velho, estudos sobre a taxa de infecção natural de *P. brasilianum* em primatas não humanos e potenciais vetores foram realizados. Os resultados demonstraram uma taxa de infecção de 15,8%, em Manaus e 9,9% em Porto Velho, juntamente com a descrição de cinco potenciais vetores da malária de *P. brasilianum* na região, sendo eles: *An. mediopunctatus*, *An. nuneztovari*, *An. kondori*, *An. triannulatus* e *An. shannoni*, determinados de acordo com o comportamento alimentar. Neste estudo, o *An. darlingi* foi excluído de potencial vetor, no entanto não foi realizada análise para detecção de *Plasmodium* (Lourenço-de-Oliveira & Deane, 1995; Lourenço-de-Oliveira & Luz, 1996).

O número de casos de malária causada pelo *P. malariae* tem aumentado desde 1989 na Amazônia, incluindo as Guianas, onde essa espécie não tinha sido detectada desde 1979. O repentino reaparecimento dessa espécie sugere que infecções por *P. malariae* no norte da Amazônia podem ser resultado do contato do homem com primatas não humanos, principalmente populações indígenas e pessoas ligadas às indústrias madeireiras, garimpo e pesca. Essa hipótese pode ter relevante importância no controle da doença, pois sugere que primatas não humanos sejam possíveis reservatórios da malária humana. (Fandeur *et al.*, 2000).

Casos de malária de *P. simium* ainda não foram descritos na região Amazônica, e o seu vetor, identificado na Região da Serra do Mar no sul do país como sendo o *An. cruzii*, não é encontrado na Amazônia (Deane *et al.*, 1970, Gil, comunicação pessoal). No entanto, sabe-se que o *P. vivax*, causador do tipo de malária humana de maior prevalência na Amazônia (Ministério da Saúde, Sivep malária) não pode ser distinguida morfológicamente de *P. simium* e está por ser demonstrada a total independência das espécies ou a possibilidade que

2

2

3070  
24/15/08  
fl.

ambas sejam apenas variedades de uma mesma espécie capazes de infectar hospedeiros humanos e primatas não humanos.

## 2. Justificativa

O município de Porto Velho vem sofrendo alterações ambientais desde o início do século XX, com grandes movimentos migratórios durante a década de 70, incentivados pelo governo militar para a ocupação da região Amazônica, voltados principalmente para agricultura, pecuária e garimpo. Como consequência, houve maior contato do homem e os animais silvestres, principalmente com primatas não humanos, portadores de várias enfermidades transmissíveis ao homem, em particular a febre amarela.

Mudanças ambientais estão criando novas oportunidades para micróbios e parasitas colonizarem novos nichos ecológicos e assim, aumentar o risco de novos surtos de endemias e outras formas de transmissão (Leclerc et al. 2004). Neste contexto, a ocorrência de malária em primatas não humanos deve ser melhor investigada. A descrição simples da transmissão da malária entre homem e vetor pode ser questionada, como já foi sugerido em trabalhos realizados em áreas de baixas endemia, (Cerutti et al. 2007; Castro Duarte et al., 2008), assim como em áreas de alta endemia (Fandeur et al. 2000). Esses fatos nos levam a investigar a possível transmissão natural de malária entre o homem e primatas não humanos em áreas endêmicas.

## 3. Objetivos

### 3.1. Objetivo Geral

Estudar a malária de primatas não humanos e sua relação com a malária humana no Vale do Rio Madeira – Porto Velho/RO.

### 3.2. Objetivos específicos

- Avaliar a ocorrência de infecções por *Plasmodium ssp.* em primatas não humanos e vetores anofelinos na área de impacto da construção da UHE de Jirau;
- Isolar o DNA de parasitas em pacientes humanos infectados por *P. vivax* residentes próximo a área de impacto da construção da UHE de Jirau;
- Desenvolver técnicas de amplificação global do DNA de *Plasmodium ssp* através do xenodiagnóstico *in vivo* ou *in vitro* em humanos e primatas não humanos para isolamento de DNA a partir de oocistos e esporozoítos;
- Preparar amplicons de segmentos de DNA genômico que apresentam sequências gênicas bem caracterizadas de *P. vivax* e *P. simium* que serão sequenciadas;
- Realizar análises computacionais de comparação genômica das sequências amplificadas e sequenciadas, utilizando análises de homologia e presença de microsatlélites.

## 4. Material e Métodos

### 4.1. Amostras Biológicas

#### 4.1.1. Amostra sanguínea humana

De cada indivíduo que procurar por tratamento junto a equipe de epidemiologia, após informação oral e por escrito e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, será coletada amostra sanguínea para análise microscópica e molecular para malária.



3041  
27/12/08  
/L

Serão coletados 15ml de sangue periférico (em tubos a vácuo com anticoagulante) através de venóclise, utilizando seringa e agulha descartáveis, sendo conservados em caixas térmicas contendo gelo reciclável, entre 4°C a 8°C, até o momento da aférese dos elementos sanguíneos e processamento do exame (OPAS, 1975).

A critério do médico integrante da equipe do estudo, poderão ser realizados exames laboratoriais complementares, quando necessário, que visem auxiliar na elucidação do diagnóstico e adoção da conduta mais adequada para cada caso, inclusive referentes a outras doenças que não a malária, visando o bem-estar do participante.

Após o encerramento da pesquisa, todo o material biológico será mantido criopreservado em banco de plasma, soro e hemácias, conforme normas de biossegurança para outros estudos científicos.

Os habitantes que apresentarem positividade para malária serão tratados de acordo com o Ministério da Saúde (MS), com acompanhamento médico.

#### **4.1.2. Amostra sanguínea de primatas não humanos**

Os primatas não humanos utilizados nesse estudo serão os animais capturados pela equipe responsável durante o regaste nas áreas que sofreram impacto devido a construção da usina. O sangue será coletado pelo plexo arteriovenoso inguinal do animal anestesiado e transferido para tubos de 4,5 ml contendo ACD (Citrato de sódio) e tubos sem anticoagulante.

#### **4.1.3. Amostras de vetores**

Os mosquitos serão coletados pela equipe de entomologia, responsável pelo monitoramento e controle de vetores, através da coleta com atração humana e armadilha luminosa do tipo CDC (Center for Disease Control), colocadas a 1 metro do solo e nas copas de árvores dentro da floresta e nas áreas próximo a população residente. As capturas serão de 4 horas (18:00-22:00h) e semestrais.

No laboratório de entomologia, os mosquitos serão identificadas de acordo com Consoli & Loureço-de-Oliveira (1994) e dissecados para a verificação de infecção por *Plasmodium sp* e preparação de DNA.

### **4.2. Xenodiagnóstico**

#### **4.2.1. Humano**

Após o diagnóstico positivo de malária sintomática e assintomática, leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1.1) convidaremos apenas 10 destas pessoas positivas para participar do xenodiagnóstico. O procedimento consiste em permitir que 20 mosquitos criados em laboratório se alimentem de sangue dos pacientes positivos por 15 minutos. As espécies de mosquitos utilizadas no xenodiagnóstico serão *An. darlingi*, *An. deaneorum* e *An. mediopunctatus* não infectados, por se tratar de espécies criadas em laboratório, não representando desta forma risco para a população, somente o incomodo da picada.

Os mosquitos ingurgitados serão encaminhados para o insetário do laboratório de entomologia do IPEPATRO e após 6-8 dias, 30% dos mosquitos serão dissecados para verificar a formação de oocistos e o restante entre 12-16 dias para a formação de esporozoítos. Os mosquitos positivos serão submetidos a análises moleculares.

#### **4.2.2. Primatas não-humanos**

11

12

13

14





3042  
27/07/08  
R.....

Todos os primatas não humanos serão submetidos ao xenodiagnóstico durante a coleta de sangue. A mesma metodologia utilizada do xenodiagnóstico dos humanos será realizada com os primatas não humanos.

### 4.3. Análises Moleculares

#### 4.3.1. Extração de DNA de amostra humana

As amostras sanguíneas serão centrifugadas para separação das células. O plasma e as células brancas serão armazenados separadamente a  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  para possíveis estudos sorológicos e as hemácias utilizadas para a extração de DNA de parasita utilizando kits comerciais (GE). Os DNAs nos quais a espécie de plasmódio *P. vivax* for identificada serão utilizados também para caracterizações subsequentes por sondas de genes e microsátélites específicos de *P. vivax*.

#### 4.3.2. Extração de DNA de amostra de mosquitos

Para análises preliminares de seqüências genômicas de RNA 18S o DNA de parasita contido nos mosquitos poderá ser extraído utilizando o método de hidróxido de sódio como descrito a seguir. Em um tubo de microcentrifuga de 1.5 ml, ou em cada poço de uma placa de 96 poços, são pipetados 20  $\mu\text{l}$  de solução de hidróxido de sódio 0,2 M preparada na hora da extração a partir de uma solução estoque 10N de NaOH conservada em um frasco de plástico hermeticamente fechado. Em cada tubo ou poço é introduzido individualmente um mosquito e este é macerado com ponteira plástica de pipeta com o furo da ponta selado por aquecimento breve em uma chama de bico de Bunsen. Quando em poços de placa de microtítulo, é utilizado um replicador de 96 pinos (96-solid-pin replicator, V & P Scientific, San Diego, CA). Após incubar o macerado a  $65\text{ }^{\circ}\text{C}$  a cada tubo ou poço é adicionado 180  $\mu\text{l}$  de 0.2 M Tris-HCl pH 7.0. Os tubos ou placas são centrifugados a 15.000 g por 2-3 minutos e 1  $\mu\text{l}$  do sobrenadante é utilizado em um volume de PCR de 10-20  $\mu\text{l}$ . O DNA preparado dessa forma será utilizado para a identificação da espécie de plasmódio infectante utilizando sondas espécie específica de seqüências de rRNA 18S. Os DNAs de mosquitos nos quais a espécie de plasmódio *P. vivax* for identificada serão utilizados também para caracterizações subsequentes por sondas de genes e microsátélites específicos de *P. vivax*.

#### 4.3.3. Identificação de espécie de plasmódio por Reação em Cadeia pela Polimerase (PCR) de seqüências espécie específica de rRNA 18S

A identificação da espécie de *Plasmodium sp.* infectando os vários hospedeiros objetos deste estudo será realizada utilizando primers de PCR baseados em seqüências de rRNA 18S de acordo com Snounou et al., (1993), com algumas modificações (Tabela 2). Serão utilizados igualmente primers baseados em seqüências de rRNA 18S otimizados para um multiplex PCR semi-nested para a detecção das espécies *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. brasilianum* e *P. simium* (Ozaki et al., não publicado).

Alternativamente será utilizada metodologia será utilizado o sistema de PCR em tempo real com a técnica de TaqMan® com sondas específicas para *P. vivax*, *P. falciparum*, e *P. brasilianum* e *P. simium* (Ozaki et al., não publicado). onde os primers a delimitam a região conservada do plasmódio que é a "small subunit of rRNA (18S)". As amostras serão submetidas à reação de PCR em tempo real em duplicatas, utilizando o equipamento: PCR - Real Time Applied Biosystems software 7500, usando uma ciclagem



3043  
201708  
K

de: 2 min a 50° C, 1 min a 95 ° C, 45 ciclos a 95 ° C a 15 s, 1 min a 60 ° C. com o volume final de 25 µL.

Tabela 2 - Oligonucleotídios utilizados, Tm e tamanho dos fragmentos amplificados gênero e espécie específico

Nome	<sup>1</sup> Sequências	Ori <sup>2</sup>	<sup>3</sup> pb	A <sup>3</sup>	E <sup>4</sup>
<i>rPlus</i>	5'- CTT GTT GTT GCC TTA AAC TTC -3'	FOR			
<i>rPlus</i>	5'- TTA AAA TTG TTG CAG TTA AAA CG -3'	FOR	1200	58°C	2 m
<i>rViv 1</i>	5'- CGC TTC TAG CTT AAT CCA CAT AAC TGA TAC	FOR			
<i>rViv 2</i>	5'- ACT TCC AAG CCG AAG CAA AGA AAG TCC TTA -3'	REV	120	58°C	2 m
<i>rFal1</i>	5'- TTA AAC TGG TTT GGG AAA ACC AAA TAT ATT -	FOR			
<i>Rfal2</i>	5' ACA CAA TGA ACT CAA TCA TGA CTA CCC GTC 3'	REV	205	65°C	2 m
Primeiro PCR gênero específico					
plgen_18SF	5' TATTAAAATTGTTGCAGTTAAAACG- 3'	FOR	789	62°	
plgen_18SR	5' -ATCTGTCAATCCTACTCTTGTC- 3'	REV		62°	
Segundo PCR espécie específico					
plgen_18SR	5' -ATCTGTCAATCCTACTCTTGTC- 3'	REV		62°	
Fal_18SF	GAATCCGATGTTTCATTAAACTGG	FOR	747	68°	
Viv_18SF	AACGCCGTTAGCTAGATCCAC	FOR	686	64°	
Mal_18SF	CAAGGAATCAATATTTTAAAGTAATGC	FOR	498	66°	
Sim_18SF	AACACTGGAAAGCCTTTGCCTAAAA	FOR	343	70°	

<sup>1</sup>Oligonucleotídeos utilizados neste estudo da malária vivax ; <sup>2</sup>Ori – orientação dos óligos, For - forward e Rev – reverse; <sup>3</sup> Temperatura de Anclamento ; <sup>4</sup>Tempo de Extensão em minutos (m) ou em segundos (s); <sup>5</sup> Produtos em pares de base .

#### 4.3.4. Genes e iniciadores a serem utilizados

Isolados de plasmódio identificados neste projeto como *P. vivax* com as sondas de rRNA 18S serão analisados adicionalmente para confirmar a espécie. Para este fim foram selecionados 20 genes cujos critérios de seleção foram: 1) ser um gene ortólogo de cópia única nas outras cinco espécies de plasmódio com genoma sequenciado (*P. falciparum*, *P. berghei*, *P. chabaudi*, *P. yoelii* e *P. knowlesi*); 2) estar entre os genes mais divergentes entre essas seis espécies; 3) ter um tamanho menor do que 5kb uma amplificação mais facilitada.

Além desses 20 genes altamente divergentes, foram selecionadas 4 regiões intergênicas que não apresentaram regiões repetitivas, as quais possivelmente possuem um padrão evolutivo distinto dos microssatélites (ver abaixo) e dos genes selecionados.



3044  
23/10/08  
R

Tabela 3. 20 genes de *P. vivax* e oligonucleotídeos iniciadores para amplificação por PCR.

Genes		Oligonucleotídeos			
ID	Descrição	Código	Sequência	Amplicon (pb)	Tm (°C)
PVX_1100550	hypothetical protein	Pv1100550F	CCCCGCAAAATGTA AAAA ACCCAGTC	2069	62
		Pv000550R	GCTGTCCGAGCTGCGCCTGAAAG		
PVX_003675	ubiquinone biosynthesis methyltransferase, putative	Pv003675F	ACAGGGCCGAAATCGTTTAGCAC A	1084	63
		Pv003675R	GCGACGATGCCATGGTCATAGTC		
PVX_080420	MB2 protein, putative	Pv080420F	GCGCGAAGCCAAAACIGCTGCTAC	3964	64
		Pv080420R	CCCTGCCGGACCTGCTCCTTCT		
PVX_083295	hypothetical protein	Pv083295F	AAGAGGGCGCGGAAAAACCAAGACC	3182	64
		Pv083295R	GTCCCGTGTGTCGCCACTGC		
PVX_084495	hypothetical protein	Pv084495F	AGTGGUAACAACAACGAGGGTAGC	4290	61
		Pv084495R	TTCCGCACATGCTTATTTGATCCA		
PVX_085265	enoyl-CoA hydratase/isomerase family protein, putative	Pv085265F	CGGGGCATGCCCTCCGTAGAG	1204	62
		Pv085265R	CTGCGCTCAAAATAGGCGAGGATT		
PVX_086960	caecular protein sorting 33A, putative	Pv086960F	CCTCCTCGACGACGAAACCGAAGT	2773	63
		Pv086960R	GCCGGTTCAAGTTGCGGATGG		
PVX_096135	conserved hypothetical protein	Pv096135F	CAGAGCTCCACGGCACCCACAC	1024	64
		Pv096135R	TCCCGGTCCATGGCCTCCTTCT		
PVX_096165	metallo-beta-lactamase domain containing protein	Pv096165F	CGCCGAAAGGGAGAGCCACAACT	2233	64
		Pv096165R	CTCTGCCCTCCCGCTCGAATCTACG		
PVX_099125	pseudouridylylase synthase, putative	Pv099125F	CGAGCGGACTGAATGTGGTTGATG	2304	63
		Pv099125R	GTAGGCCCTTGGGGAGGCAAAACA		
PVX_100845	hypothetical protein	Pv100845F	ATGGGCAGGGGACTGACGAA	2200	60
		Pv100845R	AGGGCTCCTCATGGGATGGTTC		
PVX_100875	hypothetical protein, conserved	Pv100875F	AAGGGGGAGCAICCGAFAAICACC	4342	63
		Pv100875R	CCGCGGGGGCCTTCATCTTT		
PVX_114565	phosphatidylcholine-sterol acyltransferase precursor, putative	Pv114565F	GCCGAACGGGAAGAAGCCACTGTA	2070	63
		Pv114565R	CCCCACGTATCGTCCAGGTCTC		
PVX_115105	hypothetical protein	Pv115105F	GGGGGTTACTTCCCGACTAAAT	3089	59
		Pv115105R	CTCCGCCAAACCGACTGAAA		
PVX_118175	hypothetical protein	Pv118175F	TTTAGGCCTTCCCCGATTTTACC	3136	64
		Pv118175R	ACGGCCATGCCGAGAGGTAACT		
PVX_119415	hypothetical protein	Pv119415F	AAAACGGCCTCAAATATGGCTACG	2486	60
		Pv119415R	GTGGGGGTTTCCAGCAAATACTG		
PVX_119665	valine-tRNA ligase	Pv119665F	TCCACCGGGCGGAGAAAATACG	3157	61
		Pv119665R	CGGCTGGCCAGGGGAAGAAC		
PVX_122630	hypothetical protein, conserved	Pv122630F	TCGGGGCCGCTACACATTTTGAAA	3914	64
		Pv122630R	CCCCAGGAGGCATCGGAAGAAATC		
PVX_123830	GTP cyclohydrolase 1, putative	Pv123830F	CACCUFGGCGTAGATAGCGTTGGT	1200	63
		Pv123830R	GTTCCCATCCCCCGCCATGACATC		
PVX_124105	hypothetical protein	Pv124105F	FTCGGCTCGGTTAAAGAAATCAAA	1042	60
		Pv124105R	CCGCCAACCTCGCCAGGAG		

#### 4.3.5. Sequenciamento dos amplicons

O sequenciamento dos fragmentos de DNA amplificados com os iniciadores acima será feito diretamente dos amplicons após purificação padrão, utilizando o kit Big Dye Terminator (Applied Biosystems) em sequenciador automático ABI 3100 (Applied Biosystems). Os fragmentos de DNA serão seqüenciadas utilizando os iniciadores descritos acima (Tabela 3). O sequenciamento em geral será terciarizado para os colaboradores de Curitiba, Paraná (Instituto de Biologia Molecular, Fiocruz)

#### 4.3.6. Análise por DNA microssatélite

Um dos objetivos deste projeto é o de analisar a dinâmica da estrutura genética populacional de *Plasmodium sp* nas áreas a serem estudadas. Queremos saber quais cepas de plasmódio estão circulando entre os autores da endemia malárica, i.e., o homem, o



3045  
27/5/08  
K

mosquito vetor e possivelmente, os primatas não humanos. Os marcadores genético preferidos para este tipo de estudos são microsátélites constituídos de repetições curtas de nucleotídeos (1 a 6 bases) em tandem e que apresentam neutralidade na sua evolução. Estudaremos em uma primeira instância a dinâmica genética de populações do *P. vivax*. Utilizaremos para tanto os marcadores microsátelite para *P. vivax* já descritos na literatura (Karunaweera, et al., 2008; Imwong, et al., 2006). Os descritos por Karunaweera, et al., (2007), os quais já foram utilizados para estudar a estrutura populacional e dinâmica de transmissão de *P. vivax* na região Amazônica (Ferreira et al., 2007).

#### 4.3.7. Análise computacional da comparação genômica

Os resultados das ampliações dos marcadores selecionados (20 genes mais divergentes entre *P. vivax* e *P. knowlesi*, 4 regiões intergênicas sem repetições e microsátélites) serão utilizados para a identificação da identidade filogenética das amostras estudadas, a fim de caracterizar molecularmente a identidade das espécies circulantes em humanos e primatas não-humanos.

Para isso, as regiões homólogas de todas as espécies de *Plasmodium*, que possuem dados disponibilizados no momento, estão armazenadas em sistema de banco de dados local, o que permite a comparação molecular de forma instantânea, bem como a incorporação de novas espécies de *Plasmodium* de acordo com a disponibilização dos dados, de maneira rápida e simples. Essas regiões homólogas foram identificadas através da comparação dos genomas completos com as seqüências alvos através do programa BLASTn e BLASTp (Altschul et al., 1990).

O alinhamento entre as seqüências obtidas no presente projeto e as disponíveis no banco de dados será feito através do programa MUSCLE (Edgar & Robert, 2004) e visualizado pelo programa JalView (Clamp et al., 2004). O cálculo das distâncias filogenéticas será feita pelo método de máxima verossimilhança, pelo programa PHYLIP (Felsenstein, 1989), de acordo com os parâmetros estimados pelo programa ModelTest (Posada & Crandall, 1998). A confiabilidade dos agrupamentos filogenéticos será estimada através da técnica de *bootstrap* (Felsenstein, 1985) utilizando-se 1.000 replicações. Outros parâmetros evolutivos informativos, como *codon bias*, proporção dN/dS, variabilidade intra e inter-espécies hospedeiras, entre outros, também serão calculados e utilizados, de acordo com a necessidade de uma caracterização molecular mais aprofundada.

### 5. Considerações Éticas

Todos os participantes do estudo serão assistidos durante a sua vigência do projeto, através de consultas médicas e exames laboratoriais gratuitos na rede pública de saúde, ou encaminhamentos para os casos indicados pelos médicos participantes, mesmo que declinem de sua participação na vigência do projeto.

Toda assistência médica/laboratorial relacionada com a malária aos pesquisadores deste estudo será garantida, inclusive internações no hospital de referência do estado em medicina tropical (Centro de Medicina Tropical de Rondônia - CEMETRON), através do Sistema Único de Saúde (SUS). Os exames laboratoriais, como hemograma, sorologia para hepatite B e C, exames bioquímicos de função hepática e renal, quando necessários e solicitados pelo médico do projeto, e/ou pelos participantes, serão realizados sem ônus financeiro ao participante, e serão realizados no Laboratório de Análises Clínicas (LAC) do CEMETRON, através de solicitação escrita por um dos médicos integrantes da equipe deste





projeto. Outros exames laboratoriais, que estejam contemplados pelo SUS poderão ser realizados para o participante do estudo quando necessário, através de coleta e encaminhamento da amostra ao LAC do CEMETRON, e posterior entrega do laudo.

O trabalho com os primatas não humanos tem a liberação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA/ ICMBio sob o nº 14081-1 (Anexo 2), além da aprovação do Comitê de Ética no Uso de Animais do IPEPATRO (CEUAIPEPATRO) sob o nº 2009/03.

O laboratório de entomologia tem avaliação da Comissão Interna de Biossegurança (CIBio) para realizar pesquisas com mosquitos do Gênero *Anopheles* infectados com *Plasmodium ssp.*

## 6. Referências Bibliográficas

ARRUDA, M.E. et al. Sero-epidemiological studies of malaria in indian tribes and monkeys of the Amazon basin of Brazil. **American Journal Tropical Medical Hgy** v. 41 p. 379-385, 1989.

CASTRO DUARTE et al. Natural *Plasmodium* infections in Brazilian wild monkeys: Reservoir for human infections? **Acta Tropical**. v. 107 p. 179-185, 2008.

CERUTTI, C. et al. Epidemiologic aspects of the malaria transmission cycle in an area of very low incidence in Brazil. **Malaria Journal** v. 6 p. 33-49, 2007.

COLLINS, W.F. Major animal models in malaria research: simian. *Malaria, Principles and Practice of Malariology* (ed. Wernsdorfer, W. H. & McGregor, I.). pp. 1473-1501. Churchill and Livingstone Press, London 1991.

CONSOLI, R. A. G.B & LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, R. **Principais Mosquitos de Importância Sanitária no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1994.

DEANE, I.M. et al. *Anopheles (Kerteszia) cruzi*, a natural vector of the monkey malaria parasites, *Plasmodium simium* and *Plasmodium brasilianum*. **Trans. R. Soc. Tropical Medical Hyg.** v.1 p. 71-86, 1970.



no 3097  
2715/08  
/

DEANE LM. Simium malaria in Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**. 87 (Suppl.): p. 1-20, 1992.

FANDEUR, T. et al. Monkeys of the rainforest in French Guiana are natural reservoirs for *P. brasilianum*/*P. malariae* malaria. **Parasitology**, v. 120 p. 11-21, 2000.

LAI. et al. Circumsporozoite protein gene from *Plasmodium brasilianum* Animal reservoirs for human malaria parasites? **Journal Biology Chem.** v. 263 p. 5495-5498, 1988.

LECLERC et al. Evolutionary relationships between 15 *Plasmodium* species from New and Old World primates (including humans): and 18S rDNA cladistic analysis. **Parasitology**, v. 129 p. 677-684, 2004.

LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, R. & DEANE, MD. Simium Malaria at two sites in the Brazilian Amazon. I- The infection rates of *Plasmodium brasilianum* in non-human primates. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**. v. 90 p. 331-339, 1995.

LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, R. & LUZ, S.B. Simian malaria at two sites in the Brazilian Amazon – II. Vertical distribution and frequency of Anopheline species inside and outside the forest. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz** v. 91 p. 687-694. 1996.

SNOUNOU, G.V.S. et al. High sensitivity of detection of human malaria parasites by use of nested polymerase chain reaction amplification. **Mol. Biochem. Parasitol.** v. 61, p. 315-320, 1993.

#### Anexo 1



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA/ SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
CENTRO DE PESQUISA EM MEDICINA TROPICAL - Comitê de Ética em Pesquisa  
TERMÔ DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar do projeto de pesquisa: "**Estudos sobre a malária de primatas não humanos e sua relação com a malária humana no vale do Rio Madeira – Porto Velho/Rondônia**", de responsabilidade do pesquisador Luiz Herman Soares Gil.

**Pesquisadores/instituições envolvidas e telefones para contato:**

Luiz Herman Soares Gil – IPEPATRO/CEPEM (69) 3219 -6011/9254-6292

Maisa da Silva Araujo - IPEPATRO/CEPEM (69) 3219 -6011/92096446

Rafael Mesquita Bastos Cruz - IPEPATRO/CEPEM (69) 3219 -6011/81123141

Tony Hiroshi Katsuragawa - IPEPATRO/CEPEM (69) 3219 -6011/92826144

Mauro Shugiro Tada - IPEPATRO/CEPEM (69) 3219 -6011/99824722

**A justificativa, os objetivos e os procedimentos:** O motivo que nos leva a estudar o problema da malária de primatas não humanos e sua relação com a malária humana é que existe a possibilidade dos primatas não humanos serem reservatório da malária humana. A pesquisa se justifica porque havendo a possibilidade de um reservatório de malária existe a necessidade de novas estratégias de controle de malária. O objetivo desse projeto é estudar a malária de primatas não humanos e sua relação com a malária humana no Vale do Rio Madeira – Porto Velho/RO. Os procedimentos relacionados ao participante são entrevista, colheita de sangue por punção venosa e em caso de positividade para malária você poderá se um dos convidados a participar do xenodiagnóstico.

Marque com X:



3048

23/11/08

*[Handwritten signature]*

Você aceita a ser um dos participantes voluntário a realizar o xenodiagnóstico, se seus exames forem positivos para malária? [ ] sim [ ] não

**Desconfortos, risco e benefícios:** Mínimos (apenas desconforto de entrevista, colheita de sangue e se for o caso picada de mosquitos não contaminados)

**Forma de acompanhamento e assistência:** Ocorrendo qualquer tipo de doença vinculada a colheita de sangue e ao xenodiagnóstico o participante terá acompanhamento médico da instituição responsável pelo projeto, sendo encaminhado para o tratamento adequado.

**Garantia de esclarecimento, liberdade de recusa e garantia de sigilo:** Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

O pesquisador responsável os outros pesquisadores da equipe irão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa serão enviados para você e permanecerão confidenciais. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado ficará com o pesquisador responsável e outra será fornecida a você.

**Custos da participação, ressarcimento e indenização por eventuais danos:** A participação no estudo não trará custos e você não receberá nenhum dinheiro por isso.

**Declaração do participante:** Eu, \_\_\_\_\_ fui informada(o) por escrito e oralmente dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. O pesquisador responsável certificou-se de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais.

Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa. Em caso de dúvidas poderei chamar o pesquisador responsável pelo telefone: (69) 3219 6011.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

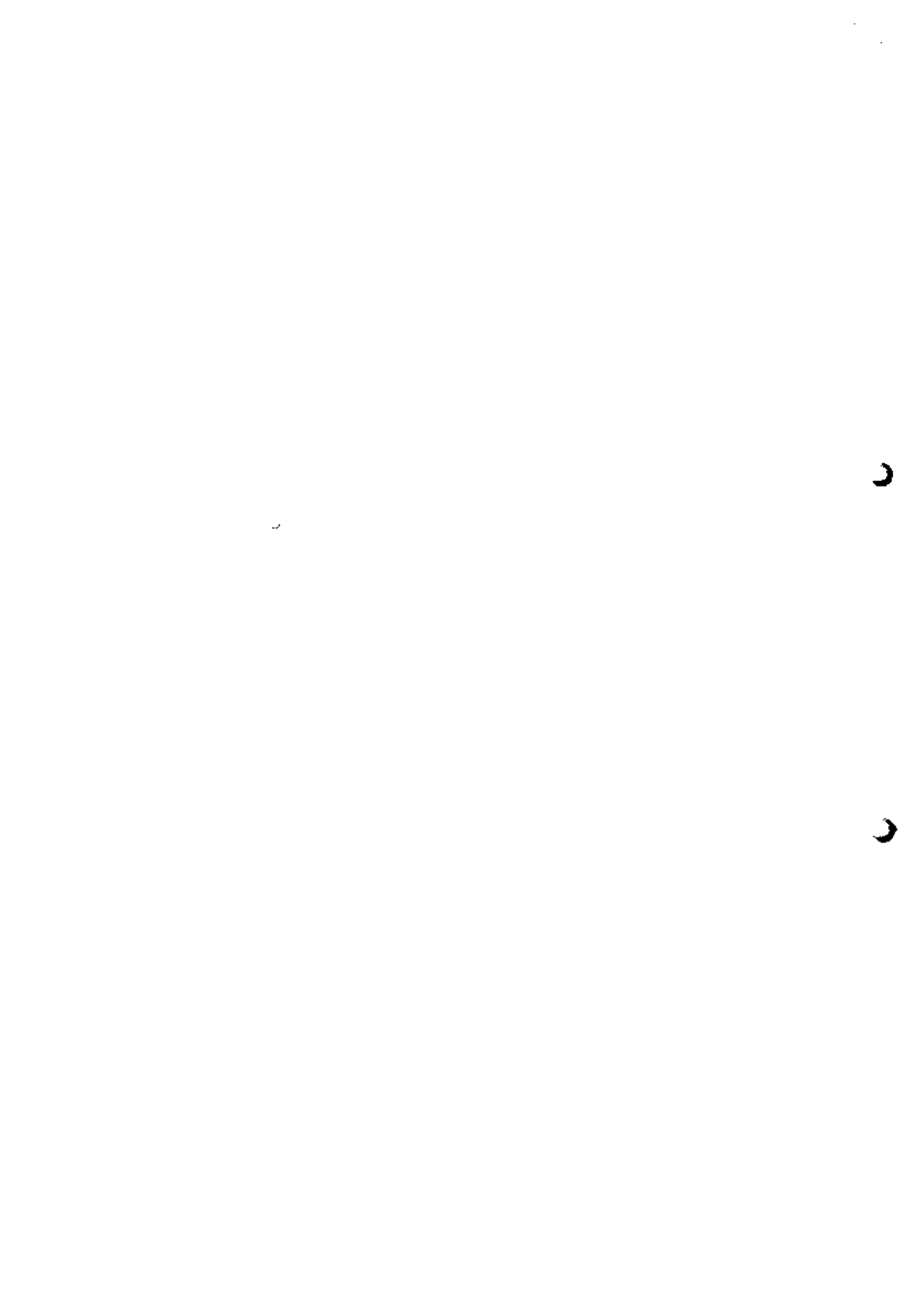
Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do pesquisador responsável: \_\_\_\_\_

Assinatura da Testemunha: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/200\_\_

(impressão digital) se  
analfabeto



3049  
27/5/08  
R



Ministério do Meio Ambiente - MMA  
**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA**  
**Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio**  
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SIBSIO

**Autorização para atividades com finalidade científica**

<b>Número:</b> 14081-2	<b>Data da Emissão:</b> 04/05/2008 21:57	<b>Data de Validade:</b> 04/05/2010
<b>Dados do titular</b>		
Registro no Ibama: 2305532	Nome: <b>Maria da Silva Araújo</b>	CPF: 740.700.002-00
Título do Projeto: <b>Estudos sobre a malária de primatas não humanos e sua relação com a malária humana no Vale do Rio Madeira - Porto Velho/Rondônia</b>		
Nome da Instituição: Instituto de Pesquisas em Patologias Tropicais		CNPJ: 03.450.975/0001-50

**Observações, ressalvas e condicionantes**

1	As atividades de campo deverão ser feitas no Brasil ou em território nacional que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais tendo por objeto coletar dados morfológicos, espaciais, biológicos e culturais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presentes e passadas, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, a difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia.
2	Esta autorização não exime o titular e a sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade.
3	Esta autorização não poderá ser utilizada para fins comerciais, industriais, esportivos ou para realização de atividades inerentes ao processo de licenciamento ambiental de empreendimentos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
4	A autorização para envio ao exterior de material biológico não consignado deverá ser requerida por meio do endereço eletrônico <a href="http://www.ibama.gov.br/ServicoOnline/Licenca">www.ibama.gov.br/ServicoOnline/</a> Licença para importação ou exportação de flora e fauna - CITES e não CITES. Em caso de material consignado, consulte <a href="http://www.ibama.gov.br/sisbio">www.ibama.gov.br/sisbio</a> - menu Exportação.
5	O titular de licença ou autorização e os membros da sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura discriminados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar sempre de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição in situ.
6	Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componentes do patrimônio genético existente no território nacional na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospeção e desenvolvimento tecnológico.
7	Em caso de pesquisa em Unidade de Conservação Federal, o pesquisador titular deverá contactar a administração dessa unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e o uso da infraestrutura da unidade.
9	As atividades contempladas nesta autorização abrangem espécies brasileiras constantes das listas oficiais de abrangência nacional, estadual ou municipal de espécies ameaçadas de extinção, sobre-exploradas ou ameaçadas de sobre-exploração.

**Outras ressalvas**

1	Esta autorização não contempla a manutenção temporária em cativeiro de espécimes da Ordem Primatas capturados in situ.
---	--

**Equipe**

#	Nome	Função	CPF	Doc. Identidade	Nacionalidade
1	Rafael Mesquita Barros Cruz	Biólogo	730.420.602-00	577812 SSP-RD	
2	Marivaldo Rodrigues Figueiredo	Veterinário	471.152.112-72	55085 CRMV-RD	Brasileira
3	Luz Hildebrando Pereira da Silva	parasitologista	035.767.896-88	1133745 sap sp 5ª	
4	DOR JESUS FERNANDES FONTES	Médico	186.895.276-34	1471781 SSPRD-MG	Brasileira
5	Luz Harmar Soares Gil	antropologista	341.344.503-25	356263 sap-RD	
6	Joana D'Arc Neves Costa	Biomedica	071.724.528-44	184485593 SSPSP-SP	Brasileira
7	Martuca Rezende Mesquita	Mastozoologista	661.256.646-72	141.584.197 SSP MG-MG	Brasileira
8	Maurio Shugro Tada	Médico	457.959.261-83	1302377 sap-SP	

**Locais onde as atividades de campo serão executadas**

#	Município	UF	Descrição do local	Tipo
1	PORTO VELHO	RO	Parque Natural Municipal de Porto Velho	UC Municipal
2	PORTO VELHO	RO	Área de conservação da Usina de São Antônio	Fora de UC

**Atividades X Taxons**

#	Atividade	Taxons
1	Captura de animais silvestres in situ	Cetáceos

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa (para nº: 54/2007) através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Ibama/Sisbio na internet ([www.ibama.gov.br/sisbio](http://www.ibama.gov.br/sisbio))

**Código de autenticação: 66734235**







**Estudos sobre a malária de primatas não humanos e sua relação com a malária humana na região do vale do Rio Madeira – Porto Velho/Rondônia.**

Maisa da Silva Araújo

No continente Americano a malária de primatas não humanos é representada por apenas duas espécies de *Plasmodium* – *Plasmodium brasilianum* e *Plasmodium simium*. Estes parasitas infectam naturalmente primatas não humano da família Cebidae e Atelidae. O *P. brasilianum* tem ampla distribuição geográfica e foi encontrado em florestas da Amazônia do Panamá, Venezuela, Peru e Brasil, assim como em florestas da Mata Atlântica no Sul e Sudeste do Brasil. O *P. simium* tem sido descrito infectando símios Atelidae do gênero *Alouatta* somente nas florestas da Mata Atlântica. No entanto a distribuição geográfica deste parasita pode ser mais extensa, pois esses dados são baseados apenas em análises por microscopia de lâmina de gota espessa, método de sensibilidade e acurácia limitadas. *P. brasilianum* e *P. simium* assemelham-se ao *Plasmodium malariae* e *Plasmodium vivax* de humanos, respectivamente. Estas semelhanças ocorrem a nível morfológico, genético e imunológico reforçando a hipótese de que esses pares homólogos representam na realidade as mesmas espécies de plasmódio e que primatas não humanos podem estar atuando como reservatório de malária humana. Essa hipótese tem sido sugerida em trabalhos realizados tanto em áreas de baixa como de alta endemicidade. O objetivo deste trabalho é estudar no Vale do Rio Madeira, localizado no estado de Rondônia, a malária de primatas não humanos e sua relação com a malária de humanos, principalmente em relação ao *P. vivax*, espécie esta predominante na região. Para isso, serão realizados em áreas específicas do Vale, um levantamento epidemiológico das espécies de plasmódio em primatas humanos e não-humanos assim como em mosquitos vetores. As espécies de parasitas eventualmente encontrados nestes hospedeiros serão preliminarmente identificadas com sondas espécie específicas de PCR para os genes de RNA ribossomal 18S de *Plasmodium spp.* As espécies identificadas como sendo *P. vivax* (primatas humanos e mosquitos) e *P. simium* (primatas não humanos e mosquitos), serão comparadas utilizando sondas para microsátélites para estabelecer a relação dessas duas espécies de parasitas no contexto epidemiológico da malária humana na região. Para melhor estabelecer a identidade dessas espécies, será tentado também o sequenciamento total do DNA genômico desses dois parasitas para o qual estão sendo desenvolvidas técnicas específicas para a purificação e isolamento de células dos parasitas.

Palavras chaves: malária de primatas não humanos, reservatório, epidemiologia

2

3

3051  
21.11/09  
/

Study about simian malaria and your relation with human malaria in the Valley of the  
Madeira River Porto Velho/Rondônia

Maisa da Silva Araújo

In the American continent malaria simian is represented by only two species of *Plasmodium* - *Plasmodium brasilianum* and *Plasmodium simium*. These species naturally infect monkeys from Cebidae and Atelidae families. *P. brasilianum* has a wide geographic distribution and is found in the Amazon florest in Panamá, Venezuela, Peru and Brazil, as well as in the Atlantic forests in Southern and Southeastern Brazil. *P. simium* has been described infecting monkeys Atelidae of the genus *Alouatta* only in the Atlantic forest. However, its geographic distribution may be much wider, since data on this parasite are mostly based on microscopic analysis of Giemsa-stained thick blood smear, a method that is of limited sensitivity and accuracy. *P. brasilianum* and *P. simium* resemble human *Plasmodium malariae* and *Plasmodium vivax*, respectively. These similarities occur at morphological, genetic and immunological level, reinforcing the hypothesis that these homologous pairs actually represent the same species of *Plasmodium* and that the monkeys may be acting as reservoir of human malaria. This hypothesis has been suggested in studies conducted both in areas of low and high endemicity. The aim of this work is to study in the Valley of the Madeira River, state of Rondônia, Brazil, simian malaria and its relation to malaria in humans, especially in relation to *P. vivax*, the predominant *Plasmodium* species in the region. An epidemiological survey of the species of *Plasmodium* in human and simian, as well as in mosquito vectors, will carried out in specific areas of the region. The species of parasites found in these hosts will be preliminarily identified by species-specific PCR probes for the 18S ribosomal RNA genes from the *Plasmodium spp.* The species identified as *P. vivax* (human primates and mosquitoes) and *P. simium* (non-human primates and mosquitoes) will be compared by using microsatellite probes to establish the relationship of these two species of parasites in the epidemiology of human malaria in the region. Total sequencing of genomic DNA of these two parasites will be also tried to better understand their identity and for which we are developing specific techniques for the purification and isolation of parasite cells.

Key words: simian malaria, reservoir, epidemiology



Rio de Janeiro, 03 de novembro de 2009

AJ/TS 1369-2009

Dr. Roberto da Silva  
Diretor da DICAM  
Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM

→ CC: Dr. Sebastião Pires  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Ref.: AHE Jirau – Atendimento à Condicionante 2.44 da LI nº 621/2009

Prezado Dr. Roberto da Silva,

Em atendimento ao item "b" da condicionante 2.44 da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009 do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau, que dispõe:

*"2.44. Em relação ao Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico:*

*b. O Projeto Executivo do Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico deverá ser apresentado ao DNPM no prazo de 120 dias contendo as adequações devidas para avaliação e aprovação."*

Vimos através desta, encaminhar o Projeto Executivo do Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico do AHE Jirau, dentro do novo prazo solicitado pela Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) através da correspondência AJ/TS 1256-2009, protocolada neste Departamento no dia 05/10/2009.

Desta forma, entendemos que a condicionante 2.44, item "b", da LI foi devidamente atendida pela ESBR.

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

De Celso  
A CGEM  
03/11/09

PROTOCOLO/BAMA  
DILIC

Nº: 13.011  
DATA: 03/11/09  
RECEBIDO:

*[Assinatura]*

Maria José Costa Oliveira  
Secretária  
DILIC/BAMA

De ordem CGENE  
à ECHID.

~~Adria~~ 06/11/09

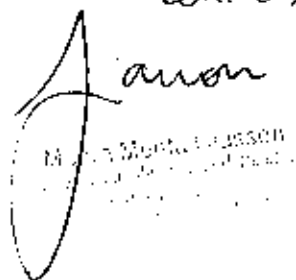
Agda Gouveia Dias  
Secretária  
CGENE/DILIC

AO TUP RILANDO,

PARE AVEIA AO

PROCESSO.

06.11.09

  
Mariana  
Mariana  
Mariana

## PROJETO EXECUTIVO

### PROGRAMA DE INVESTIGAÇÃO, MONITORAMENTO E SALVAMENTO PALEONTOLÓGICO DO AHE JIRAU

3053  
21/10/08  
/

#### 1. Introdução

Este documento tem como objeto estabelecer e quantificar os parâmetros necessários à plena execução das atividades a serem desenvolvidas na área do canteiro de obras e do reservatório do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau, de maneira a realizar as ações propostas no Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico do AHE Jirau (item 4.9 do Projeto Básico Ambiental), vindo ao encontro das exigências formuladas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) ao longo do processo de licenciamento ambiental do empreendimento.

Neste sentido, tem como premissa garantir, além da preservação do patrimônio paleontológico nacional, através da coleta do maior número de fósseis encontrados, o aporte de dados técnico-científicos, os quais possibilitarão uma melhor compreensão acerca dos ecossistemas terrestres durante a Era Cenozóica nesta porção da região amazônica. Possibilitará, ainda, a implantação de cursos de capacitação e divulgação em paleontologia, ministrados aos trabalhadores envolvidos na construção do empreendimento, aos estudantes e aos moradores da região interferida. Os programas educacionais poderão ampliar o conhecimento acerca desse importante tema, que historicamente está vinculado à cultura local, através da descoberta de fósseis pela atividade de garimpagem de ouro no rio Madeira.

Em atendimento às metas e aos objetivos determinados durante o licenciamento ambiental, no âmbito do Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico do AHE Jirau foi realizado, no período de 11 de agosto a 02 de setembro de 2009, trabalho de campo na área onde está sendo implantado o canteiro de obras e na região interferida pelo futuro reservatório, com vistas a investigar as potencialidades paleontológicas existentes e estabelecer o detalhamento das atividades necessárias para a implantação do referido programa.

Com o objetivo de tornar o documento mais simples, objetivo e de fácil compreensão, optou-se pela descrição em separado dos diversos itens contemplados em cada subprograma a ser implantado.





2014  
21/10/08  
L

## 2. Subprograma de "Monitoramento e Salvamento Paleontológico"

De acordo com os resultados obtidos na investigação preliminar das potencialidades paleontológicas, os principais registros fossilíferos estão compartimentados em dois tipos distintos de jazimentos: (1) depósitos conglomeráticos da Formação Rio Madeira, compondo o chamado "mucururu", presente no leito e nas margens do rio Madeira, bem como nos garimpos fora do canal do rio e; (2) depósitos de cascalhos inconsolidados, compondo os sedimentos do fundo do canal atual. Os locais definidos para monitoramento e salvamento são apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1:** Localidades identificadas para monitoramento e salvamento paleontológico.

Ponto	Referência da Localidade	Coordenadas (Zona UTM 20L)	
		X	Y
1	18 km à jusante do porto em Palmeiral	0297295	8963279
2	10 km à montante do porto em Palmeiral	0291733	8940748
3	15 km à montante do porto em Palmeiral	0289050	8938976
4	10 km à montante da Balsa da Mineradora	0270259	8937355
5	Ilha do Padre – Margem direita (Istmo)	0319492	8976136
6	Recinto 2 (entre a Ilha Pequena e a Ilha do Padre)	0318930	8975247
7	2km a montante da Ilha do Padre	0317656	8973254
8	Canal do rio Madeira no eixo e regiões periféricas da barragem	-	-

Em síntese, este subprograma estará focado em 02 (duas) regiões distintas:

- Área do canteiro de obras do AHE Jirau;
- Pontos ao longo das margens do rio Madeira.

### 2.1. Área do Canteiro de Obras do AHE Jirau

Neste domínio, já estão catalogados 02 (dois) sítios paleontológicos, conforme descrito abaixo.

#### 2.1.1. Sítio A

Depósitos conglomeráticos consolidados da Formação Rio Madeira ("mucururu") a jusante da enseadeira J3 (entre a margem direita e a Ilha do Padre), próximos à margem direita da Ilha do Padre. Do local provém uma vértebra associada a Aligatoridae indet., e diversos vegetais em estágios distintos de fossilização.

Deve-se ressaltar que estas ocorrências paleontológicas encontram-se associadas ao mesmo nível estratigráfico de fragmentos de cerâmica, compondo também um sítio arqueológico, e que o salvamento deverá ser executado em conjunto com a equipe de



arqueologia, tendo-se em vista não só a redução do custo operacional como a composição de um estudo integrado e complementar destas duas áreas do conhecimento.

A compreensão desta associação de fósseis e materiais cerâmicos necessitará de estudos detalhados com a participação de diversos especialistas em um trabalho conjunto, o que certamente trará à luz do conhecimento importantes informações acerca da relação homem/biota fóssil. Estes depósitos arqueológicos/paleontológicos possuem um volume de aproximadamente 150 m<sup>3</sup>, sendo que parte deles estavam submersos até o início de setembro de 2009, pois o nível mais baixo de vazante não havia sido atingido nessa ocasião.

**Prazo proposto para o trabalho:** 20 dias. Dependendo da cota do nível d'água, o salvamento poderá ser realizado em 2009. Caso não seja possível realizar o salvamento ainda neste ano, ele deve ser feito no período seco de 2010.

**Demanda de recursos humanos:** 03 (três) técnicos em paleontologia e 10 ajudantes.

#### **2.1.2. Sítio B**

Depósitos de cascalhos inconsolidados que compõem os sedimentos de fundo do canal atual do rio Madeira encontrados no Recinto 2 (entre a Ilha Pequena e a Ilha do Padre), que se mostraram bastante fossilíferos, tendo sido recolhidos diversos fragmentos de troncos vegetais silicificados. Com o objetivo de resguardar este patrimônio, garantindo a recuperação destes fósseis, foram recolhidos pela Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) aproximadamente 150 m<sup>3</sup> destes cascalhos, garantindo uma boa amostragem destes depósitos. Os materiais foram colocados em local seguro, na enseadeira J1 (entre a margem direita e a Ilha Pequena), para posterior triagem e salvamento.

**Prazo proposto para o trabalho:** 20 dias. O salvamento poderá ser realizado a qualquer época do ano, sugerindo-se que seja executado ainda este ano.

**Demanda de recursos humanos:** 03 (três) técnicos em paleontologia e 10 ajudantes.

#### **2.1.3. Monitoramento do Canteiro de Obras do AHE Jirau**

É recomendável a implantação de monitoramento nas obras de construção do empreendimento, notadamente durante a drenagem dos novos recintos formados pelas novas enseadeiras no leito do rio Madeira (enseadeiras de primeira fase), haja vista a presença de registros paleontológicos nesses locais. Esse processo deve anteceder qualquer trabalho construtivo ligado às obras de engenharia, em face à detonação das rochas, raspagem e retirada dos sedimentos cascalhosos fossilíferos do leito drenado.

Em síntese, os levantamentos paleontológicos deverão ser concomitantes às prospecções arqueológicas. Achados paleontológicos no eixo do barramento do AHE Santo Antônio foram recém comunicados, através de artigos científicos, por técnicos da Scientia e UNIR durante o Congresso Brasileiro de Paleontologia realizado no mês de setembro de 2009



em Belém (PA). Este fato vem corroborar ainda mais o potencial paleontológico para essa região do rio Madeira, haja vista que os dois empreendimentos compartilham o mesmo contexto geológico-estratigráfico.

**Período e prazo propostos para o trabalho:** estas investigações devem ter início 30 dias após a aprovação deste Projeto Executivo pelo IBAMA, devendo se estender enquanto perdurarem as obras no leito do rio.

**Demanda de recursos humanos:** 02 (dois) técnicos em paleontologia. Cabe aqui ressaltar que, a exemplo dos sítios A e B reportados acima, cada novo sítio descoberto poderá necessitar de uma mobilização especial através de uma equipe maior de técnicos e ajudantes, a qual só poderá ser estimada após a avaliação da dimensão do novo sítio e o cronograma de obras.

## 2.2. Pontos ao longo das margens do rio Madeira

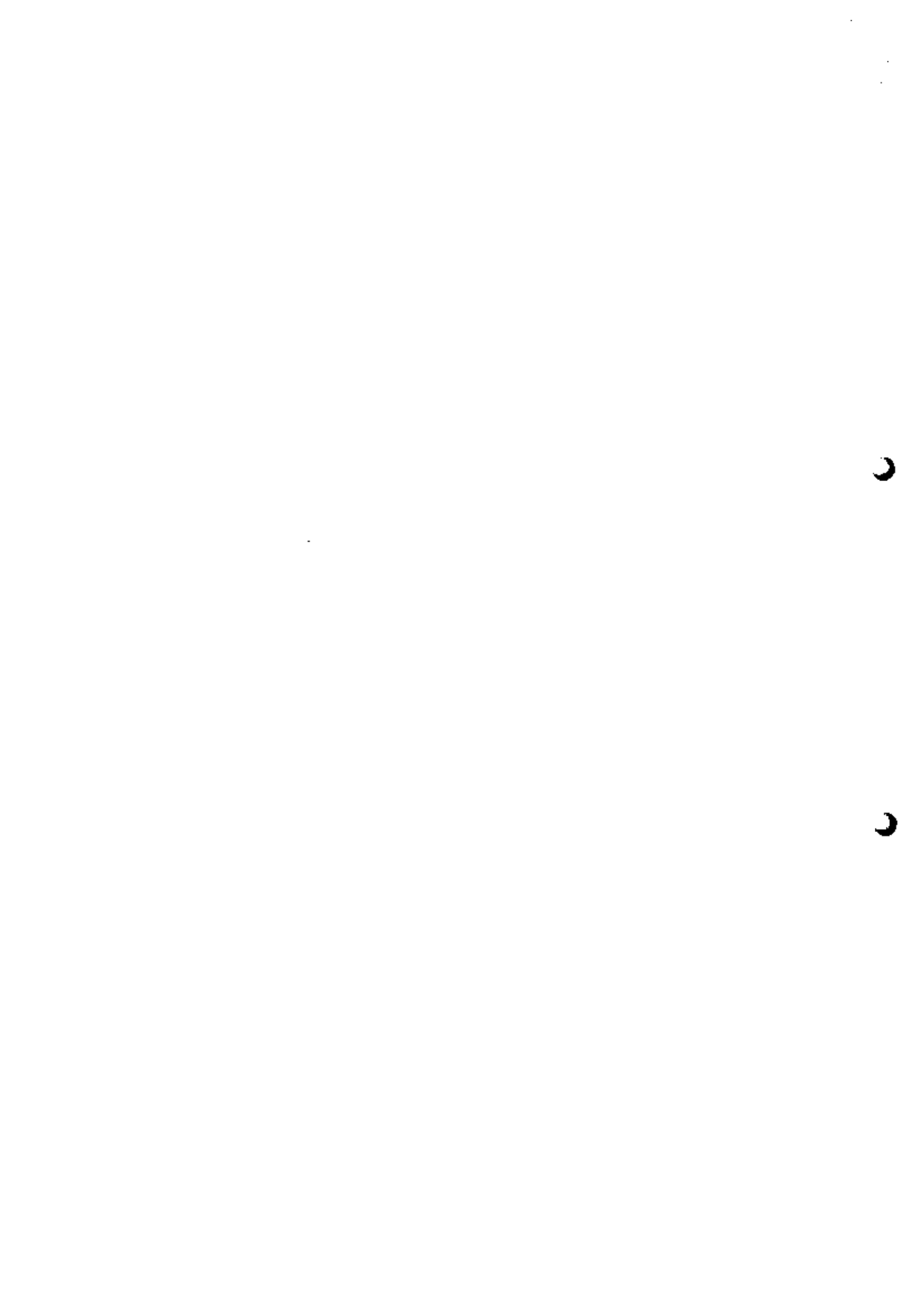
Os levantamentos geológicos-estratigráficos ao longo das margens do rio Madeira e tributários maiores possibilitaram a seleção de áreas alvos para detalhamento do subprograma "Monitoramento e Salvamento Paleontológico", em especial em 05 (cinco) dos pontos visitados (pontos 1, 2, 3, 4 e 7 da Tabela 1 acima), onde foram resgatados fósseis relacionados aos depósitos conglomeráticos conhecidos como "mucururu". A proposta é estabelecer escavações sistemáticas, de forma a se recuperar o maior número possível de materiais fósseis.

**Período e prazo propostos para o trabalho:** estas investigações devem ocorrer por ocasião em que o rio estiver em sua vazante máxima, pois parte destes sítios encontra-se muito próximo a lâmina d'água. Poderão ser realizadas na fase final do programa, não denotando tanta urgência, visto que somente com o enchimento do reservatório é que esses locais ficarão inviabilizados para os estudos. Estima-se serem necessários 06 (seis) meses para as escavações e resgate destes sítios, divididos nos períodos de seca de 2010 e 2011.

**Demanda de recursos humanos:** 03 (três) técnicos em paleontologia e 10 ajudantes.

## 3. Subprograma de "Paleozoologia de Vertebrados"

Os registros da paleofauna de vertebrados já inventariados para a região do rio Madeira, passíveis de serem encontrados na região do AHE Jirau, envolvem as classes Mammalia e Reptilia. Na classe Mammalia, o conteúdo fossilífero é representado pelas ordens Pilosa, Cingulata, Proboscidea, Notoungulata, Perissodactyla, Artiodactyla, Cetacea, Sirenia e Rodentia. A classe Reptilia, por sua vez, está representada pela ordem dos Crocodilianos e Testudinata (Chelonia).



Ainda que na investigação preliminar das potencialidades paleontológicas, recém concluída, só foram encontrados 04 (quatro) exemplares fósseis de vertebrado, sendo 01 (um) deles associado a Aligatoridae e 03 (três) fragmentos indeterminados, com a implantação do Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico, diversas outras descobertas ligadas ao sub-filo Vertebrata poderão ocorrer.

A execução deste subprograma será uma oportunidade para se aprofundar os conhecimentos acerca dos vertebrados pleistocênicos dessa região do rio Madeira, tanto no que tange a identificação taxonômica dos grupos já descritos, quanto a possibilidade de descrição de espécies novas, aportando valiosas informações para a paleontologia do Brasil, tendo em vista que poucos estudos foram realizados levando-se em consideração a quantidade e diversidade de registros contabilizados. O que se objetiva com esses novos estudos é a sistematização das informações através da localização precisa e contextualizações tafonômicas-estratigráficas de cada achado. Em associação com as informações advindas do subprograma "Palinologia e Paleobotânica", espera-se uma reconstituição paleoambiental e paleoecológica, nomeadamente o clima e a vegetação pretéritos desta porção amazônica.

**A metodologia adotada envolverá:** traslado dos fósseis para os laboratórios, preparação, catalogação, inserção em banco de dados, descrição, publicação e possível exposição em museu de paleontologia e arqueologia.

**Período e prazo propostos para o trabalho:** esse subprograma deverá ser iniciado tão logo se tenha alguns exemplares provenientes do salvamento paleontológico. Como esses estudos demandam grande tempo, em razão da necessidade de análises comparativas e ampla revisão bibliográfica, só deverão ser concluídos a medida em que os fósseis de relevância científica forem estudados.

**Demanda de recursos humanos:** 02 (dois) paleontólogos especialistas em mastofauna e herpetofauna. Um técnico especialista poderá ser acrescido caso seja identificado um novo grupo fóssil que não seja de mamíferos ou répteis.

#### **4. Subprograma de "Cursos de Capacitação Técnica em Paleontologia"**

Tal subprograma visa proferir mini-cursos de capacitação em paleontologia, destinados prioritariamente aos funcionários das empreiteiras que irão realizar atividades de escavação, raspagem de solos e sedimentos e aberturas de acessos, além de garimpeiros atuantes na área.

Os cursos deverão ser ministrados através de aulas teóricas e práticas, por meio de apresentações e manuseio de exemplares fósseis para maior familiarização. Uma visita a um sítio paleontológico em escavação na barragem seria providencial, haja vista a contextualização prática do conteúdo ministrado na parte teórica, dando eficiência e





3078  
27/15/08  
L

excelência à capacitação dos aprendizes. O objetivo maior é possibilitar, na ausência em determinado momento da equipe de paleontologia, o reconhecimento prévio de possíveis fósseis. Essa ação tem se mostrado bastante produtiva e eficiente em outros empreendimentos, haja vista a dificuldade e o custo de se manter um paleontólogo em todas as frentes de serviço. Engenheiros, encarregados de serviços, bem como inspetores ambientais, devem participar desses cursos. O número máximo de participantes, para que se tenha um bom aproveitamento didático, não deve ultrapassar 20 (vinte) alunos por curso.

Adicionalmente, serão confeccionadas e distribuídas cartilhas enfocando essa temática, com o objetivo de informar aos funcionários das diversas áreas e etapas envolvidas na construção do AHE Jirau sobre a relevância do Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico.

Deverão ser ministrados cursos para os garimpeiros em atividade na AID com o objetivo de que sejam capazes de identificar este patrimônio e comunicar a equipe de paleontologia a fim de se resgatar o material encontrado, haja vista não ser de responsabilidade do empreendedor o monitoramento dessas áreas durante a exploração minerária.

**Período e prazo propostos para o trabalho:** essas atividades devem ter início após a aprovação deste Projeto Executivo pelo IBAMA, para acompanhamento das atividades construtivas do AHE Jirau, em especial na construção, drenagem e escavações das enseadeiras/recintos, devendo se analisar a necessidade de novos treinamentos caso haja substituição das equipes envolvidas.

**Demanda de recursos humanos:** parte teórica – 01 (um) professor especialista em paleontologia. Parte prática – 01 (um) professor e 01 (um) técnico em paleontologia, considerando o treinamento em campo nos sítios que estarão sendo escavados.

**Número estimado de cursos a serem ministrados:** 25 treinamentos.

**Estimativa de público total capacitado:** aproximadamente 500 funcionários e garimpeiros.

**Número de cartilhas:** 500 exemplares

## **5. Subprograma de “Palestras sobre Educação Patrimonial - Paleontologia Regional”**

Os cursos de educação patrimonial com ênfase em paleontologia deverão ser ministrados aos estudantes, aos professores e à população ribeirinha da área de influência do empreendimento. Estes cursos terão como objetivo a informação e divulgação da paleontologia, enfocando as descobertas paleontológicas associadas aos garimpos da

12/15/2019  
12/15/2019  
12/15/2019



3059  
21/15/08  
R

região, mostrando ainda o esforço da ESBR em resgatar os exemplares fósseis na área de influência do AHE Jirau, como forma de preservar o patrimônio cultural do Brasil.

Esse subprograma possibilitará que os participantes tenham uma melhor compreensão da pré-história, bem como do tipo de ambiente existente. As palestras deverão ser ministradas nas escolas localizadas na área de influência, utilizando-se de apresentações e manuseio de exemplares fósseis para maior familiarização com esses registros. Para a comunidade ribeirinha também serão proferidas palestras focando a paleontologia não só como um instrumento de informação científica, mas também como objeto de desenvolvimento sócio-econômico através do turismo científico a ser implantado com a criação de uma mostra expositiva de paleontologia e arqueologia. Assim como nos cursos de capacitação em paleontologia, deverão ser distribuídas cartilhas educativas sobre o tema aos ribeirinhos e à comunidade estudantil.

**Período e prazo propostos para o programa:** essas atividades deverão ocorrer logo após a aprovação deste Projeto Executivo pelo IBAMA para as comunidades ribeirinhas localizadas na área de influência do empreendimento, em caráter de esclarecimento e aviso acerca do desenvolvimento do programa pela ESBR. Para a comunidade escolar, os cursos deverão ser ministrados no primeiro semestre de 2010, de fevereiro a junho.

**Demanda de recursos humanos:** parte teórica e prática – 01 (um) professor especialista em paleontologia.

**Comunidades e povoados atendidos:** Jaci-Paraná, Mutum-Paraná, Abunã, Imbaúba, Fortaleza do Abunã, PA São Francisco e Ramal 31 de Março.

**Número estimado de ribeirinhos participantes:** 400 moradores, distribuídos em 08 (oito) módulos.

**Número de cartilhas:** 1.000 exemplares.

**Número total de alunos e professores:** 2.696 vinculados às Secretarias Estadual e Municipal de Educação (desses, provavelmente 60% participarão, em especial os matriculados nos ensinos fundamental e médio). Deverão ser ministrados 32 cursos com 50 participantes por módulo.

**Escolas atendidas:** Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Maria Nazaré dos Santos; Escolas Municipais de Ensino Fundamental: Cora Coralina, Joaquim Vicente de Rondon, Nossa Senhora de Nazaré, Boa Esperança, Olympia Salvatore, Valdeci Teixeira, Marechal Rondon e Escola Municipalizada de Ensino Fundamental Barão do Rio Branco.

**Número de cartilhas:** 3.000 exemplares



3060  
29/08/08  
R

**6. Subprograma de "Estudos Palinológicos e Paleobotânicos com ênfase em Reconstituições Paleoambiental, Paleoflorística, Paleoecológica e Paleoclimática"**

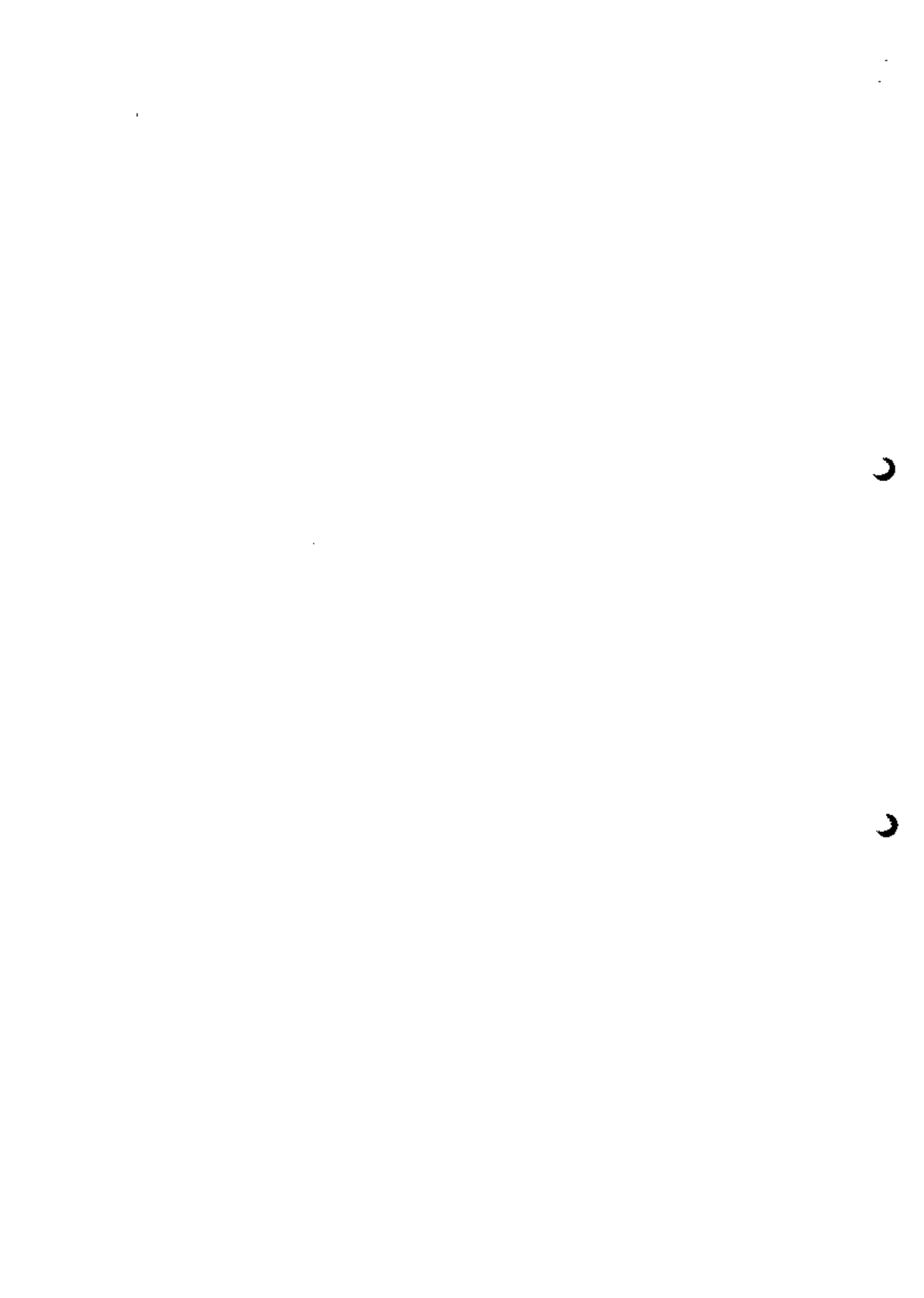
Durante a execução da investigação preliminar das potencialidades paleontológicas, foram analisadas 22 amostras de sedimentos entre as 29 coletadas para estudos palinológicos. Os resultados obtidos mostraram a viabilidade da continuidade desse subprograma como forma de melhor se conhecer a vegetação existente na região durante o Cenozóico. Por isso, uma coleta detalhada torna-se importante para a identificação da vegetação pretérita e para o entendimento de sua distribuição no tempo e espaço.

Muitos restos de vegetais foram coletados durante a investigação preliminar, tanto vinculados aos depósitos conglomeráticos ferruginosos "mucururu", como nos sedimentos cascalhosos inconsolidados dispostos no leito do rio Madeira. As análises dos macro-restos vegetais fossilizados são importantes ferramentas, pois permitem abordar aspectos paleoflorísticos e paleoclimáticos através da determinação taxonômica e do estudo da anatomia ecológica desse material e, no caso dos lenhos, também de dendroclimatologia. Essas análises permitirão maior conhecimento da vegetação pretérita e entendimento das mudanças da vegetação.

Os estudos palinológicos e dos macro-vegetais terão como propósito uma série de informações solicitadas no Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico submetido ao IBAMA. Na Tabela 2 é apresentado um resumo das possíveis informações geradas a partir desses estudos.

**Tabela 2:** Resumo das possíveis informações geradas a partir dos estudos palinológicos e paleobotânicos

Paleobotânica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise de lenhos fósseis petrificados.</li> <li>• Reconstituição paleoflorística, biogeográfica e paleoclimática (anatomia ecológica e dendroclimatologia).</li> <li>• Tafonomia paleobotânica.</li> </ul>
Palinologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise de grãos de pólen, esporos, algas e outros palinomorfos.</li> <li>• Reconstituição paleoambiental, paleoflorística, paleoecológica e paleoclimática.</li> <li>• Componentes herbáceos e lenhosos da flora continental e flora aquática (marinha e de água doce).</li> </ul>
Palinofácies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise de distribuição dos elementos componentes da matéria orgânica de lâminas palinológicas (fitoclastos, palinomorfos, matéria orgânica amorfa).</li> <li>• Identificação da área fonte dos sedimentos e caracterização dos ambientes deposicionais.</li> </ul>
Análise de fitólitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconstituição paleoecológica e paleoclimática.</li> <li>• Componentes herbáceos e lenhosos da flora continental.</li> </ul>



**Período e prazo propostos para o estudo:** para se implementar este subprograma haverá a necessidade da coleta de novas amostras nas seções geológicas anteriormente positivadas. Como os melhores perfis encontram-se às margens do rio Madeira, só acessíveis no período de vazante máxima, sugere-se que esta amostragem seja executada nos meses de agosto a outubro de 2010.

A preparação, leitura, descrição e interpretação das amostras deverão ser efetuadas a partir de outubro de 2010, devendo se estender a julho de 2011. Os exemplares de macrovegetais provenientes do subprograma "Monitoramento e Salvamento Paleontológico" deverão ser triados e os espécimes de importância científica deverão ser remetidos aos laboratórios para descrição, estudos e publicações. Esta etapa específica deverá iniciar-se logo após a aprovação deste Projeto Executivo pelo IBAMA, devendo se estender até o final do programa de salvamento.

**Metodologia da amostragem:** a análise detalhada deverá consistir de coleta de, pelo menos, uma amostra a cada 10 cm, perfazendo cerca de 240 amostras palinológicas contemplando os 10 pontos citados na Tabela 3.

**Tabela 3:** Pontos para análise palinológica.

Pontos	Coordenadas (Zona UTM 20L)	
	X	Y
1	0305402	8951862
2	0232588	8930489
3	0303757	8963019
4	0300898	8951739
5	0291732	8940747
6	0281247	8941629
7	0264866	8938666
8	0248917	8946829
9	0232230	8933914
10	0318812	8975048

**Demanda de recursos humanos:** a fase de coletas palinológicas deverá contar com 01 (um) paleontólogo. Para a descrição e estudos das amostras, 02 (dois) paleontólogos, sendo 01 (um) especialista em palinologia e outro em paleobotânica.

## 7. Subprograma "Análises Geológico – Estratigráficas"





Objetivando um melhor reconhecimento e distribuição das unidades geológicas de idade cenozóica presentes na região do AHE Jirau, devem ser realizados estudos geomorfológicos e estratigráficos, incluindo a descrição detalhada de 38 (trinta e oito) afloramentos (Tabela 4) somente observáveis durante a máxima vazante do rio Madeira. A descrição de sondagens na área de principal ocorrência da Formação Rio Madeira, entre Mutumparaná e Abunã, é importante para complementar as informações dos afloramentos, possibilitando o melhor conhecimento das unidades avaliadas. Podem ser aproveitadas todas as sondagens previstas no Programa de Monitoramento do Lençol Freático e no Programa de Monitoramento de Pontos Propensos a Instabilização de Encostas e Taludes Marginais, sendo indicados 07 (sete) desses pontos (ver mapa constante do Anexo 1) em que as sondagens devem ser realizadas até a profundidade de 30 metros, no caso de não ser alcançado anteriormente o embasamento Pré-Cambriano. Também é importante analisar cavas garimpeiras em atividade ou recentemente abandonadas, nas quais é possível investigar a sucessão cenozóica em exposições contínuas.

Esses dados, somados à datação e às análises palinológicas e tafonômicas, possibilitarão uma visão mais fidedigna dos eventos deposicionais durante o Cenozóico, apoiando os outros subprogramas na compreensão do paleoambiente dessa região.

**Período e prazo propostos para o estudo:** as descrições detalhadas dos afloramentos deverão acontecer no período máximo de seca entre os meses de agosto e outubro de 2010 e 2011. As sondagens devem ser executadas de acordo com o planejamento do Programa de Monitoramento do Lençol Freático e do Programa de Monitoramento de Pontos Propensos a Instabilização de Encostas e Taludes. As análises das cavas devem ocorrer, preferencialmente, durante a supressão vegetal na localidade, em especial no período seco entre os meses de agosto e outubro. Todas as interpretações dos dados serão subsequentes às atividades elencadas.

**Metodologia da amostragem:** descrição de perfis estratigráficos em afloramentos na margem dos rios e cavas; descrição de 7 (sete) furos de sondagem com até 30m cada.

**Demanda de recursos humanos:** para a etapa de sondagem, deverá haver o acompanhamento de 1 (um) geólogo-estratígrafo. Para a descrição de afloramentos e cavas, deverão participar 02 (dois) geólogos-estratígrafos.

**Tabela 4:** Lista de pontos selecionados para análises estratigráficas

Ponto	Unidade	Coordenadas (Zona UTM 20L)		Método de Datação
		X:	Y:	
1	Formação Rio Madeira	0301285	8954232	-
2	Formação Rio Madeira	0298486	8959859	luminescência (n=2)
3	Formação Jaciparaná (?)	0299130	8964720	C14
4	Formação Jaciparaná (?)	0303758	8963020	C14 (n=2)



3063  
21/5/08  
L

Ponto	Unidade	Coordenadas (Zona UTM 20L)		Método de Datação
		X:	Y:	
5	Formação Solimões (?)/Formação Rio Madeira	0298348	8959480	Luminescência
6	Formação Solimões (?)	0298547	8957214	-
7	Formação Jaciparaná (?)	0300898	8951739	-
8	Formação Rio Madeira/Formação Jaciparaná (?)	0291733	8940748	C14
9	Formação Rio Madeira	0289050	8938976	-
10	Formação Rio Madeira	0288855	8940304	-
11	Formação Rio Madeira/Formação Jaciparaná (?)	0290243	8940780	-
12	Formação Rio Madeira/Formação Jaciparaná (?)	0286197	8939392	-
13	Formação Jaciparaná (?)	0272555	8937778	C14 (n=2)
14	Formação Rio Madeira	0270333	8937288	C14
15	Formação Rio Madeira	0268735	8937218	luminescência (n=2)
16	Formação Rio Madeira	0266324	8937766	Luminescência
17	Formação Rio Madeira	0264867	8938666	luminescência (n=2)
18	Formação Jaciparaná (?)	0275938	8939588	C14
19	Formação Rio Madeira	0264043	8938415	Luminescência
20	Formação Rio Madeira	0261592	8939868	-
21	Formação Rio Madeira	0260905	8941819	C14
22	Formação Rio Madeira	0248917	8946829	-
23	Formação Rio Madeira	0231399	8930605	Luminescência
24	Formação Solimões (?)	0231060	8931072	C14
25	Formação Rio Madeira	0231085	8932188	luminescência (n=2)/C14
26	Formação Solimões (?)/Formação Rio Madeira	0232781	8934523	C14/luminescência
27	Formação Rio Madeira	0239516	8939017	-
28	Formação Jaciparaná (?)	0240184	8941712	C14
29	Formação Solimões (?)/Formação Rio Madeira	0239953	8938028	C14(?)/luminescência
30	Formação Rio Madeira/Formação Jaciparaná (?)	0239045	8937142	-
31	Formação Rio Madeira	0287721	8935738	luminescência/C14
32	Formação Rio Madeira	0288365	8935657	C14 (n=2)
33	Formação Rio Madeira	0288427	8934066	luminescência (n=2)
34	Formação Rio Madeira/Formação Jaciparaná (?)	0287631	8936569	luminescência/C14



2064  
21/15/08  
L

Ponto	Unidade	Coordenadas (Zona UTM 20L)		Método de Datação
		X:	Y:	
35	Formação Rio Madeira	0319492	8976136	C14 (n=2) /luminescência
36	Formação Jaciparaná (?)	0316152	8974040	-
37	Formação Rio Madeira	0317656	8973254	C14
38	Formação Jaciparaná (?)	0318812	8975048	C14 (n=2)

## 8. Informações complementares que subsidiarão os subprogramas acima elencados

### 8.1. Estudos Tafonômicos

Objetiva obter dados de natureza tafonômica através do estudo dos lenhos fósseis e registros de paleovertebrados descobertos no canteiro de obras e reservatório; descrever a anatomia e a morfologia das estruturas celulares dos lenhos fósseis e elementos ósseos; realizar a identificação taxonômica dos exemplares e; discutir parâmetros paleoclimáticos, paleoecológicos e paleoambientais. Esses estudos terão ainda aplicabilidade nas correlações bioestratigráficas.

Inicialmente, esses estudos estarão voltados para bacia, mas podem ultrapassar esses limites e atingir bacias contemporâneas de uma mesma província paleogeográfica. O estudo da fossilização é um registro particular do evento diagenético, transcrito nos limites de um ciclo sedimentar, indispensável para complementar as avaliações paleoecológicas.

**Período e prazo propostos para o estudo:** o salvamento dos fósseis em campo deverá ser acompanhado sempre que possível pelo especialista em tafonomia, desde o início do programa, nos primeiros salvamentos nos conglomerados do "mucururu", até o final das escavações, haja vista que parte desse estudo deve ser feito "in loco" antes da retirada dos exemplares. A preparação, estudo e descrição dos exemplares ocorrerá em momentos subsequentes ao período da coleta em campo.

**Demanda de recursos humanos:** para a fase da coleta das informações em campo – 01 (um) paleontólogo especialista em tafonomia. Para a preparação, descrição e análises dos dados em laboratório – 01 (um) técnico em laboratório e 01 (um) paleontólogo especialista em tafonomia.

**Metodologia da amostragem e descrição:** levando em consideração todos os conceitos e metodologias utilizadas nas análises tafonômicas, deve-se empregar neste trabalho a coleta, análise e descrição dos exemplares orientados. Essa metodologia permite a



Fis: 3065  
27.15/08  
R.

detalhada descrição tafonômica das assembléias fossilíferas, inicialmente em campo e posteriormente em laboratório.

Na etapa macroscópica deverão ser realizadas as descrições das feições sedimentológicas, bioestratinômicas dos bioclastos, estratigráficas da assembléia fossilífera, e feições paleoecológicas. Na descrição das feições sedimentológicas deverá ser observado o grau de empacotamento dos bioclastos, volume de bioclastos no depósito, grau e seleção dos bioclastos, tamanho dos bioclastos, relação de bioclastos e matriz, e as estruturas sedimentares inorgânicas e biogênicas associadas.

Nas feições bioestratinômicas dos bioclastos objetiva-se determinar a orientação dos bioclastos, o grau de articulação, fragmentação, corrosão e incrustação. Já nas feições estratigráficas da assembléia fossilífera visa-se determinar a espessura, extensão lateral, geometria do depósito, contatos estratigráficos (erosão/omissão), estrutura interna ou microestratigráfica, e a posição na sequência deposicional.

E, por fim, nas feições paleoecológicas da assembléia fossilífera deverão ser descritos o número de espécies, abundância relativa de espécies, composição taxonômica, modo de vida, classes de tamanho, mineralogia e microarquitetura (originais).

Em laboratório serão produzidas lâminas delgadas nos três planos anatômicos do material fóssil coletado. Esse conjunto de dados permitirá a compreensão acurada dos eventos de fossilização ocorridos nos exemplares, assim como sua determinação taxonômica.

## 8.2. Datações

As datações darão sustentação aos subprogramas "Análises Geológico-Estratigráficas", "Paleozoologia de Vertebrados", e "Estudos Palinológicos e Paleobotânicos com ênfase em Reconstituições Paleoambiental, Paleoflorística, Paleoecológica e Paleoclimática". Em face aos diversos tipos de materiais e depósitos sedimentares disponíveis na área de estudo, deverão ser utilizados métodos distintos de datação.

**Período e prazo propostos:** todos os materiais passíveis de datação serão encaminhados na forma de lotes ao laboratório, tão logo seja realizada a sua coleta em campo, dividindo-se em dois momentos, sendo o segundo para checagem de dados duvidosos. A data do primeiro envio deve ser preferencialmente em novembro de 2010. O segundo envio deve ocorrer em novembro de 2011.

**Demanda de recursos humanos:** envolverá as equipes dos diversos subprogramas a que as datações se relacionam.

**Metodologia da amostragem e laboratório:** para os sedimentos orgânicos silto-arenosos previamente testados pela incidência de grande quantidade de palinomorfos, será empregado o processo de radiocarbono. Fragmentos ósseos e dentes de





paleovertebrados além de restos vegetais também poderão ser objetos deste método. Aos sedimentos ferruginosos com goethita associados aos depósitos de "mucuru", será empregado o método U-Th/He. Para os sedimentos arenosos da Formação Rio Madeira empregar-se-á o método da luminescência.

**Número estimado de amostras:** 60 por radiocarbono (C14), 30 por luminescência e 10 por U-Th/He

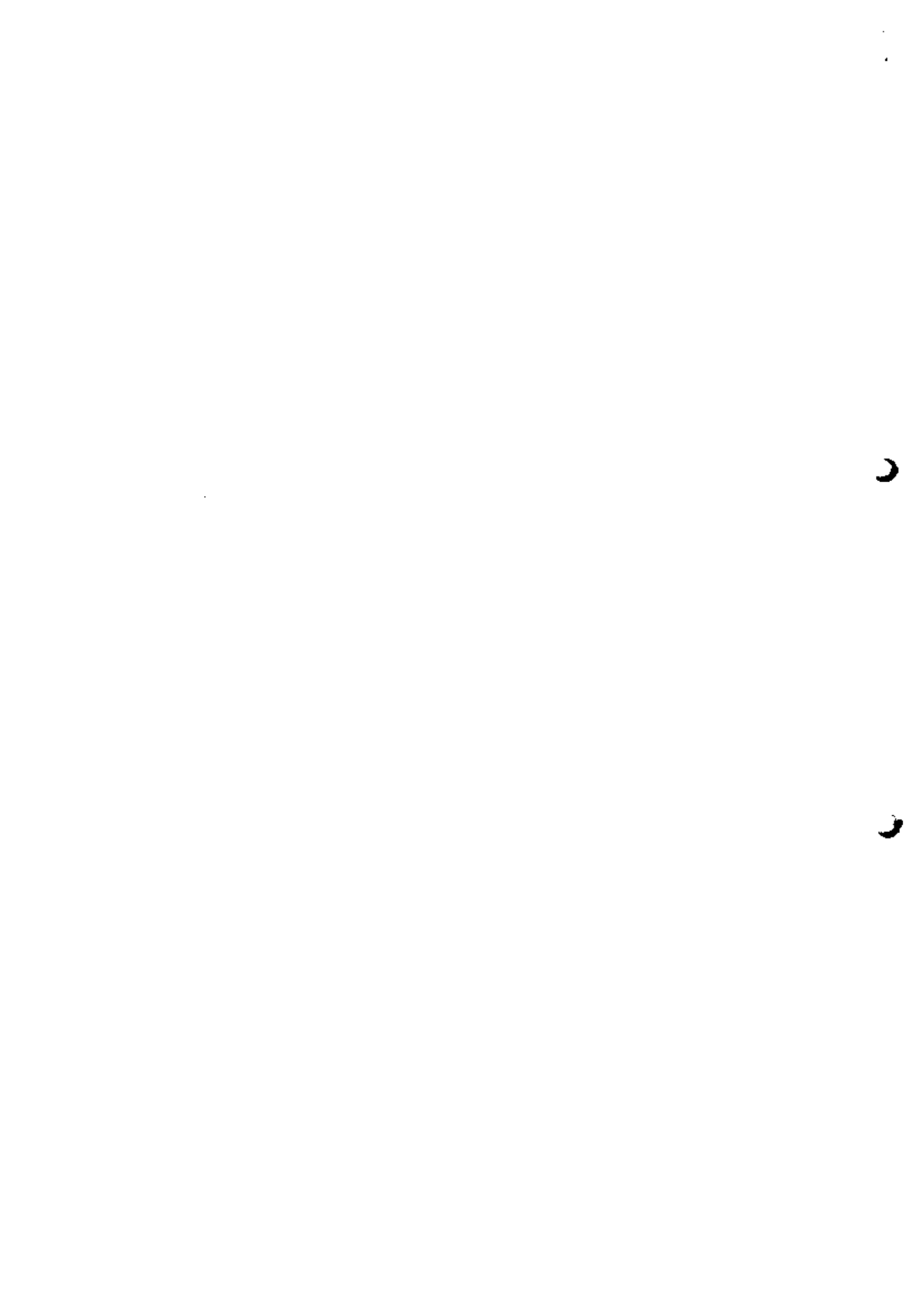
### 8.3. Criação de Banco de Dados Geo-Paleontológico

Devido à grande quantidade de informações geradas a partir da execução do Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico do AHE Jirau nos diversos subprogramas elencados neste Projeto Executivo, é de grande valia a implantação de um banco de dados dinâmico, a fim de organizar todas as informações em um único local, permitindo com isso uma visão geral dos dados gerados pelo Programa.

O desenvolvimento desse banco permitirá incluir informações georreferenciadas, coletadas em campo, das áreas de paleontologia e geologia, além de trabalhos publicados, imagens, mapas, gráficos e outras informações importantes para a compreensão do paleoambiente como um todo.

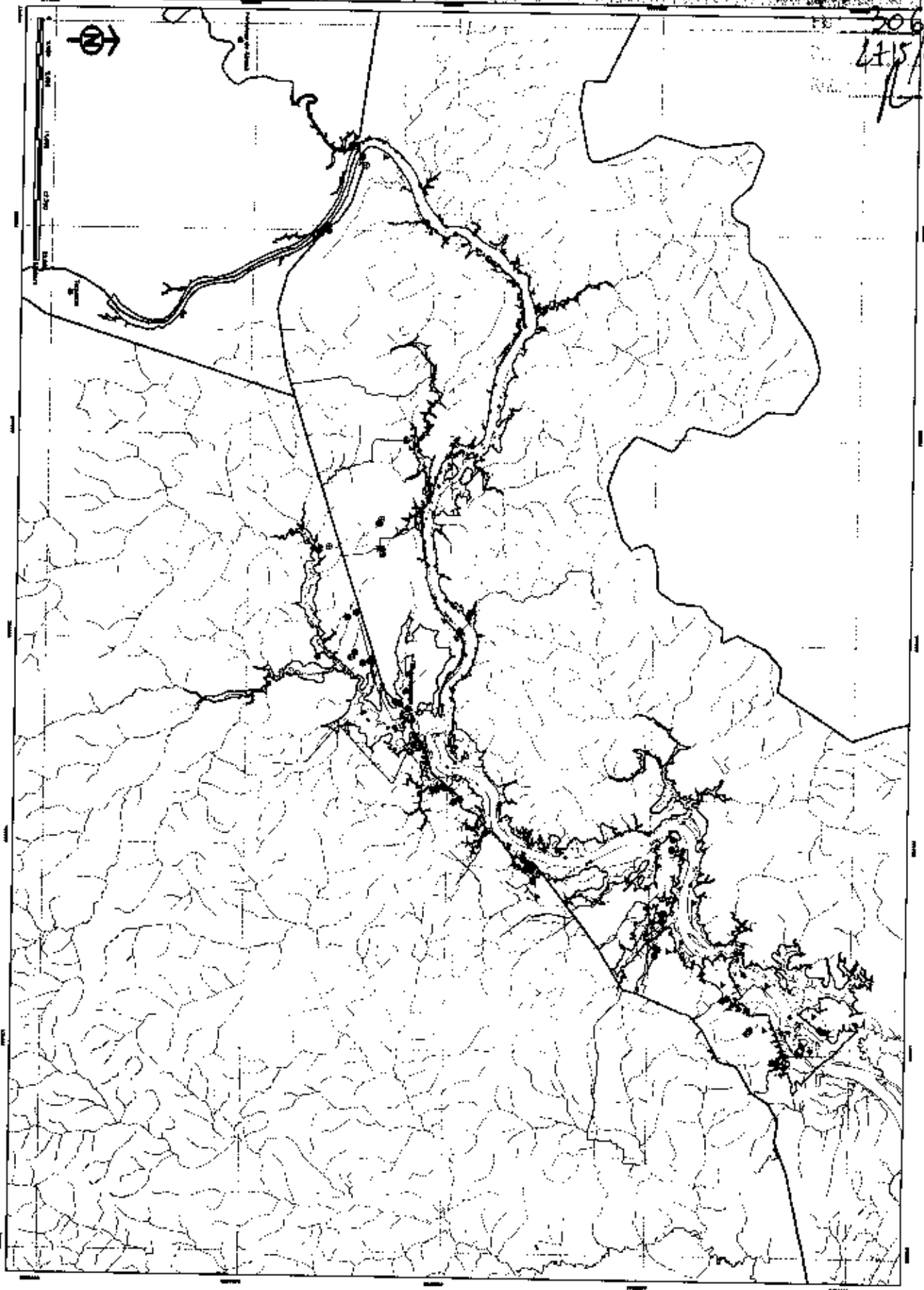
**Período e prazo propostos:** a criação do banco de dados constará de duas etapas: uma primeira de criação e modelagem do banco e a criação do *software* responsável pela apresentação das informações. Essa etapa deverá ser iniciada logo após a aprovação deste Projeto Executivo pelo IBAMA, com prazo de um ano. A segunda etapa será apenas a alimentação do banco de dados, devendo-se iniciar após o término da primeira etapa, até o término do enchimento do reservatório.

**Demanda de recursos humanos:** 01 (um) técnico em programação, 01 (um) técnico em análise e modelagem de banco de dados, e 01 (um) técnico em geologia/paleontologia.



# Mapa de sondagens

escala



3067  
415/08





Rio de Janeiro, 03 de novembro de 2009

AJ/TS 1370-2009

File: 3068  
Data: 27/11/09  
Folha: 1

Dr. Sebastião Pires  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Ref.: AHE Jirau - Atendimento à Condicionante 2.22 da LI nº 621/2009

Prezado Dr. Sebastião Pires,

Em atendimento ao item "b" da condicionante 2.22 da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009 do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau, que dispõe:

"2.22. No âmbito do Programa de Conservação da ictiofauna, efetuar as seguintes adequações:

- b) Realizar um seminário em conjunto com a empresa que monitora a ictiofauna pela empresa responsável da AHE Santo Antônio em novembro para se analisar e readequar, se necessário, o programa de monitoramento;"

Vimos através desta informar que, conforme definido com o IBAMA em reunião realizada no dia 04 de agosto de 2009 (ata em anexo), o seminário conjunto com a empresa Santo Antônio Energia S.A. sobre o Programa de Conservação da Ictiofauna, será realizado em março de 2010.

Colocamo-nos a 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

PROTOCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 13.010

DATA: 03/11/09

RECEBIDO:

De Ordem:  
A C6 ENB  
04/11/09

Maria José Costa Oliveira  
Secretária  
DILIC/IBAMA

La Cotid.

~~Agda~~ 06/11/09  
Agda Gouveia  
Secretária

Lo TRP Ricardo,

PARA CONHECIMENTO

E ANEXAR AO

PROCESSO.

06.11.09

J. Amor  
Mestre Melito Wilson

3069  
21/7/08  
11

## ATA DE REUNIÃO

**Data:** 04 de agosto de 2009

**Horário:** 10:00h

**Local:** IBAMA/Sede

**Participantes:** Lista de presença em anexo

### ASSUNTOS TRATADOS:

O objetivo da reunião foi discutir as metodologias propostas pela Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) e pela Santo Antônio Energia (SAE) para o monitoramento de ictioplâncton, de forma a compatibilizar metodologias e resultados.

O analista Ricardo Brasil solicitou uma exposição inicial das metodologias propostas por cada empreendedor.

O consultor da ESBR Ronaldo Barthem iniciou a explanação, informando que a metodologia proposta para ovos e larvas é a mesma adotada por Santo Antônio. Na semana passada, foi realizada reunião com a Carolina Doria, da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), e foram ajustados os pontos de amostragens, uma vez que o monitoramento já foi iniciado para todo o trecho. Para os juvenis foi proposta uma nova metodologia, que permite a avaliação da abundância absoluta e com isso, a estimativa de mortalidade. Esta metodologia, até o momento não permite a avaliação por estrato de profundidade, porém o consultor informou que o equipamento está sendo idealizado para tal. A metodologia da ESBR permitirá avaliar a mortalidade para diferentes vazões.

O consultor da SAE está utilizando a amostragem integrada para ovos e larvas, com medição na superfície (até 60 cm) e fundo. A metodologia é a mesma proposta pela ESBR e os resultados são compatíveis. Nestas amostras, realizadas nas margens e no centro, são coletados também os juvenis. Para juvenis especificamente, por sua vez, é proposta outra metodologia, tendo como base o comportamento de grandes bagres. Está sendo feito arraste de fundo, partindo da premissa de que a maior quantidade de douradas, babão, dentre outros, estaria passando pelo fundo.

O consultor da SAE afirmou que após a implantação do empreendimento as preocupações serão diferentes e que a metodologia será adequada para dar a resposta da mortalidade causada pela implantação do empreendimento. O consultor da SAE afirmou que a variável vazão é relevante para ovos e larvas, os quais são carregados pela correnteza do rio Madeira. Os juvenis, por outro lado, não dependem exclusivamente da correnteza.

O analista Ricardo Brasil afirmou que o estudo da mortalidade de juvenis em condições naturais é uma condicionante da Licença Prévia e que esta deve ser atendida pelos dois empreendedores.

A sugestão do Ronaldo Barthem para a SAE de adequação da metodologia adotada por Santo Antônio, que consta no PBA do AHE Santo Antônio, seria aumentar o número de amostragem com a rede de ictioplâncton, fazendo outros pontos além da margem esquerda, centro e margem direita.

A proposta da ESBR, que foi aceita pelos presentes, é cada empreendedor mantenha a metodologia original, adotando uma seção comum (a jusante de Jirau), na qual seriam aplicadas as duas metodologias para comparação dos resultados obtidos. Adicionalmente, as metodologias descritas nos PBA serão mantidas por ambos empreendedores e no workshop pré-agendado para março de 2010 os resultados de ambos os empreendimentos serão discutidos.

O IBAMA entende que o *trawl net* deve continuar sendo utilizado a montante de Jirau.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right, some with names like 'Ricardo Brasil' and 'Ronaldo Barthem' partially visible.

1

2

3



3020  
24/10/09  
16



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

LISTA DE PRESEÇA

EMPREENHIMENTO: UHE SIBAU e UHE SANTO ANTÔNIO

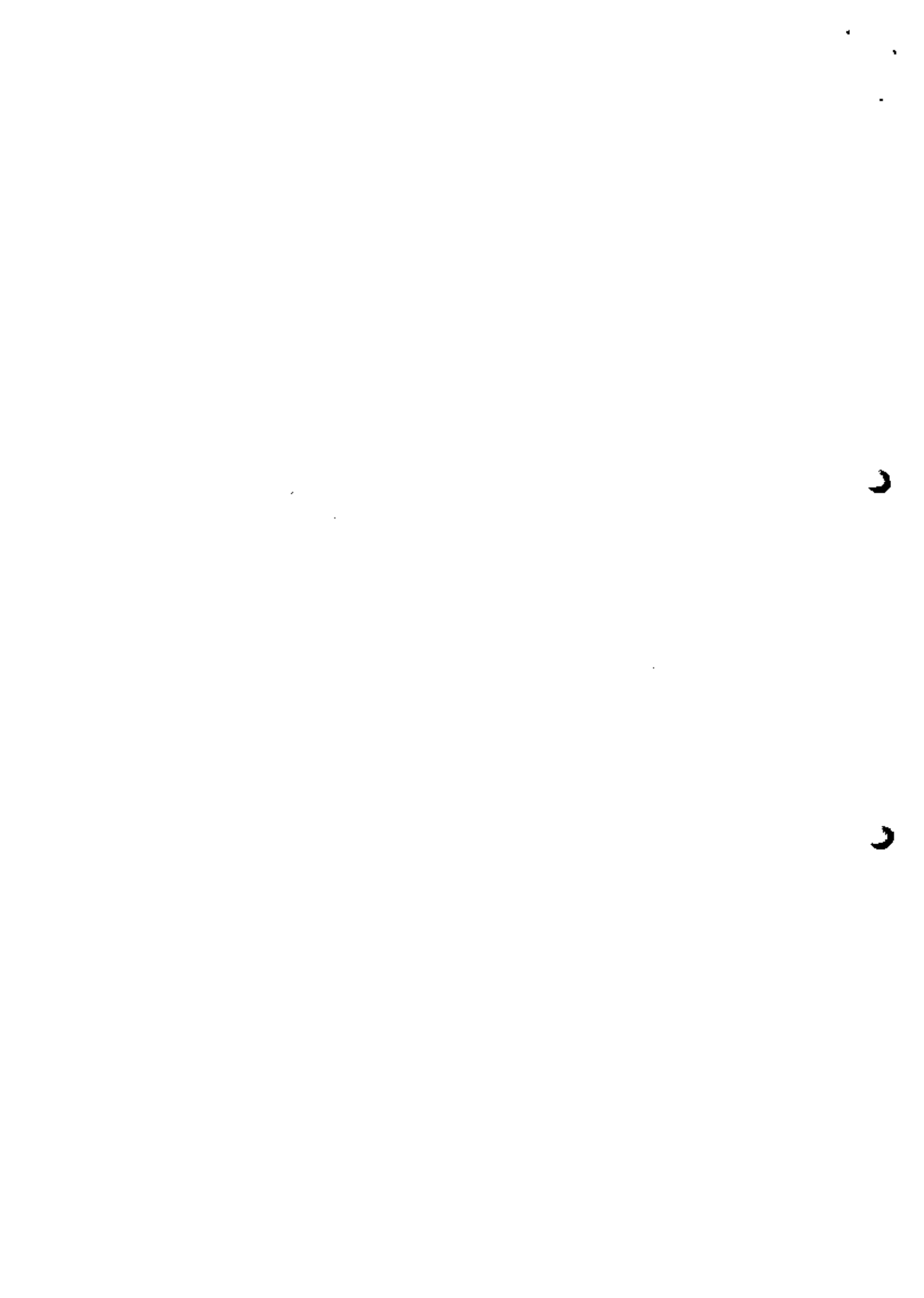
ASSUNTO: Licitação

DATA: 04/10/09

NOME	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	ASSINATURA
RICARDO ANDREIA	IBAMA	Ricardo.Chaves@ibama.gov.br	[Signature]
Valda Ricca Lima	IBAMA	Valda.Lima@ibama.gov.br	[Signature]
Paulo Eduardo Aguiar Sousa	IBAMA	paulo.eduardo@ibama.gov.br	[Signature]
Marcelo Soares	NATURAC	marcelo@naturac.com.br	[Signature]
Robson Farias	SAC	robson@ibama.gov.br	[Signature]
Assessoria de Planejamento	MPA/Univ	assessoria@mpa.univ.br	[Signature]
Adriano Dyrno Felfelina	SHE	adriano@she.com.br	[Signature]
Spiras Construtora	CSRC	spiras@csrc.com.br	[Signature]
Kondado Parana	MPEL	kondado@mpel.com.br	[Signature]
Arquiteto Luiz Antonio	CSRC	arquiteto@csrc.com.br	[Signature]
Arquiteto Humberto G. Silva	NOTURAGE	arquiteto@noturage.com.br	[Signature]
Arquiteto Jorge S. Silva	NOTURAGE	arquiteto@noturage.com.br	[Signature]
Arquiteto João P. Soares	NOTURAGE	arquiteto@noturage.com.br	[Signature]
Arquiteto A. Acostino	UEM	arquiteto@uem.com.br	[Signature]







Fls. 3022  
Proc. 2415/08  
Fls. 11



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
SCEN - Setor de Clubes Esportivos Norte-Trecho 02, Ed. Sede, Bloco C, 1º andar, Brasília/DF - CEP: 70.818-900  
Tel.: (0xx61) 3316 1595 Fax: (0xx61) 3307.1801 - URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 1128/2009 - DILIC/IBAMA

Brasília, 23 de outubro de 2009.

Ao Senhor

**ANTONIO LUIZ F. ABREU JORGE**

Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade - Energia Sustentável do Brasil - ESBR

Av Almirante Barroso n 52 /28º andar sala - 2802

20031-000 - Rio de Janeiro/RJ FAX: (021) 2277-3838

Assunto: **Resposta AJ/TS 1317-2009.**

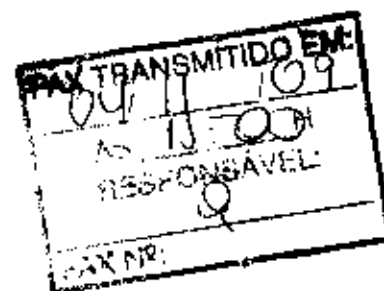
Anexos: **Ofícios nº 695 e 307/SENGE-RO/2009**

Senhor Diretor,

1. Em atenção ao documento supracitado, informo que o estabelecimento da condicionante 2.50 visa, exclusivamente, a mitigação/compensação dos impactos ambientais diagnosticados no EIA.
2. Esclareço que é responsabilidade do Ibama a avaliação das propostas de mitigação/compensação apresentadas pela ESBR, bem como o monitoramento da efetividade dessas ações frente aos impactos ambientais.
3. Recomenda-se que as ações a serem executadas para o atendimento da condicionante 2.50, sejam formuladas pela ESBR com a participação do poder público local. Informo, que para tanto, o Ibama está disponível para participar das discussões que se fizerem necessárias.
4. Oportunamente, encaminho, em anexo: (1) cópia do Ofício nº 695-Gabinete do Prefeito de Porto Velho, no qual são formalizadas as reivindicações da Prefeitura em relação às necessidades locais; (2) Ofício 307/SENGE-RO/2009, contendo proposta para extração, destinação da vegetação arbórea existente na área do reservatório, inclusive para UHE Jirau.

Atenciosamente,

**SEBASTIÃO CUSTÓDIO PIRES**  
DIRETOR DE LICENCIAMENTO





ATA DE CONSERVAÇÃO DA FAUNA – IBAMA SEDE

30/10/2009

2013  
23/10/09  
[Signature]

**Participantes:**

IBAMA

Energia Sustentável do Brasil - ESBR

Arcadis - Tetraplan

1. A Tetraplan indicou um mapa com as nove áreas possíveis para monitoramento, apresentadas no PBA, localizadas dentro da cota 90. Pela análise dos mapas foi possível constatar que o delimitamento proposto no PBA e analisado na IT-017/2009 não seria aplicável uma vez que algumas áreas seriam quase que totalmente alagadas e outras não seriam atingidas pela cota de inundação. Igualmente, informou que para não perder as características específicas da região, e considerando que não encontrará áreas paralelas com as mesmas características entre as duas margens, a Tetraplan propôs fazer um deslocamento dos setores de monitoramento.
2. O IBAMA propôs que as áreas de monitoramento envolvam as áreas alagadas periodicamente, secas e as que serão inundadas com o reservatório. Foi discutido que podem se encontrar ao longo do trecho do rio diferentes situações onde poderão ser avaliadas essas condições.
3. A Tetraplan sugere reestudar as áreas de monitoramento. Para o qual o IBAMA entende que é viável sempre que os deslocamentos dos módulos de uma mesma região/sítio não fiquem muito distanciados, mantendo os três região/sítios de monitoramento ao longo do trecho do rio. Em cada módulo a amostragem será sistematizada e não categorizada em três áreas como apresentada no PBA e IT-017/2009. O IBAMA sugere que seja adotada a mesma sistematização das parcelas utilizada na SAE (cinco parcelas por transecto com espaçamento de 1km).
4. A Tetraplan informa que enviará na próxima semana, entre os dias 02 ao 06 de novembro, os ajustes da metodologia, incluindo redefinições do esforço amostral por parcela. Para o qual o IBAMA esta de acordo e recomenda começar com a implantação das parcelas imediatamente.
5. O IBAMA informa que o importante é conseguir dados comparáveis com os resultados a serem obtidos no monitoramento da SAE. E comunica que o monitoramento deverá ser iniciado pelo menos um ano antes do início da supressão de vegetação.
6. A ESBR informou que está previsto no cronograma da obra iniciar a supressão em maio de 2010, não podendo atender o solicitado pelo IBAMA no item acima (5).

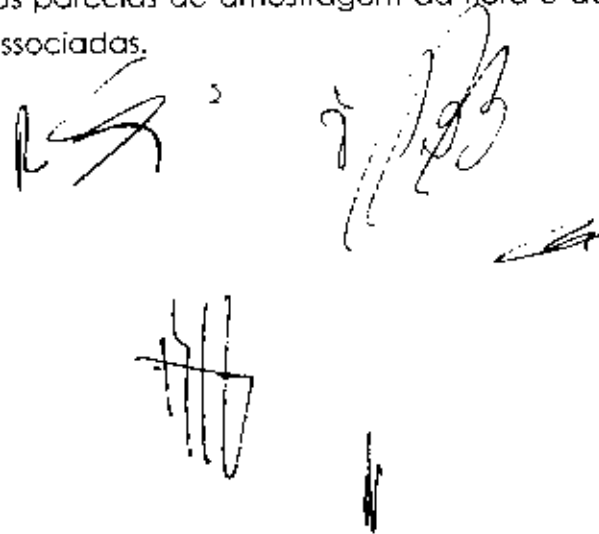
[Signatures]





2014  
21/08/08  
R

7. O IBAMA informa que o ideal é não ter supressão de vegetação no reservatório até menos um ano de monitoramento. Foi acordado que a ESBR apresentará o Plano de Supressão ao IBAMA para acertar uma possível solução e adiantamento dos serviços de corte para não atrasar o cronograma da obra.
8. O IBAMA sugere as parcelas de amostragem da flora e da fauna sejam, tanto quanto possível, associadas.



Handwritten signatures and initials, including a large signature on the right and a smaller one below it, and a set of vertical lines with a horizontal crossbar in the center.







PROCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 13.139

DATA: 03/11/09

RECEBIDO:

Energia  
Sustentável  
do Brasil

AJ/TS 1391-2009

Rio de Janeiro, 06 de novembro de 2009

Dr. Sebastião Custódio Pires  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

F107

3076  
21/11/08  
R

**Processo:** 02001.002715/2008-88

**Ref.:** AHE Jirau - Atendimento à Condicionante 2.12 da LI nº 621/2009

Prezado Dr. Sebastião Pires,

Em atendimento à condicionante 2.12 da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) protocolou, no dia 03/07/2009, a correspondência AJ/TS 712-2009, contendo o escopo de trabalho de cada uma das partes envolvidas (ESBR, CNEC, FCTH/USP e Sogreah Consultants) nas atividades relacionadas ao modelo reduzido tridimensional do AHE Jirau.

Neste documento, constava que a FCTH/USP, além de estar responsável pela construção do modelo reduzido tridimensional, com a finalidade de verificar os aspectos gerais de funcionamento hidráulico das estruturas, estaria construindo também um modelo físico tridimensional para simular, dentre outras questões, os processos sedimentológicos do empreendimento.

Entretanto, a FCTH/USP informou à ESBR que não detém a experiência necessária para construir este novo modelo, considerando os prazos de execução e de obtenção de resultados requeridos no processo de licenciamento ambiental.

Desta forma, o curto espaço de tempo que a ESBR dispõe para construir e operar o modelo e para analisar e disponibilizar os resultados para os diferentes órgãos e instituições interessados inviabilizou a contratação da FCTH/USP para executar estes serviços.

Sendo assim, a ESBR contratou o Instituto Sogreah para construir o modelo reduzido, que terá como objetivo analisar o transporte de sedimentos, de material flutuante e submerso e a deriva de ovos, larvas e juvenis ao longo do rio Madeira.

O modelo será construído na escala 1:100 na vertical e 1:1000 na horizontal e terá dimensões de 40m x 5m. O mesmo representará um trecho de 30,0 km do rio Madeira, sendo 20,0 km a montante do barramento e 10,0 km a jusante.

As informações sobre o andamento das atividades deste modelo, o qual terá grande interface com o que foi construído na FCTH/USP, serão relatadas nos relatórios semestrais 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


AO CGENE

de ordem

Em 11.11.09

  
Nilton Henriks de Azevedo  
Assessor Técnico  
Matricula nº 1364891  
DILIC/IBAMA

de ordem CGENE  
à comid.

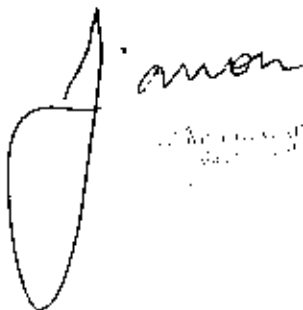
  
Ayda Gouveia Dias  
Secretária  
CGENE/DILIC

12/11/09

AO TRP RILSUDO,

PARA CONHECIMENTO  
DA EQUIPE E ENCAMI  
NAR LOPIS AO NLS/MB

12.11.09

  
J. Amorim



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

Fls.:	_____
Proc.:	<i>[assinatura]</i>
Rubr.:	_____

## RELATÓRIO DE VISTORIA

Brasília, 10 de novembro de 2009.

**De:** Equipe Técnica

**A:** Coordenadora de Licenciamento Ambiental  
Moara Menta Giasson

**Assunto:** Vistoria da Área de Influência Direta e Indireta da UHE Jirau e Santo Antônio, no rio Madeira.

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

**Anexo:** Relatório fotográfico e ata de reunião.

### INTRODUÇÃO

O presente relatório tem por objetivo apresentar as observações da vistoria técnica realizada na área das UHEs Jirau e Santo Antônio, no rio Madeira, no município de Porto Velho-RO, entre os dias 03/11/09 a 07/11/2009.

O objetivo da vistoria foi acompanhar a execução das obras no canteiro de obras da UHE Jirau e Santo Antônio, no que diz respeito ao atendimento as condicionantes de suas respectivas Licenças de Instalação bem como a legislação ambiental.

### VISTORIA

#### Meio Físico – Biótico e socio-econômico

03 de novembro de 2009

No período da manhã, a equipe do Ibama deslocou-se de Brasília para Porto Velho.

No período da tarde, os analistas do Ibama reuniram-se por volta das 14:00 com técnicos da SAE/SA para discutir sobre destinação da madeira do desmatamento. Foi definido na reunião que os empreendedores devem migrar do sistema CEPROF/RO para o DOF. Sobre os procedimentos para o pagamento de indenizações, foi demonstrado que os empreendedores estão indenizando os proprietários de acordo com o valor da terra nua, benfeitorias e

*[assinaturas]*





Fls.:
Proc.:
Rubr.:

Folha: 3078  
Proc.: 2715/08  
Rubrica: *[assinatura]*

cobertura florística, com valores diferenciados para proprietários com plano de manejo e sem plano de manejo. No entanto, o Ibama/RO relatou que os proprietários consideram que os valores de indenização não cobrem a totalidade da madeira a ser suprimida, uma vez que os empreendedores estão indenizando apenas o volume que seria explorado em plano de manejo, sendo que o volume de madeira a ser explorado é muito maior. Por outro lado, o empreendedor argumenta que segundo a legislação ambiental, os proprietários não poderiam explorar toda a madeira em cada propriedade, uma vez que a maior parte desta madeira encontra-se em APP e Reserva Legal.

Por volta das 16:30 a esse grupo juntou-se técnicos da ENERSUS para discutir sobre o Programa de Ações a Jusante e Programa de Saúde Pública. Para o primeiro Programa, ficou definido que a execução do Programa deverá ser financiada tanto pela SAE/SA quanto pela ENERSUS, e que os custos serão repartidos de forma igualitária. Foi relatado pela SAE que a proposta de ações com cronograma físico-financeiro já foi aprovado pelo departamento jurídico da empresa e faltam pequenos detalhes para encaminhamento da proposta para a ENERSUS. A ENERSUS aguarda a proposta. O Ibama cobrou mais agilidade no processo e brevidade na entrega do contrato assinado entre as partes, a SAE respondeu que poderia enviar ao Ibama um Ofício assinado pelos diretores das duas empresas, confirmando o acordo mútuo referente ao Programa de Ações a Jusante e assim atender a condicionante 2.46 da LI da UHE Jirau, até a entrega do contrato definitivo.

Quanto à implantação do Programa, a SAE respondeu que está fechando contrato com IEPAGRO até o próximo dia 25/11 e a definição dos primeiros projetos a serem desenvolvidos até o dia 15/01/2010.

Sobre o Programa de Saúde Pública, foram relatados por ambos os empreendimentos que a Comissão de Gestão do programa de Saúde Pública não estava funcionando da maneira como planejado no PBA. Foram discutidos diversos pontos do Ofício nº160/DSAT/SVS/MS, encaminhando NT nº124/2009/DSAT/SVS/MS.

Ficou estabelecido que o Ibama convocasse uma reunião com o Ministério da Saúde para esclarecimentos sobre a Nota Técnica citada e outras dúvidas advindas do Programa de Saúde de responsabilidade dos empreendimentos.

#### 04.11.05

Foi realizada vistoria na área do canteiro de obras da UHE Santo Antônio. Foram vistoriadas as ETEs do canteiro, formadas por lagoas de estabilização aeróbicas e anaeróbicas, seguindo para o mirante onde pode ser visualizada a implantação da primeira casa de força na margem direita. Em seguida foi vistoriada a área de lavagem de veículos e troca de óleo e graxa. As instalações não apresentaram sinais visuais de contaminação ambiental. Em seguida foi vistoriada a ETA, com explanação dos procedimentos relacionados a operação. Após o almoço, foi realizada uma vistoria na cozinha do refeitório, instalações físicas, bem como destinação dos resíduos orgânicos, que são dispostos em uma câmara fria até seu recolhimento e transporte para os aterros. Após, a equipe seguiu para a área de aterro sanitário, onde também se encontra um incinerador que é utilizado para resíduos

*[assinatura]*



Fls.:	_____
Proc.:	_____
Rubr.:	_____

Folha: 3079  
Proc.: 2715/08  
Rubrica: A

ambulatoriais e material contaminado com óleo e graxa. Também foi feita uma breve explanação dos procedimentos adotados no aterro sanitário, tais como a utilização de serragem para secagem dos resíduos orgânicos e utilização em adubo. O local não apresentava mau cheiro, nem presença de animais sinantrópicos. Por fim, a equipe técnica do Ibama foi conduzida até a área de desmatamento do igapó, onde técnicos da Empresa SETE, que é a responsável pelo resgate de fauna naquele local, fez uma apresentação rápida dos procedimentos que estão sendo adotados. Foi relatado que o procedimento fundamental foi afugentar a fauna para longe da área de desmatamento, procurando evitar isolar populações com a formação de ilhas. A equipe de resgate relatou que até o presente momento nenhum primata foi resgatado nesta região.

Após as atividades de canteiro, a equipe do Ibama se deslocou até a Universidade Federal de Rondônia (UNIR) para observar a implantação do CETAS permanente. No local pode-se constatar uma estrutura que conta com quarentena climatizada incluindo 2 (duas) salas específicas para felinos de grande porte, 1 (um) alojamento para pesquisadores, 2 (dois) recintos para abrigo de felinos de grande porte, recintos para aves, incluindo local próprio para reabilitação de voo e sala de raio-x. Atualmente, encontram-se abrigados no local 7 (sete) primatas até o momento, com 2 (dois) macacos-pregos (*Cebus apella*), 1 (um) mico-de-cheiro (*Saimiri* sp.), 2 (dois) macacos-aranha (*Atelis* sp), 2 (dois) saguis (*Callithrix* sp). Havia também 3 (três) jararacas (*Bothrops* sp) em recinto da futura quarentena climatizada. Com respeito as aves, o CETAS abrigava também 1 (um) filhote de urubu comum (*Coragyps atratus*) e 1 (um) gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*). Havia ainda 1 (um) filhote de gambá (*Didelphis marsupialis*). É importante frisar que a maioria destes animais é resultado de apreensão do Ibama e não foi proveniente de resgate de áreas de supressão dos empreendimentos.

#### Sócio-econômico

A equipe de socioeconomia participou de uma reunião com a SAE para tratar do Programa de Remanejamento da População. No transcorrer da reunião foi apresentado um resumo das ações que já tinham sido desenvolvidas:

1. 1142 unidades familiares cadastradas;
2. 820 imóveis rurais;
3. 164 imóveis urbanos;
4. 25 casos especiais para aplicação dos critérios de elegibilidade;
5. 07 opções finalizadas para os remanescentes e mais 06 em negociação;
6. 388 propostas entregues para a área do reservatório, 321 foram aceitas, 210 foram pagas e 02 propostas foram ajuizadas (margem direita). Um total de 80,4% de aceitação das propostas.

Em Teotônio, a SAE fez o seguinte resumo:

7. 96 imóveis cadastrados, destes: 94 propostas entregues a população e 02 propostas a serem entregues para a área da escola municipal e a outra ao posto de saúde;

*[Handwritten signatures and initials]*



Fls.:	_____
Proc.:	_____
Folha:	_____

Folha: 3080  
Proc.: 2715/08  
Rubrica: [assinatura]

8. 78 propostas aceitas, destes: 40 fizeram opção pela Declaração de Crédito, 24 pelo reassentamento coletivo, 14 indenizações, 09 pagas, somando um total de 82,90% de propriedades nesta comunidade.

Na Vila do Amazonas:

9. 27 propostas entregues: 18 Declarações de Crédito e 09 propostas estão em fase de negociação. Observa-se que pelas particularidades desta comunidade, onde a área é usada somente para a pesca, a comunidade não obteve por parte da SAE, a opção do reassentamento coletivo urbana ou rural.

O Ibama destacou o alto índice de aceite pela Declaração de Crédito, principalmente na Vila do Teotônio, empresa respondeu estar ciente do fato e que tomava as devidas providências como a obrigatoriedade do acompanhamento na aquisição do novo imóvel pela SAE, por esse motivo a empresa havia recebido vários pedidos dos moradores da Vila do Teotônio de atuarem em livre negociação. A Empresa usando como estratégia para desestimular a preferência da Declaração de Crédito, avisou os interessados que só aceitaria se afastar das negociações do novo imóvel se o proponente registrasse no cartório a sua manifestação e assim esperavam mostrar as desvantagens e dificuldades da opção pela Declaração de Crédito.

A empresa informou ainda, que a escolha do reassentamento coletivo se procedia com a entrega de uma casa, cujo tamanho era determinado pela composição familiar; com a indenização das benfeitorias não reprodutivas; auxílio de pesca no valor de R\$ 12.000,00, com o pagamento feito em 10 (dez) parcelas iguais; auxílio mudança de R\$ 5.000,00.

Quanto a Declaração de Crédito, a empresa explicou que o valor variava entre R\$ 99.000,00 a R\$ 109.000,00, composto do valor da indenização das benfeitorias (reprodutivas e não reprodutivas), dependendo de cada caso, mais o auxílio da pesca e auxílio mudança.

A empresa ponderou que a preferência pela Declaração de Crédito pela população se devia em parte, da possibilidade de aquisição de um imóvel de baixo valor e a utilização rápida do restante do crédito.


De acordo com a informação da Empresa, que ainda não tem estatística sobre o assunto, que parte das pessoas que escolheram a Declaração de Crédito estavam adquirindo os seus imóveis em Porto Velho, Candeias do Jamari e outras localidades. Outro dado que a Empresa não soube precisar é a porcentagem da população que optou permanecer no remanescente e que diferente das pessoas que tinham escolhido a Declaração de Crédito, os quais não possuem nenhuma assistência técnica, os optantes por remanescentes, teriam tratamento idêntico aos do reassentamento coletivo.

A Empresa argumentou que intensificou campanha em favor do reassentamento coletivo, que apresentou as casas em construção. Informaram, ainda, já haviam apresentado o reassentamento de Novo Engenho Velho à população de Teotônio, entretanto não teria surtido efeito. Além disso, a empresa procurava mostrar a planta do reassentamento com as futuras benfeitorias para o local, como a compra de um flutuante e

[assinatura]



Fls.:	
Proc.:	
Rubr.:	

Folha: 3081  
Proc.: 2715/08  
Rubrica: 

praia artificial. Informou também, que ofereceu na margem esquerda, uma casa ou lote no Riacho Azul, mas esta última proposta não tinha sido bem aceita pela comunidade.

O Ibama levantou as dificuldades que enfrenta o Novo Engenho Velho com a questão do preço da Energia elétrica e pediu providências antes da mudança da população para os próximos reassentamentos coletivos. A esta questão a Empresa respondeu que tomaria todas as providências para verificar e resolver a questão, inclusive deu a idéia de pesquisar em Catalão/GO, um programa do Estado que subsidiou casas populares com sistema de Energia Solar.

Por último a empresa manifestou três problemas:

(i) A preocupação com a o Plano do Entorno do Reservatório, pois com a chegada dos moradores ao assentamento Riacho Azul com 296,89 ha., a SAE precisava delimitar área para dessedentação dos animais, instalar cercar nos loteamentos e para isso deveria abrir os corredores para passagem de animais, delimitar áreas para reposição florestal. O Ibama informou que tal definição deve constar no âmbito do Plano de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório (PACUERA), o qual ainda não foi submetido ao Ibama.

Quanto a este problema e a dinâmica de análise do PACUERA, o Ibama solicitou que a SAE apresentasse formalmente um documento com a justificativa da construção das cercas e dimensão dos corredores para dessedentação dos animais no Riacho Azul, para análise da equipe técnica.

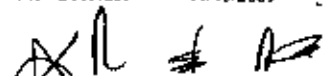
(ii) a possibilidade da população da margem esquerda sob o braço do rio Jaci-Paraná continuarem na APP por causa do tipo de atividade que exercem, pois a Empresa considerou que as famílias praticam o extrativismo (RESEX) e assim verificar a permanência das 100 famílias no local ou com uma APP menor, para isso querem saber do Ibama, a possibilidade de não implantar a APP de 500m no rio Jaci-Paraná. O Ibama verificará as informações e a APP do rio Jaci-Paraná.

(iii) a invasão de uma área pelos próprios proprietários (parentes) na margem esquerda, os representantes da SAE informaram que entraram com uma representação junto ao Ministério Público Estadual mostrando o cadastro na área e solicitando um parecer jurídico sobre o caso. A empresa informou que o parecer do MP reconhecia a pertinência das informações, esclarecendo que a empresa só deveria informar a estas pessoas que as mesmas não receberiam nenhum benefício ou qualquer tipo de tratamento e que acompanhasse o andamento das ocupações irregulares.

O Ibama não teve acesso aos documentos do MP citado pela empresa, apenas ouviu as considerações feitas. Devemos solicitar da SAE essa documentação que comprova as ações do empreendedor e a transparência das ações do Programa de Remanejamento da População Atingida.

#### A tarde


A equipe técnica de sócio-economia se dirigiu a Vila do Teotônio, passando no reassentamento coletivo para conhecer as casas em construção. As obras no reassentamento estão em estágio avançado, mas faltam concluir, ainda, a urbanização e







Fts.:	.....
Proc.:	.....
Rubric.:	.....

Folha: 3082  
Proc.: 2715/08  
Rubrica: 

infraestrutura básica como aberturas de ruas, água e esgoto. As casas foram visitadas pela equipe do Ibama que observou que todas possuem uma pequena área na parte da frente e área destinada para lavanderia, serão forradas com PVCs, os pisos serão de cerâmica de boa qualidade e o método construtivo compreende a implantação de paredes pré-moldadas, três e quatro quartos, sendo que a menor 55m<sup>2</sup> e a maior 90m<sup>2</sup>.

Durante a vistoria na Vila do Teotônio encontramos vários pescadores, neste momento foi relatado por um deles, que o pescado estava a contento e que o surubim, por exemplo, tinha uma pesca fácil.

Vistoriamos também, a Vila Amazonas e constatamos o local abandonado, uma única pessoa presente na vila nos disse que quase todos haviam recebido as Declarações de Crédito e já tinham deixado o local, mas que ele (Sr. Anibal), ainda não tinha acertado com o empreendedor, entretanto teria feito a contra proposta e esperava resposta.

No percurso de volta a Porto Velho pela margem esquerda do rio Madeira, a Empresa nos mostrou a invasão de uma área que será alagada, pessoas que buscavam um tipo qualquer de tratamento, o mesmo caso relatado em reunião.

Em Porto Velho nos reunimos com dois representantes da comunidade do Baixo-Madeira, o Sr. Ivan presidente da cooperativa (COMAD) e o senhor Melo (CONACOBAM). Ambos se mostraram insatisfeitos com a condução do Programa Ações a Jusante por parte da Santo Antônio Energia e da inércia do poder público, no caso o Ibama, que não obrigava o empreendedor a implantar o programa imediatamente.

O Ibama respondeu que um dos motivos da presença do Ibama/sede em Rondônia se devia a reunião realizada no dia anterior com a SAE e ESBR para tratar, justamente, do atraso na implantação daquele programa e formalização da ESBR no projeto. O Ibama relatou o que foi determinado na reunião e se dispôs a intermediar um encontro entre a SAE e os representantes das cooperativas na mesma semana, para dirimir qualquer dúvida que ainda persistisse. Acordou-se que a reunião seria realizada no dia 06/11, com a participação do Ibama.

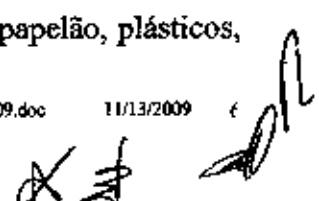
#### 05.11.09

A equipe técnica do Ibama trabalhou para resolução de uma demanda específica relacionada a Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, cujo relatório está apensado a este.

Após o término das atividades acima mencionadas, o grupo se dirigiu a escola municipal de Mutum - Paraná e assistiu uma apresentação de Educação Patrimonial realizada pela empresa Documento, a serviço da ESBR.

#### 06.11.09

Durante este dia foi efetuada vistoria no canteiro de obras da UHE Jirau, onde inicialmente a equipe da ENERSUS apresentou sucintamente o estágio atual de implantação dos programas ambientais e seus respectivos responsáveis. Em seguida, a equipe se dirigiu para uma ETE compacta situada no canteiro da margem direita. Também foram verificadas as tendas onde estão sendo depositados os resíduos secos, tais como madeira, papelão, plásticos,



3

3

materiais contaminados com óleo e graxa e pilhas. Foi relatado que aquelas instalações eram de caráter provisório tendo em vista que o aterro sanitário ainda não estava implantado e os resíduos estavam sendo atualmente conduzidos para Porto Velho através da empresa Amazon. Os resíduos ambulatoriais estavam depositados em um recinto de alvenaria específico para este fim e eram posteriormente recolhidos e incinerados pela empresa Amazon na cidade de Porto Velho. No local não foi constatado a presença visual de animais sinantrópicos.

Também foi verificada a ETA do canteiro da margem direita, composto por 02 (duas) caixas d'água que retiram a água de um poço, que é posteriormente tratada e que segundo o técnico da empresa, atende aos padrões de potabilidade. A equipe então seguiu até a área onde é realizada a lavagem dos veículos e troca de óleo e graxa onde houve uma rápida apresentação do sistema do tratamento da água utilizada. Durante o percurso, não foi observado focos erosivos no córrego onde a água é destinada e a equipe do Ibama foi informada que a empresa realiza coletas de amostras a cada 3 (três) meses para controle da qualidade. Em seguida a equipe se deslocou até o recinto 3 da etapa 1 da enseadeira da margem direita, onde atualmente está sendo iniciado o programa de resgate de ictiofauna. O técnico da Naturae, empresa responsável por este procedimento, explanou rapidamente sobre as ações e protocolos que estão sendo empregadas no resgate. Após isso, a equipe do Ibama se dirigiu até o local onde está sendo realizada a soltura dos peixes, situado à jusante das enseadeiras. O técnico da Naturae informou que o local foi escolhido em razão de alta correnteza, baixo nível de poluição e de tráfego de veículos. Ainda no período da manhã, a equipe foi vistoriar a área onde está sendo implantado o aterro sanitário e as lagoas de estabilização para tratamento do chorume e resíduos do alojamento. Também estava sendo construída a área de triagem de resíduos, que substituirá as tendas provisórias atualmente utilizadas. Após o almoço, a equipe se dirigiu para o CETAS provisório da UHE Jirau, onde foram apresentadas as instalações, composta por 4 (quatro) edificação sendo divididos em centro de triagem, depósito de equipamentos, sede administrativa e ambulatório simples. Na ocasião da vistoria se encontravam abrigados 1 (um) filhote de Urubu-rei (*Sarcoramphus papa*), 2 (dois) filhotes de Cutia (*Dasyprocta aguti*) e 1 (uma) coruja que não foi possível identificarem a espécie. Em seguida, a equipe do Ibama se deslocou até o Pólo Industrial de Nova Mutum onde foi verificado o local onde ocorre a compostagem do lixo orgânico produzido nas dependências da empresa BS, responsável pela construção do Pólo Industrial. Após isso, houve o deslocamento até o viveiro situado na mesma localidade, onde está sendo desenvolvido um projeto para a produção de mudas nativas que serão utilizadas na ornamentação do Pólo Industrial e do canteiro de obras.

Finalizada a vistoria no canteiro da UHE Jirau, a equipe do Ibama seguiu para a Cachoeira de Teotônio com objetivo de observar o experimento piloto do Sistema de Transposição de Peixes (STP), que se encontra em fase final de implantação. O Ibama não tem ciência formal desta instalação e de seus objetivos, pois a obra não se encontra previsto no PBA nem houve uma prévia comunicação formal. Foi constatado que tanto a obra como seu canteiro está implantado em Área de Preservação Permanente (APP). A estrutura deste experimento é constituída por um corredor de concreto com cerca de 40 (quarenta) metros de comprimento, por 4 (quatro) metros de largura e 6 (seis) metros de altura e um recinto anexo.



Fls.:	
Proc.:	
Elab.:	

Folha: 3084  
Proc.: 2715/08  
Rubrica: *[assinatura]*

## Sócio-econômico

Na apresentação dos Programas Ambientais, a ESBR mostrou o andamento dos programas: 1. Acompanhamento dos Direitos Minerários, 2. Compensação Social, 3. Programa de Lazer e Turismo, 4. Educação Ambiental e 5. Programa de Remanejamento da População Atingida da UHE Jirau.

1. No Programa de Direitos Minerários foi mostrado o desenvolvimento das ações quanto ao cadastro dos mineradores e dragueiros, os problemas de certificação junto ao DNPM, cujo minerador e dragueiro não foram achados no polígono de seu registro, ou a verificação da presença de mineradores e dragueiros em campo sem nenhum documento no órgão responsável. Outra ação que a empresa estava realizando seria um apanhado das diferentes etapas de licenciamentos dos mineradores/dragueiros.

2. O Programa de Compensação Social trouxe a discussão da Condicionante 2.50 e o valor estipulado de R\$ 45.0000,00 milhões para serem aplicados no Estado e no município de Porto Velho, na oportunidade se levantou a pertinência de priorizar as demandas do Estado de Rondônia na utilização dos recursos financeiros e que fosse o Estado e o Município, quem deveriam determinar a aplicação dos recursos.

3. No Programa de Lazer e Turismo foram levantadas dúvidas quanto a metodologia na aplicação dos recursos destinados no Protocolo de Intenções e como serão procedidas novas solicitações para o Programa.

O Ibama orientou que qualquer nova solicitação ou modificação do protocolo de intenções deveria ser enviada a este Instituto, em um documento com a justificativa de novas demandas e a modificação das rubricas de aplicação dos recursos financeiros pré-estabelecidas.

4. Na apresentação do Programa de Remanejamento da População Atingida trouxe uma informação que não foi contemplada no PBA, as casas no Polo de Nova Mutum serão fornecidas aos atingidos usando dois critérios: (i) os não-proprietários (ii) e proprietários.

(i) os não-proprietários receberão uma casa no Pólo de 56m<sup>2</sup>, independentemente da composição familiar dos atingidos.

(ii) os proprietários que possuem mais de uma casa nas áreas atingidas, receberão de acordo com a composição familiar, uma casa no Polo e para outros imóveis indenização.

Quanto ao primeiro critério utilizado pelo empreendedor para os não-proprietários, os técnicos do Ibama se manifestaram contrários a tal tratativa discriminatória, solicitando que fosse incorporado como critério a composição familiar aos não-proprietários e assim, conseqüentemente, recebessem uma casa no Pólo, condizente com a realidade de cada família, a exemplo do critério adotado pela SAE na mesma região.

A empresa informou que para aqueles que não quiserem ir para o Pólo e dependendo do perfil do atingido pela UHE Jirau, será disponibilizada uma área para reassentamento rural que ainda está em negociação ou a possibilidade de uma casa em Porto Velho, mas com o terreno comprado pelo empreendimento, um assentamento urbano. Está última possibilidade está em estudo, ainda não é uma proposta consolidada.

*[assinaturas]*



Fis.:	_____
Proc.:	_____
Rubr.:	_____

Folha: 3085  
Proc.: 2715/08  
Rubrica: A

Na oportunidade, levantamos algumas informações que foram colhidas em campo no dia anterior no ramal Palmeiral, área que será atingida pelo reservatório da UHE Jirau. Na ocasião acompanhamos os trabalhos da equipe de Comunicação da ESBR divulgando uma reunião sobre o remanejamento daquela população. No local vários moradores ainda se mostravam em dúvida quanto ao tratamento oferecido pelo empreendimento, dúvidas da sua situação de atingido ou não, dúvidas quanto a situação de não-proprietários e a denúncia que moradores, na condição de inquilinos, estariam sendo expulsos de suas casas.

A empresa diante da exposição dos técnicos do Ibama sobre o ramal Palmeiral declarou-se ciente do problema das expulsões, agindo imediatamente através da equipe de Comunicação Social, que passou nos imóveis avisando os proprietários que o tratamento oferecido para os inquilinos não interferiam no tratamento proposta pela empresa àquela categoria. Os proprietários foram avisados ainda, que todos os inquilinos já estavam cadastrados, impossibilitando a troca de beneficiários do Programa de Remanejamento da População, na fase em que se encontrava o processo.

No Programa de Educação Ambiental foram apresentadas as ações realizadas: (i) implantação do Observatório de Educação Ambiental em Mutum - Paraná e (ii) encontro com os coordenadores e lideranças comunitárias.

(i) no Observatório de Educação Ambiental foi implantado um canteiro de mudas, hortaliças e ministrados cursos técnicos voltados para o plantio de mudas, manipulação de adubos naturais (esterco de patos), cuidados básico com hortaliças, enxertos, etc.

(ii) o encontro foi divulgado como sendo de excelente qualidade, apontando alternativas para a manutenção e utilidade do Observatório, como a perspectiva de produção de mudas em grande quantidade, a serem vendidas a ESBR para recomposição de APPs. Outro ponto destacado foi a percepção da integralização do Programa de Educação Ambiental com outros programas e a dificuldade da implementação dessas interfaces.

#### A tarde

O grupo de socioeconomia em conjunto com a equipe responsável (CNEC), visitou o Observatório de Educação Ambiental e confirmou as ações implementadas em Mutum - Paraná. (foto). No local encontramos jovens da comunidade e pessoas da terceira idade que apresentaram os dois projetos em andamento: o de produção de mudas e hortaliças.

De volta a Porto Velho a equipe realizou uma reunião com a SAE e dois presidentes de cooperativas do Baixo-Madeira a COBACOBAM e COMAD, que requereram informações sobre a demora no desenvolvimento do Programa Ações a Jusante. Esta reunião foi registrada em ata e se encontra em anexo neste relatório.

07.11.09

A equipe do Ibama retornou para Brasília após conclusão dos trabalhos.

#### CONSIDERAÇÕES

Considerando as observações apontadas no presente relatório de vistoria recomenda-se que o empreendedor seja oficiado a executar as seguintes ações:

X 70





Fls.:	_____
Proc.:	_____
Rubr.:	_____

Folha: 3086  
Proc.: 2715/08  
Rubrica: [assinatura]

**Referente à UHE Jirau:**

- Enviar dados sobre a empresa que realiza coleta dos resíduos no canteiro de obras e no Pólo de Nova Mutum, minimamente incluindo o nome da empresa, CNPJ, endereço da sede, locais de destinação dos resíduos e cópia das licenças ambientais desta empresa em anexo;
- Implantar e fazer funcionar, em até 60 (sessenta) dias, aterro sanitário, lagoas de estabilização associadas e área de triagem de resíduos do canteiro e do Pólo Industrial de Nova Mutum;
- Implantar sistema de divulgação e publicidade do último resultado do controle de qualidade de todas as ETE's, ETA's e outras instalações através de um quadro de avisos;
- Aumentar a frequência de amostragem da qualidade da água utilizada na lavagem de veículos, de trimestral para mensal, para algumas variáveis, tais como óleos e graxas, sólidos em suspensão e pH. Para outras variáveis, tais como compostos nitrogenados e fosfatados, fica mantida a periodicidade trimestral;
- Melhorar as condições de trafegabilidade da estrada de acesso entre o local de resgate de ictiofauna e o de soltura assim como realizar a sua manutenção periódica;
- Acompanhar o desenvolvimento das ações do Programa de Remanejamento da População, quanto aos critérios estabelecidos para os proprietários e não-proprietários, em relação ao tamanho das casas a serem entregues no Núcleo Urbano Nova Mutum. Recomendar a adoção de critério do tamanho e composição familiar, semelhante ao adotado pela SAE;

**Referente à UHE Santo Antônio:**

- Encaminhar, em até 10 (dez) dias, o projeto do piloto de Sistema de Transposição de Peixes (STP), localizado na Cachoeira de Teotônio;
- Encaminhar, em até 10 (dez) dias, a autorização para a instalação do piloto de Sistema de Transposição de Peixes (STP);

[assinatura]



Fls.:	_____
Proc.:	_____
Rubr.:	_____

Folha: 2087  
 Proc.: 2715/08  
 Rubrica: [assinatura]

- Acompanhar a implantação do Programa Ações a Jusante que se encontra em atraso e se os prazos estabelecidos em reunião não forem cumpridos, que a Empresa seja notificada;
- Implantar sistema de divulgação e publicidade do último resultado do controle de qualidade de todas as ETE's, ETA's e outras instalações através de um quadro de avisos;

É o relatório.

*[Assinatura]*  
**Ricardo Brasil Choueri**  
 Analista Ambiental  
 1455549

*[Assinatura]*  
**Rodrigo Herles dos Santos**  
 Analista Ambiental  
 2449847

*[Assinatura]*  
**Rafael Ishimoto Della Nina**  
 Analista Ambiental  
 1513000

*[Assinatura]*  
**Celia Pereira Costa Lima**  
 Analista Ambiental  
 1571857

*Caro,*

*[Assinatura]*  
**Eduardo Wagner da Silva**  
 Analista Ambiental  
 1359859

A equipe, preparar  
 ofícios com as recomendações,  
 exceção feita àquelas referentes  
 à obras no Polo Industrial Nova Mutum,  
 o qual não é licenciado pelo Ibama.  
 Encaminhar sugestão à SEDAM.

17.11.09

*[Assinatura]*  
**Anara Maria Giasson**  
 Coordenadora de Energia Hidrelétrica  
 e Transmissão





1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This is essential for ensuring the integrity of the financial statements and for providing a clear audit trail.

2. The second part of the document outlines the various methods used to collect and analyze data. These methods include direct observation, interviews, and the use of specialized software tools.

3. The third part of the document describes the results of the data collection and analysis. It shows that there are significant differences between the reported and actual values in several key areas.

4. The fourth part of the document discusses the implications of these findings and provides recommendations for improving the accuracy of the financial reporting process.



RELATÓRIO DE FOTOS UHE SANTO ANTÔNIO |

Fis.: 3089  
Proc.: 2415/09  
Subr.: R



Foto 07 - Estação de Tratamento de Água (margem esquerda).

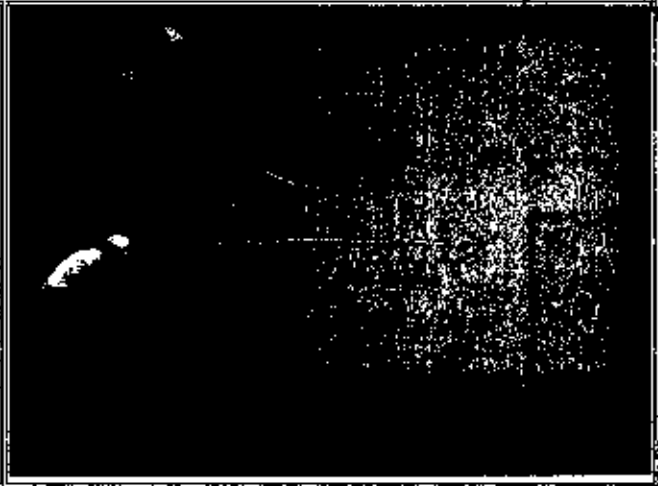


Foto 08 - Estação de Tratamento de Água (margem esquerda).



Foto 09 - Coagulação de partículas de sujeira (ETA margem esquerda).



Foto 10 - Área de lavagem de veículo e troca de óleo e graxa (margem esquerda).



Foto 11 - Sistema de tratamento da água utilizada na lavagem de veículos (margem esquerda).



Foto 12 - Aterro sanitário (margem esquerda).





RELATÓRIO DE FOTOS UHE SANTO ANTÔNIO |

Foto: 2090  
Proc.: 2415/07  
Rubric: JL



Foto 13 - Incinerador instalado próximo ao aterro sanitário (margem esquerda).



Foto 14 - Conjunto de alojamentos (margem esquerda).



Foto 15 - Estação de Tratamento de Esgoto em implantação (margem esquerda).



Foto 16 - Supressão vegetal em área de igapó (margem esquerda).



Foto 17 - Supressão vegetal em área de igapó.

JL  
PA  
ca



# RELATÓRIO DE FOTOS CETAS (UNIR)

3091  
22/11/08  
R

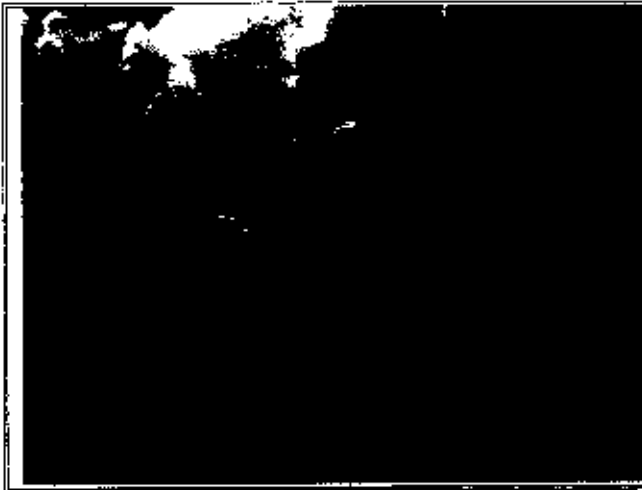


Foto 01 - Visão geral das estruturas do Centro de Triagem de Animais Silvestres.

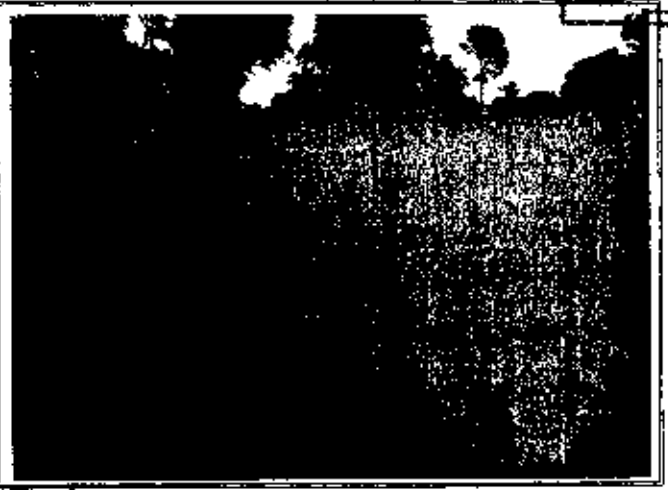


Foto 02 - Alojamento para pesquisadores e plantonistas.



Foto 03 - Estrutura específica para a quarentena dos animais silvestres.

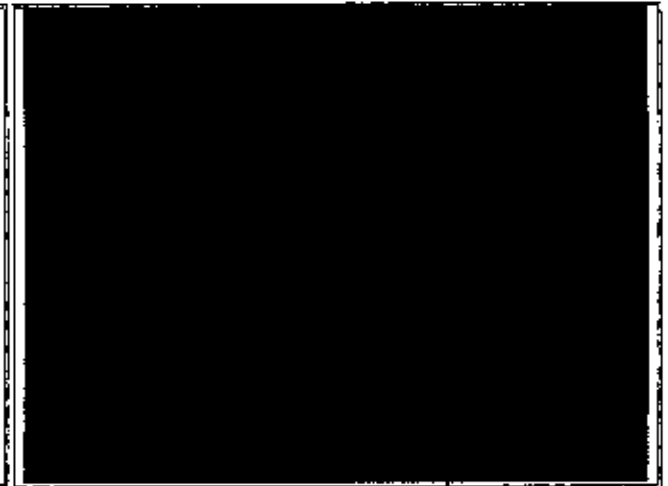


Foto 04 - As baias para a quarentena dos animais são todas climatizadas.



Foto 05 - Prédio onde funcionará o laboratório do CETAS.



Foto 06 - Recinto para a recuperação de voo e caça de avifauna e futura sala de raio-x.

R  
A



RELATÓRIO DE FOTOS CETAS (UNIR)

Fls.: 3092  
Proc.: 215/08  
Rubr.: IL

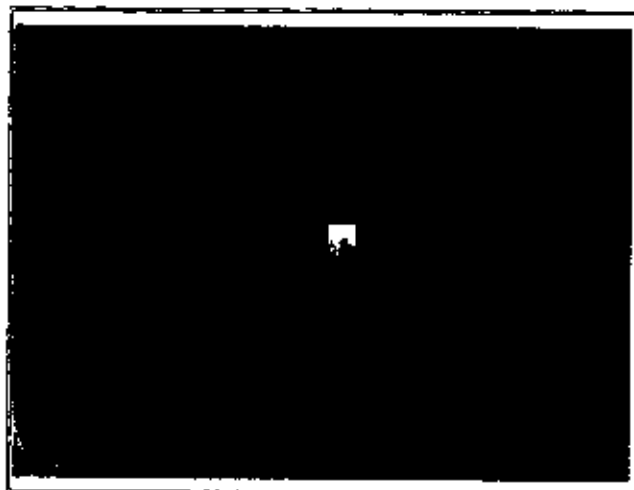


Foto 07 - Corredor interno do centro do triagem de animais silvestres.

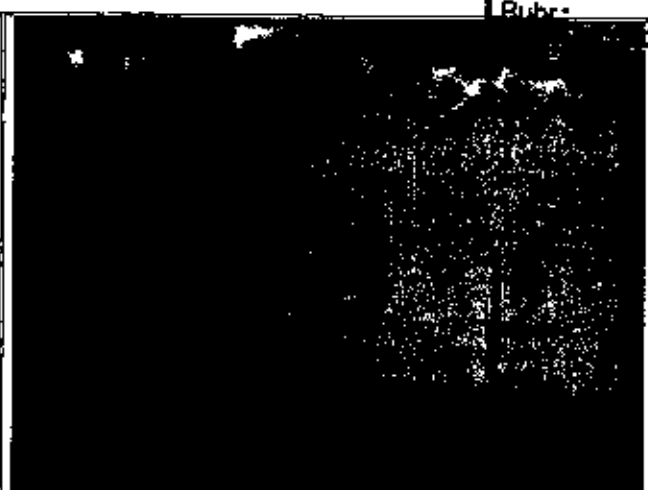


Foto 08 - Visão externa das baias do centro de triagem de animais silvestres.

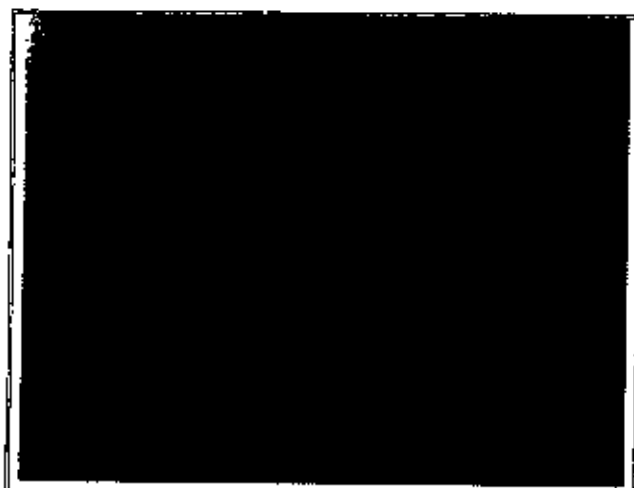


Foto 09 - Baía específica para o abrigo de anfíbios.

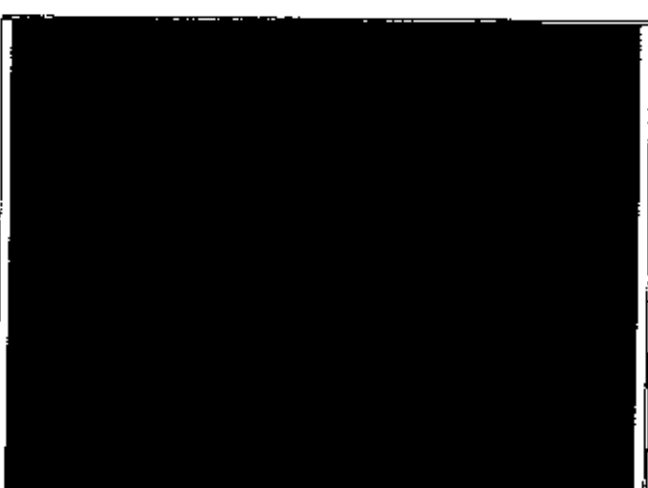


Foto 10 - Interior do recinto de grandes felinos.

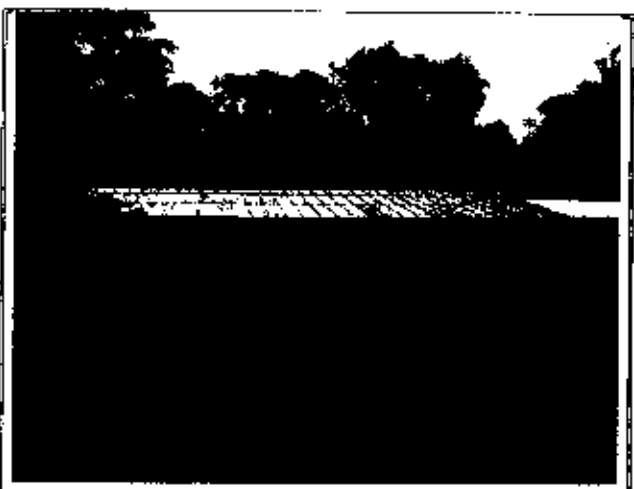


Foto 11 - Estrutura que esta atualmente sendo utilizada para abrigo de animais silvestres..



Foto 12 - Recinto que está atualmente sendo utilizado para abrigar animais silvestres provenientes de apreensões do IBAMA e resgate..



RELATÓRIO DE FOTOS CETAS (UNIR)

F.: 3093  
Proc.: 7115/07  
Rubr.: 11



Foto 13 - Espécime de gambá (*Didelphis marsupialis*) abrigado no CETAS.

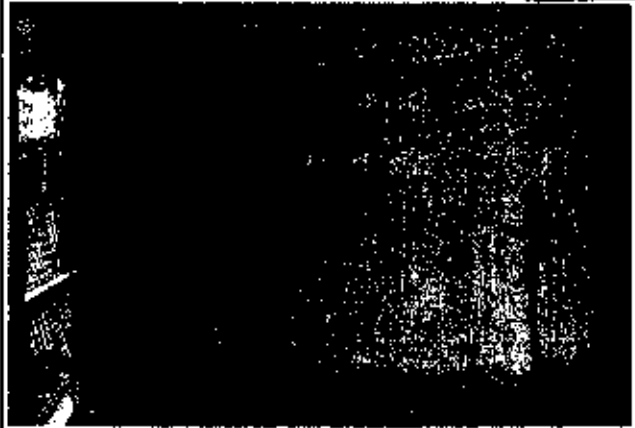


Foto 14 - Espécime de macaco-prego (*Cebus Apella*) abrigado no CETAS.

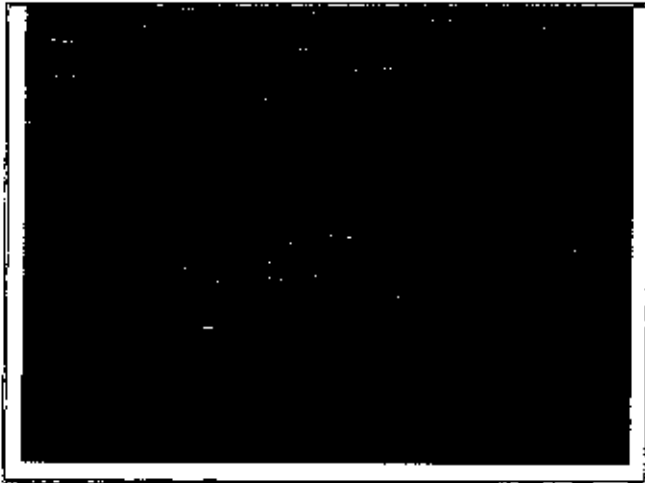


Foto 15 - Gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*).

Handwritten signature and initials.





# RELATÓRIO DE FOTOS UHE JIRAU

Fis.: 3094  
Proc.: 711708  
Rubr.: 11

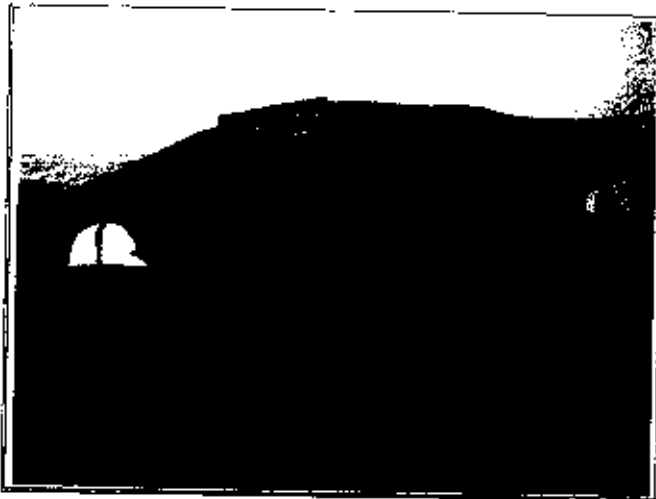


Foto 01 - Tenda atualmente utilizadas para o depósito de resíduos não perigosos (margem direita).

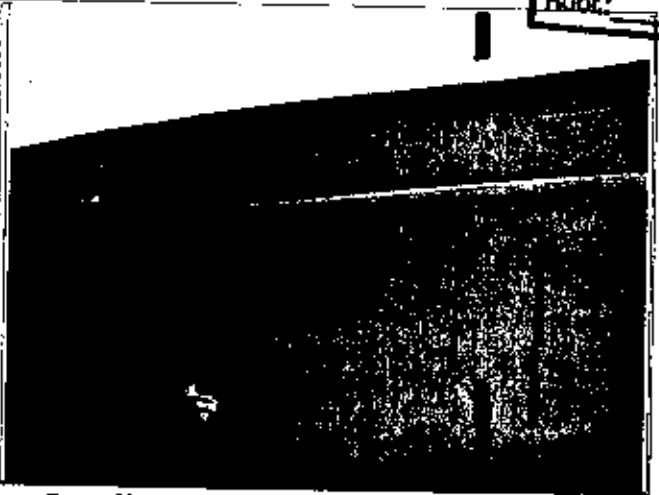


Foto 02 - Tenda utilizada para proteção de tambores contendo sólidos contaminados com resíduos (margem direita).

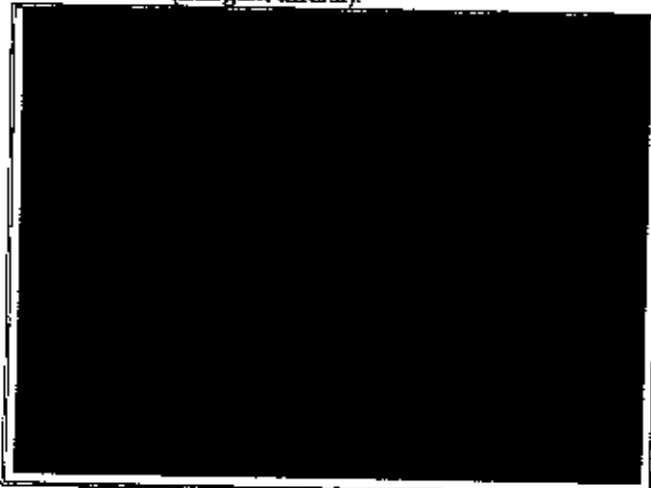


Foto 03 - Recinto de alvenaria onde são depositados os resíduos ambulatoriais do canteiro (margem direita).

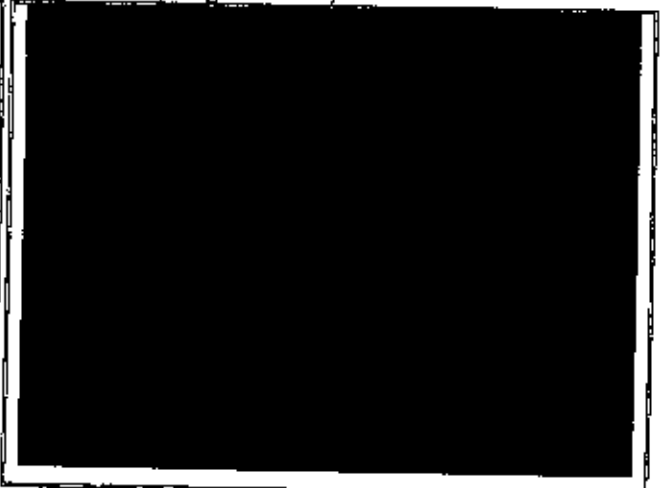


Foto 04 - Estação de Tratamento de Esgoto compacta localizada no canteiro de obras.



Foto 05 - Galpão onde ocorre a troca de óleo e graxa dos veículos e maquinários (margem direita).



Foto 06 - Local onde ocorre a lavagem dos veículos (margem direita).

Handwritten signatures and initials.



# RELATÓRIO DE FOTOS UHE JIRAU

Fis.: 3095

Proc.: 275/08



Foto 13 - Células do futuro aterro sanitário para recebimento dos resíduos do canteiro de obras e do Pólo Industrial de Nova Mutum (margem direita).

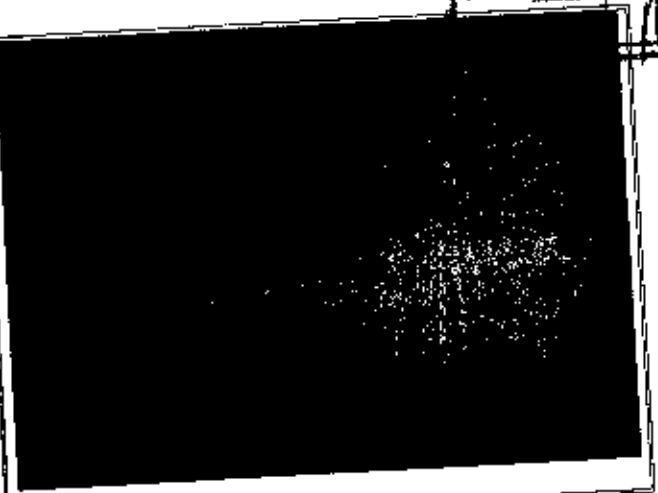


Foto 14 - Lagoas de estabilização que se encontram sendo implantadas no canteiro da margem direita com intuito de recebimento de resíduos dos alojamentos.

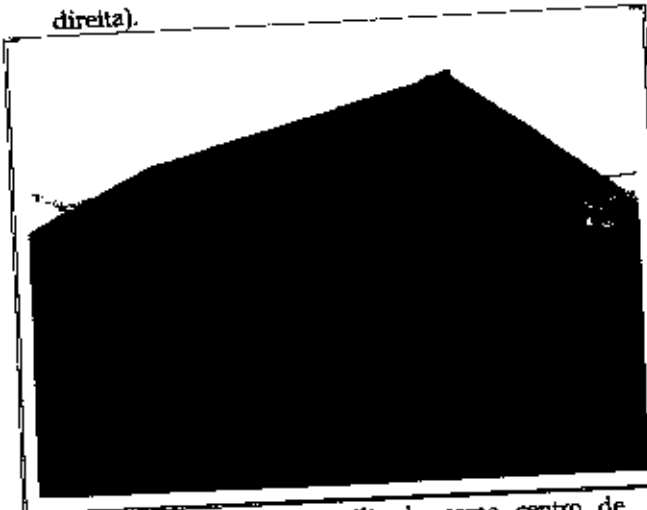


Foto 15 - Estrutura utilizada como centro de triagem provisório de animais silvestres (margem direita).

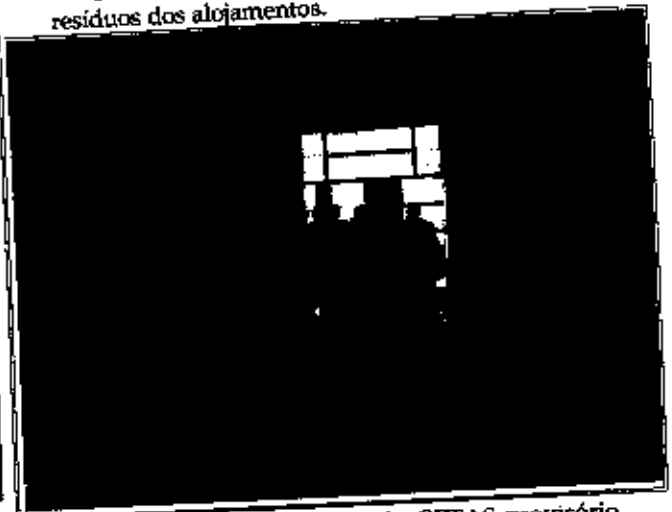


Foto 16 - Corredor interno do CETAS provisório, utilizado pela equipe da empresa Naturae.

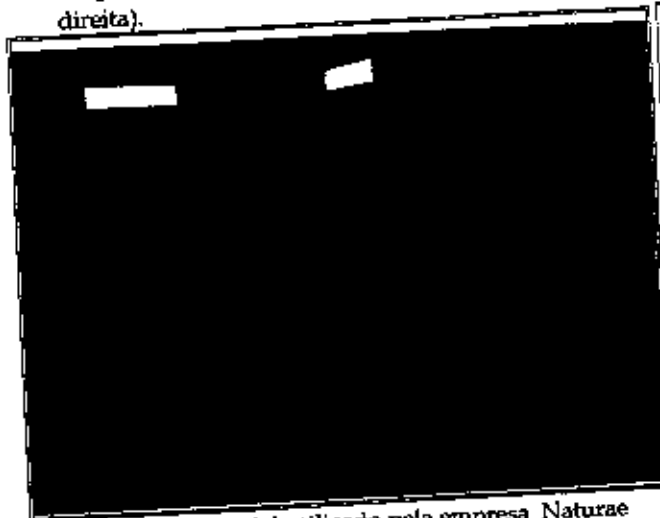


Foto 17 - Material utilizado pela empresa Naturae para o resgate de fauna.



Foto 18 - Estrutura do ambulatório para procedimentos simples em animais silvestres.

O R A  
A a

11/11/2020



**RELATÓRIO DE FOTOS DO PILOTO DE SISTEMA DE  
TRANSPOSIÇÃO DE PEIXES (STP) DA UHE SANTO ANTONIO**

Fts.: 3096

Proc.: 2417/08

Rubr.: //



Foto 01 - Estrutura do piloto de sistema de transposição de peixes (STP) construído na Cachoeira de Teotônio.

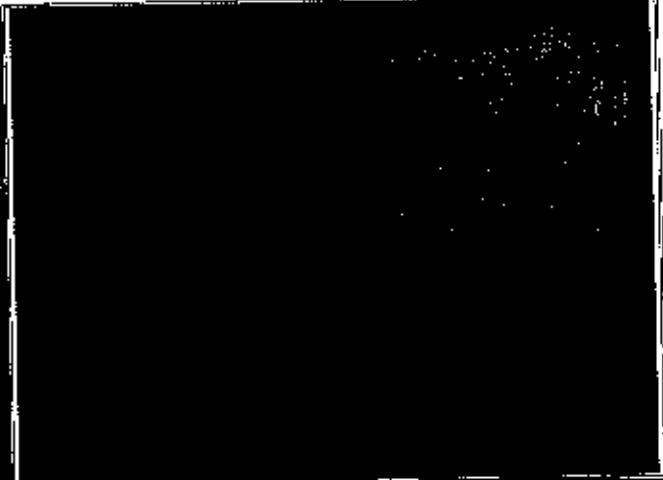


Foto 02 - A estrutura possui cerca de 40 metros de comprimento, 4 metros de largura e 6 metros de altura.

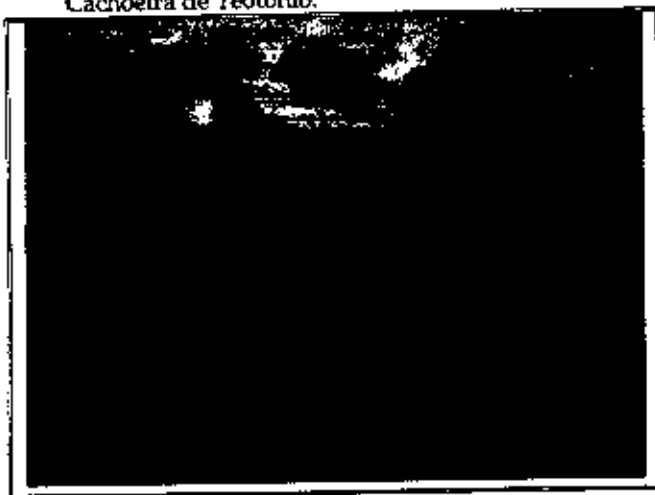


Foto 03 - A estrutura é feita de concreto e foi construída na Área de Preservação Permanente.

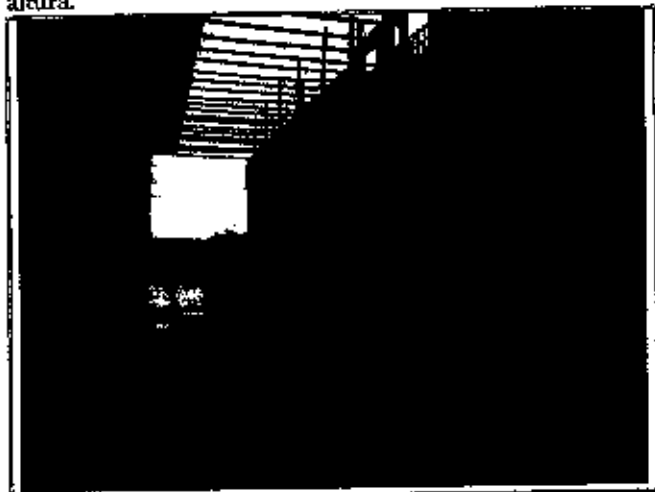


Foto 04 - Interior da estrutura do piloto do sistema de transposição de peixes (STP).



Foto 05 - A estrutura foi construída às margens do Rio Madeira em frente às Cachoeiras de Teotônio.

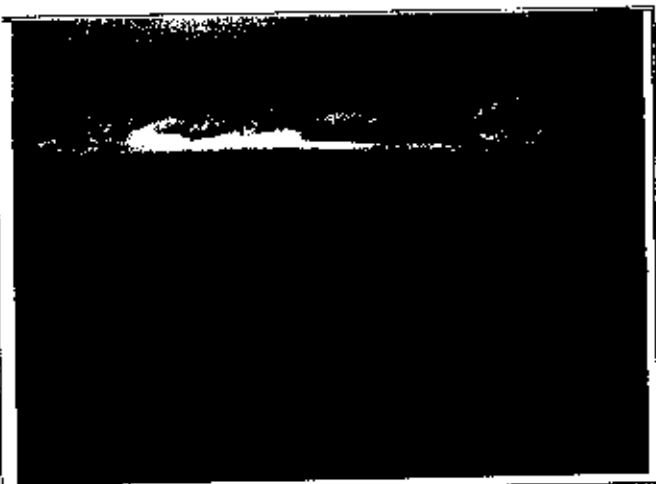


Foto 06 - Estrutura do piloto do sistema de transposição de peixes (STP).

OK  
A



**RELATÓRIO DE FOTOS RELACIONADAS AOS PROGRAMAS DE  
SÓCIO-ECONOMIA DAS UHE'S MADEIRA**

Fis.: 3097  
Proc.: 7415/08  
Rubr.: 1/1

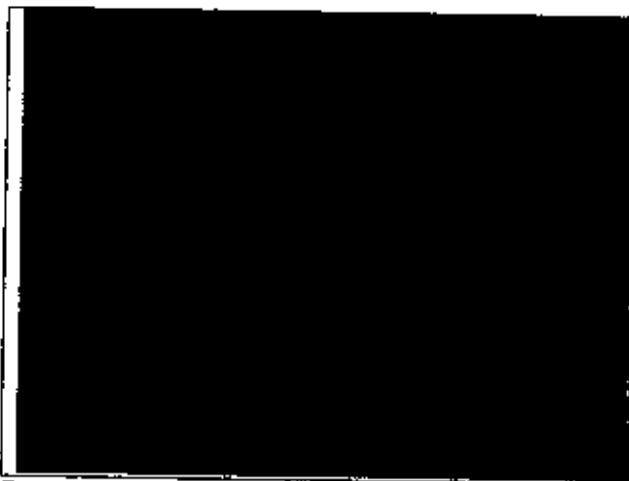


Foto 01 - Casa sendo construída no reassentamento coletivo da Santo Antônio Energia., próximo à Cachoeira do Teotônio.



Foto 02 - Residência ocupada há 45 anos pelo senhor Jorge Ferreira da Silva, próximo à Estrada de Ferro Madeira- Mamoré.



Foto 03 - Equipe de comunicação da ESBR divulgando reunião de reassentamento no ramal Palmeiral.



Foto 04 - A senhora Maria Pessoa de Souza Boteiro, moradora do ramal Palmeiral.

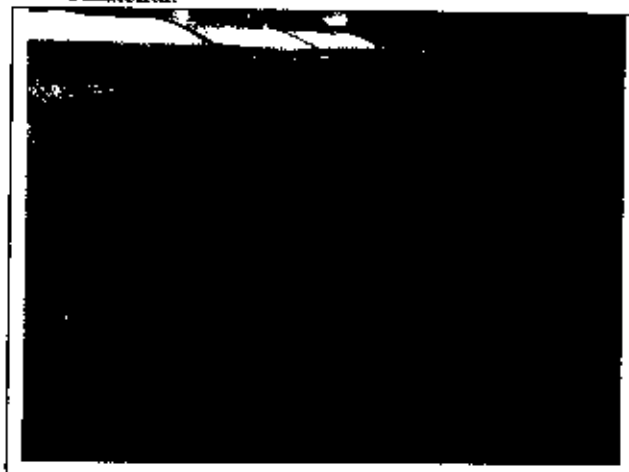


Foto 05 - Viveiro de mudas e hortaliças do observatório de educação ambiental.



Foto 06 - Jovens da comunidade Mutum que estão participando do projeto de educação ambiental.

Handwritten signature and initials.





RELATÓRIO DE FOTOS UHE JIRAU

Fts.: 3098  
Proc.: 211/08  
Subj.: 11



Foto 07 - Estação de tratamento da água utilizada na lavagem de veículos (margem direita).

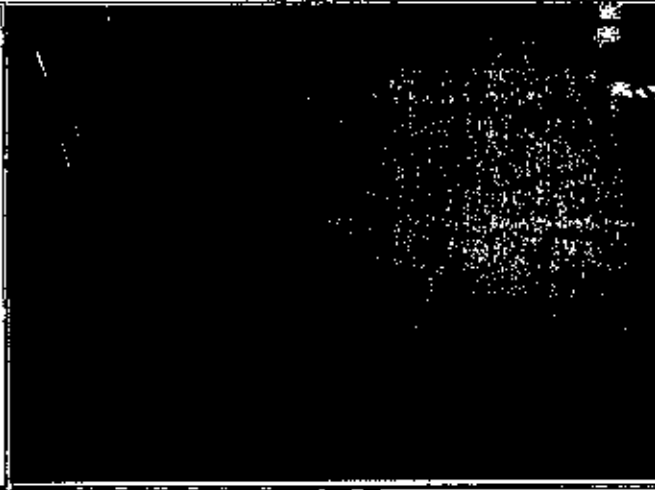


Foto 08 - Estrutura utilizada para troca de óleo e graxa de veículos (margem direita).

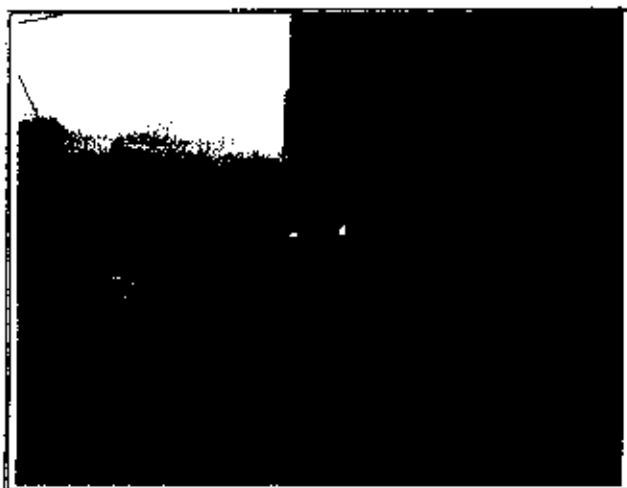


Foto 09 - Tanque utilizado para depósito de óleo usado.



Foto 10 - Estação de Tratamento de Água, proveniente de poço (margem direita).



Foto 11 - Rampa de acesso ao recinto 3 da etapa I da enseadeira da margem direita, utilizado para o auxílio do resgate de ictiofauna.

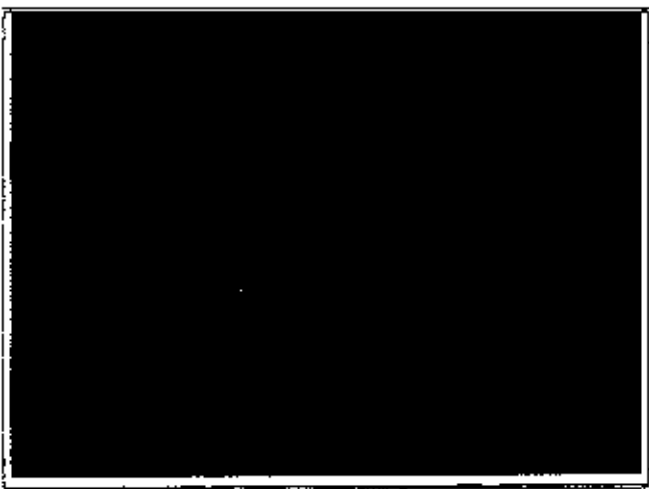


Foto 12 - Local onde ocorre a soltura de ictiofauna, localizado à jusante da enseadeiras.

Handwritten initials and marks, including a large 'A' and other scribbles.

3

3

**Ata de Reunião – Programa de Ações a Jusante  
Porto Velho, 06 de Novembro de 2009**

**ASSUNTOS TRATADOS**

NOME	EMPRESA
Ricardo Márcio Martins Alves	SAE
Alexandre Queiroz <i>[Handwritten Signature]</i>	SAE
Rodrigo Herlles <i>[Handwritten Signature]</i>	IBAMA
Telda Lima <i>[Handwritten Signature]</i>	IBAMA
Melissa Machado <i>[Handwritten Signature]</i>	IBAMA
Luiz Lima Catanheda <i>[Handwritten Signature]</i>	IBAMA
Wilson Melo <i>[Handwritten Signature]</i>	CONACOBAM
Ivan Nardi <i>[Handwritten Signature]</i>	COOMADE

**1) Programa de Ações a Jusante**

Definida a apresentação e discussão do Plano de Trabalho a ser implantado pela SAE com os representantes do CONACOBAM e da COOMADE para 19/11/2009 às 14h no escritório da SAE.

Depois da realização do nivelamento relativo ao Plano de Trabalho, a SAE dará início aos trabalhos em campo na semana subsequente à reunião.

**2) Veículo leve para transporte**

O CONACOBAM solicitou a intervenção do IBAMA no sentido de disponibilizar um veículo para facilitar a locomoção dos representantes do CONACOBAM e da COOMADE. A SAE propôs que a discussão desta necessidade se dê em paralelo à discussão do plano de trabalho.



Fis. 3100  
Data 24/11/09  
Assinatura



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA  
SCEM - Setor de Clubes Esportivos Norte Trecho 02, Ed. Sede, Bloco C, 1º andar, Brasília/DF - CEP: 70.818-900  
Tel: (0xx61) 3316.1595 Fax: (0xx61) 3307.1801 URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 328/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 11 de novembro de 2009.

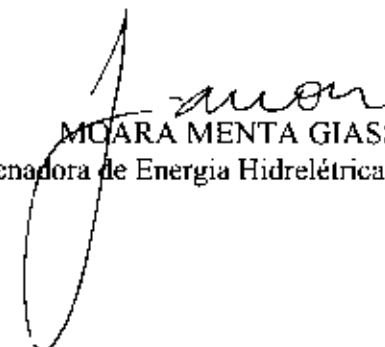
Ao Senhor  
**ANTONIO LUIZ F. ABREU JORGE**  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade  
Av Almirante Barroso n 52 /28º andar sala - 2802  
20031-000 – Rio de Janeiro/RJ FAX: (021) 2277-3838

Assunto: **Solicitação de documentos**

Senhor Diretor,

Solicito o encaminhamento, em caráter de urgência, da documentação relativa ao licenciamento ambiental do Núcleo Urbano de Nova-Mutum emitido pela Secretária Estadual de Meio Ambiente de Rondônia – SEDAM.

Atenciosamente,

  
MOARA MENTA GIASSON  
Coordenadora de Energia Hidrelétrica e Transposições

3

4



Rio de Janeiro, 06 de Novembro de 2009

AJ/BP 1392-2009

3101  
21/11/09  
[Handwritten signature]

Dr. Sebastião Custódio Pires  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

PROTOCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 13.187

DATA: 21/11/09

RECEBIDO

[Handwritten signature]

**Processo:** 02001.002715/2008-88

**Ref.:** AHE Jirau – Atendimento à Condicionante 2.46 da LI nº 621/2009

Prezado Dr. Sebastião Pires,

Em atendimento a Condicionante 2.46 da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009, que dispõe:

*"2.46. Formalizar em até 60 dias, documento com a síntese dos compromissos assumidos pela ESBR em relação ao Programa de Ações a Jusante."*

Vimos através desta, informar:

- 1) A Energia Sustentável do Brasil S.A está de acordo com a versão final do Programa aprovado pelo IBAMA;
- 2) A ESBR implantará o programa em parceria com a Santo Antonio Energia fazendo o acompanhamento técnico do mesmo;

Desta forma, entendemos que a condicionante 2.46 da LI nº 621/2009 foi atendida pela Energia Sustentável do Brasil S.A.

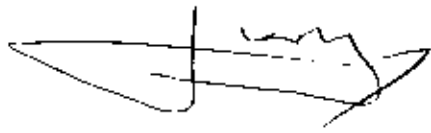
Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

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

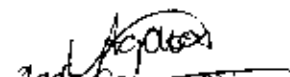
De ordem  
Ao CGENE

Em 11.11.09



Julio Henricks de Azevedo  
Professor Técnico  
Matrícula nº 1354  
CGENE

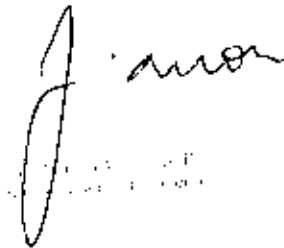
De ordem CGENE  
a cobrir.

  
Agda Gouveia Dias  
Secretária  
CGENE/DILIC

12/11/09

As TMs Ruanos,  
Para conhecimento  
de V. Exa.

12.11.09

  
J. Anon





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA  
SCEN - Setor de Clubes Esportivos Norte Trecho 02, Ed. Sede, Bloco C, 1º andar, Brasília/DF - CEP: 70.818-900  
Tel.: (0xx61) 3316.1595 Fax: (0xx61) 3307.1801 - URL: <http://www.ibama.gov.br>

3102  
21/11/09  
A

**Ofício nº 32.8/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA**

Brasília, 19 de novembro de 2009.

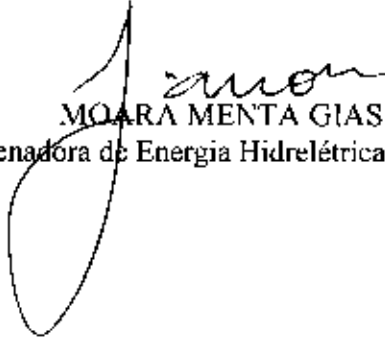
Ao Senhor  
**ANTONIO LUIZ F. ABREU JORGE**  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade  
Av Almirante Barroso n 52 /28º andar sala - 2802  
20031-000 – Rio de Janeiro/RJ FAX: (021) 2277-3838

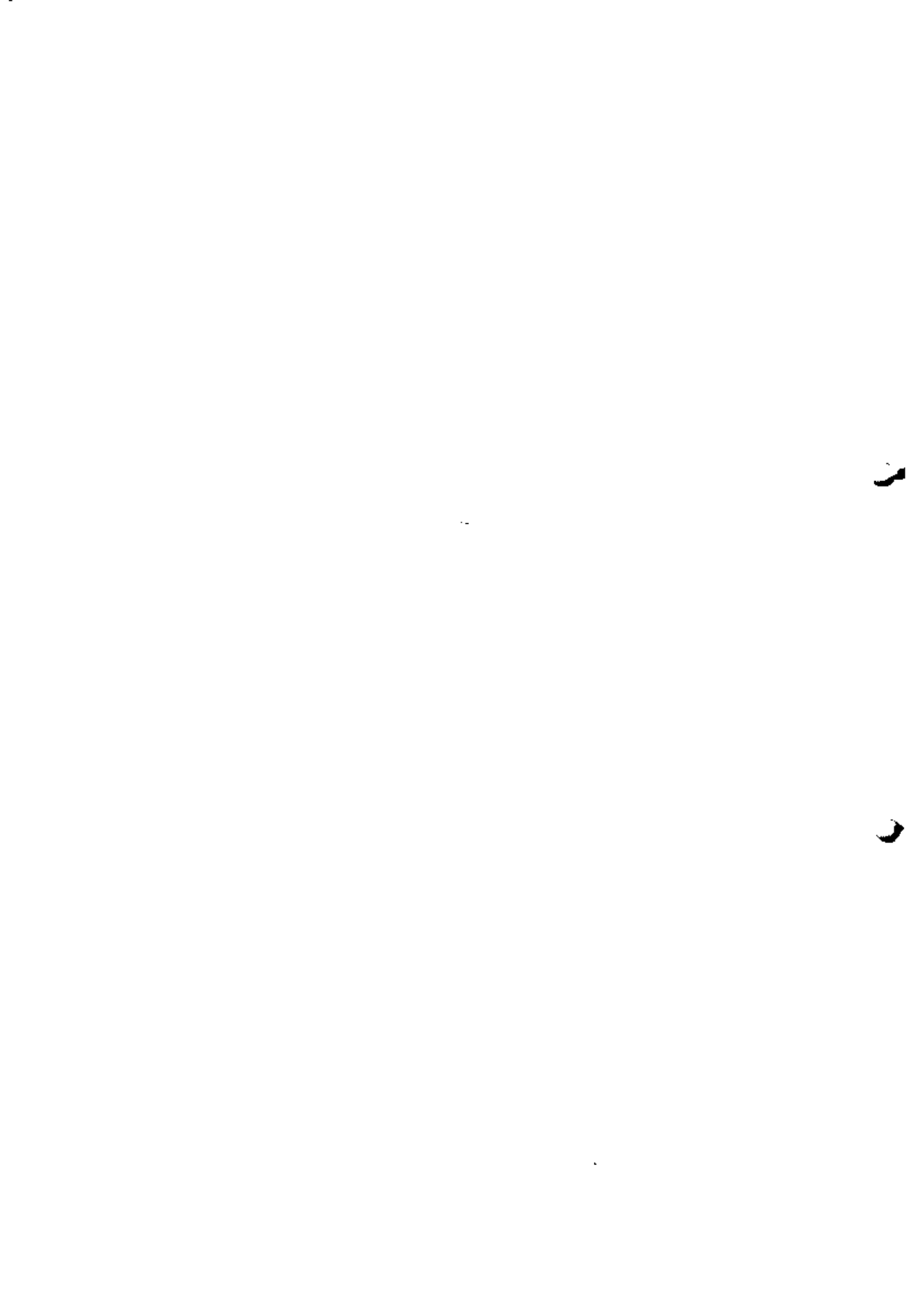
**Assunto: Solicitação de documentos**

Senhor Diretor,

Solicito o encaminhamento, em caráter de urgência, da documentação relativa ao licenciamento ambiental do Núcleo Urbano de Nova-Mutum emitido pela Secretária Estadual de Meio Ambiente de Rondônia – SEDAM.

Atenciosamente,

  
**MOARA MENTA GIASSON**  
Coordenadora de Energia Hidrelétrica e Transposições





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

## RELATÓRIO DE VISTORIA

Brasília, 13 de novembro de 2009.

**Da:** Equipe Técnica

**A:** Coordenadora de Energia Hidrelétrica e Transposições  
Moara Menta Giasson

**Assunto:** Vistoria no trajeto da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré no trecho da UIIE Jirau, no rio Madeira.

**Anexos:** 1 - Relatório fotográfico; 2 - Mapa 1; 3 - mapa 2

**Processos nº:** 02001.002715/2008-88

### I - INTRODUÇÃO

1. O presente relatório tem por objetivo apresentar as observações da vistoria técnica realizada no trajeto da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (EFMM) no trecho em que a ferrovia encontra-se situada na Área de Influência Direta da UHE Jirau e na área da implantação da estrutura conhecida como "Núcleo Urbano de Nova Mutum".
2. Neste contexto, é pertinente destacar que a implantação da UHE Jirau foi autorizada pela concessão da LI 621/2009 e que a área conhecida como "Núcleo Urbano de Nova Mutum" teve o sítio definido por meio do licenciamento ambiental específico conduzido pela Secretária de Estado de Meio Ambiente de Rondônia (SEDAM).
3. A presente vistoria visa, ainda, atender ao Despacho de 30/10/2009 da Sra. Coordenadora de Licenciamento de Hidrelétrica e Transposições no sentido de contemplar na vistoria anteriormente programada os questionamentos da Coordenação do Contencioso Judicial (COJUD) expostos no Memo. nº 1296/2009-AGU/PGF/PFE-SEDE-COJUD e da Ação Civil Pública nº 001.2009.021398-9.
4. Sobre a projeção do reservatório da UHE Jirau, é oportuno ressaltar que os dados disponíveis sobre a mancha de inundação refletem apenas a delimitação física do reservatório na cota máxima normal de operação (conforme Res. Conama 302/02) ou NA Máximo Normal de Operação, que no caso da UIIE Jirau alcançará a cota 90 m.
5. Destaca-se que dados, como o efeito de remanso para diferentes tempos de recorrência, ainda não foi disponibilizado. Além disso, não foi encontrado ou não está disponível o trajeto georreferenciado da EFMM, o que dificulta a avaliação dos efeitos reais do reservatório sobre a ferrovia.
6. A ESBR informou que prevê concluir um levantamento completo e georreferenciado do trajeto da EFMM (no trecho do reservatório) até o início de março/2010, o que possibilitará a determinação final do perímetro em que a ferrovia sofrerá alagamento.

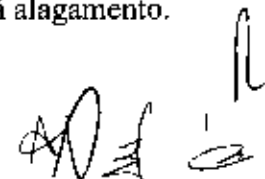




Figura 01 – Delimitação das áreas para vistoria nos trechos EFMM

## II - VISTORIA

7. A inspeção destas áreas ocorreu na data de 06/11/2009 e foi organizada da seguinte forma: (área 1) inspeção no sítio do “**Núcleo Urbano de Nova Mutum**”; (área 2) inspeção na Área de Influência Direta (AID) da UIIE Jirau.

8. Em termos de procedimentos a equipe técnica do Ibama procedeu ao georrefereciamento das áreas e o registro fotográfico dos pontos observados. Em relação à área 2, além da inspeção visual, a equipe técnica utilizou como referência para avaliação a relação entre o perímetro definido pela Lei Estadual nº 1.776/2007 e a mancha de inundação prevista para o reservatório da UHE Jirau no eixo da Ilha Padre autorizada pela LI nº 621/2009.

### Da área 1

9. Em relação à área 1, foram identificados 03 pontos em que existem alguma interferência entre a execução das obras da instalação do “**Núcleo Urbano de Nova Mutum**” e o trajeto da EFMM, a saber: ponto 1, supressão de vegetação na área do **Núcleo Urbano de Nova Mutum** (foto 01) para implantação de linha de transmissão; ponto 2, intervenção para implantação de rede de esgoto e abastecimento de água (foto 02); ponto 3, intervenção no acesso ao **Núcleo Urbano de Nova Mutum** (foto 03).

10. Sobre o ponto 1, trata-se de uma supressão realizada pela ESBR, na qual não houve dano a estrutura da EFMM.

11. Sobre o ponto 2, trata-se da implantação de redes de abastecimento e de drenagem ligando o “**Núcleo Urbano de Nova Mutum**” ao canteiro de obras da UHE Jirau. Como pode ser observada na foto 02, a interferência ora detectada também não ocasionou destruição de elementos da EFMM, contudo, faz-se necessário a adoção de medidas de recuperação de áreas degradadas, a fim de se evitar a ocorrência de processos erosivos futuros.

12. Sobre o ponto 3, trata-se da estrada de acesso ao **Núcleo Urbano de Nova Mutum**. Ressalta-se que a estrada está sendo utilizada exclusivamente pela Empresa, como se pode observar na foto 03 com a presença de guarita para controlar a entrada de pessoas na área.

13. Segundo informações colhidas no local, esta área pertencia a uma fazenda e que a estrada já estava instalada, a exemplo de outros acessos na região, e que a implantação do **Núcleo Urbano de Nova Mutum** não ocasionou destruição de elementos da EFMM.

14. Foram detectados outros 02 pontos (Fotos 05, 06 e 07) que estão sendo usados na implantação do **Núcleo Urbano de Nova Mutum**, os pontos referem-se à duas estradas não pavimentadas (ramal 105 foto 05 e ramal 101 foto 06) que estão sendo utilizadas para transito de caminhões da ESBR.

15. Destaca-se que as estradas não foram abertas pela ESBR, provavelmente elas foram instaladas anteriormente à implantação do "**Núcleo Urbano de Nova Mutum**" e já serviam ao transito local. Nos pontos, constatou-se que não existem trilhos ou outros elementos da EFMM e que estes devem ter sido retirados quando da implantação das estradas.

16. Reforça-se que atualmente essas estradas não servem exclusivamente a ESBR, visto que estão sendo utilizadas para o tráfego local em geral.

#### Área 02

17. Foram inspecionados 10 pontos no trajeto da EFMM dentro da AID da UHE Jirau (conforme imagem 2), especialmente do perímetro definido para desafetação da ferrovia (Lei Estadual nº 1.776/2007). Os pontos foram registrados em GPS (Sistema de Posicionamento Global) e foram comparados como perímetro disponível para inundação da UHE Jirau. Observou-se que existem 03 acessos implantados ao canteiro da UHE Jirau, 02 encontram-se em uso (fotos 08 e 09) e 01 foi desativado (foto 10).

18. Conforme inspeção de campo não foi detectado qualquer tipo de interferência entre os acessos e a EFMM, uma vez que os referidos acessos e a EFMM encontram-se em margens opostas da BR 364 e não serão inundadas pelo enchimento do reservatório.



Imagem 02<sup>1</sup> – Pontos vistoriados na área 2 (AID da UHE Jirau).

<sup>1</sup> Poli 1, 2, 3 e 4 representam os vértices de demarcação do polígono definido na Lei 1776/07.

**III - CONSIDERAÇÕES:****Área 1**

19. Com base na vistoria de campo é possível constatar que na área 1 (Núcleo Urbano de Nova Mutum) foram encontrados 03 pontos de interferência entre as obras de implantação da área residencial e o trajeto da EFMM (fotos 01, 02 e 03). Ressalta-se que a definição do local para implantação da área residencial foi conduzida pelo licenciamento ambiental da SEDAM.

20. Em relação ao ponto 02, no qual utilizou-se a área para passagem de redes de esgotamento e de abastecimento de água, recomenda-se a adoção de medidas de recuperação de áreas degradadas, a fim de se evitar a ocorrência de processos erosivos futuros.

21. Foram localizadas, ainda, duas estradas vicinais (ramais 101 e 105) que estão sendo utilizadas pela ESBR.

**Área 2**

22. No que se refere à área 02 é importante ressaltar que os impactos deverão ocorrer quando do enchimento do reservatório. No momento, lida-se com a previsão de ocorrência de impactos e não com impactos propriamente ditos.

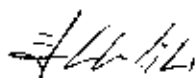
23. Com base na vistoria é possível informar que:

- Não foram detectadas interferências entre os acessos do canteiro da UHE Jirau e o trajeto da EFMM;
- Não há previsão de afetação da EFMM na área compreendida entre o eixo previsto na de EIA (Cachoeira de Jirau) e o novo eixo do barramento (Ilha do Padre), tal como mostra o **mapa 01**;

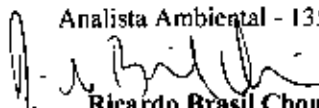
24. Em relação ao perímetro definido pela Lei Estadual nº 1.776/2007, é possível observar que:

- Com base nos estudos de remanso apresentados, para a cota 90 (ou no NA normal de operação da usina), não há expectativa que a interferência do reservatório sobre a EFMM exceda os limites definidos na Lei, independente do eixo do barramento, (**mapa 02**).

25. É possível que ocorra maiores previsões de alagamentos da EFMM quando se comparar a projeção do reservatório na cota do NA Máximo Normal de Operação (cota 90) à projeção do reservatório calculado a partir do NA Média das Máximas Anuais em diferentes cenários de tempos de recorrência, em ambos os eixos (cachoeira de Jirau e ilha do Padre).


**Eduardo Wagner**


Analista Ambiental - 1359859


**Ricardo Brasil Choueri**

Analista Ambiental - 1455549



Analista Ambiental - 1571857


**Rafael Ishimoto Della Nina**

Analista Ambiental - 1513000

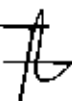

**Rodrigo Herles**

Analista Ambiental - 1572453

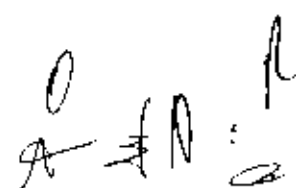
Ciente,

16.11.09





**ANEXO I**  
**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**



## **ANEXO 2**

### **MAPA 1 (Eixos na cachoeira de Jirau e Ilha do Padre)**



**Relatório Fotográfico**

Fis: 3106  
Doc: 240708  
Ass: [assinatura]

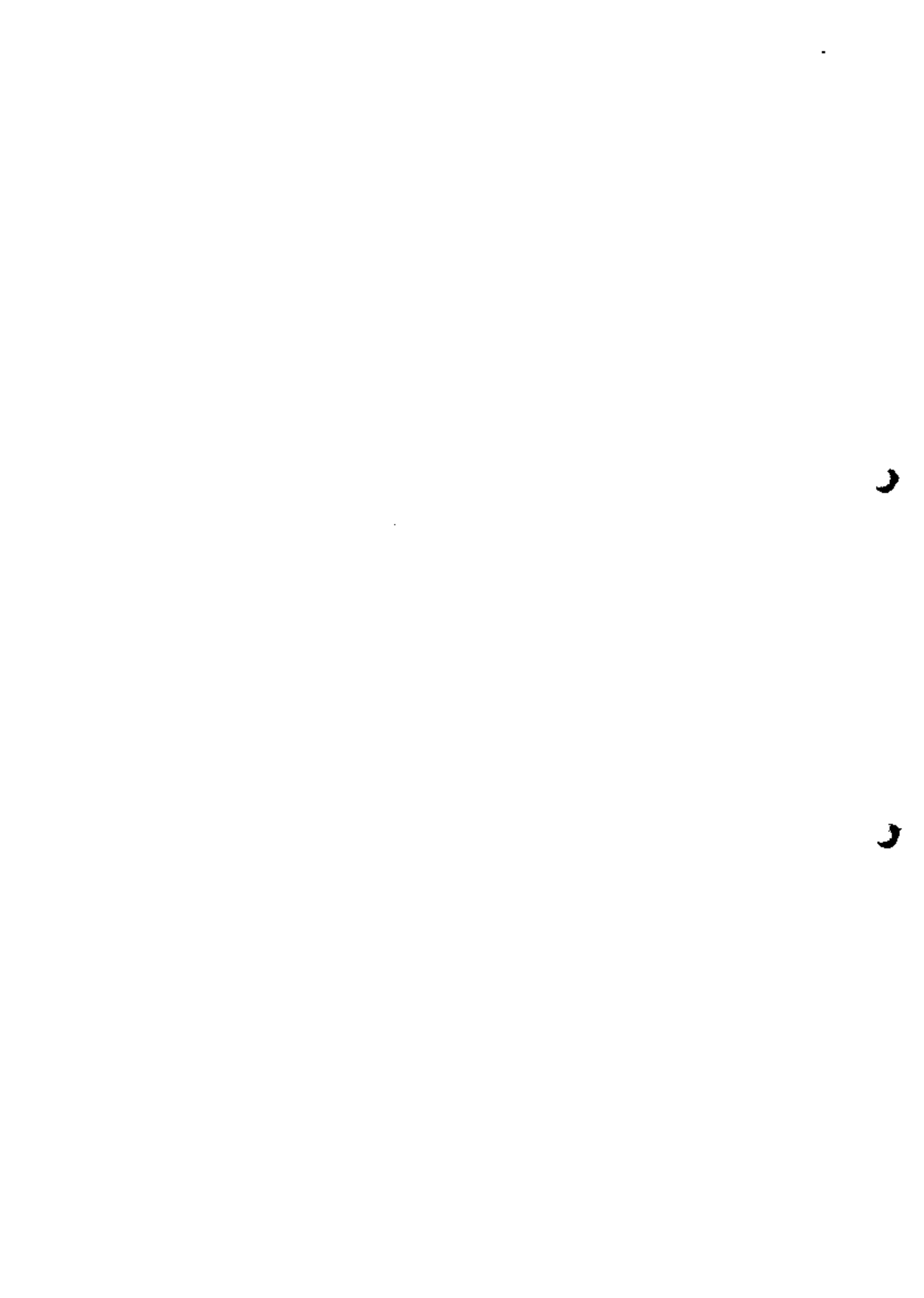


**Foto 01** – Supressão vegetação na área da EFM  
Vistoria em 05/11/09.



**Foto 02** – Vista da passagem de sistema de abastecimento de água e esgoto para o Núcleo Urbano de Nova Mutum – Vistoria em 05/11/09

[assinatura] [assinatura]



3107  
2411708  
R



Foto 03 – Acesso para o Núcleo Urbano de Nova Mutum - Vistoria em 05/11/09



Foto 04 – Vista na EFMM na área do Núcleo Urbano de Nova Mutum

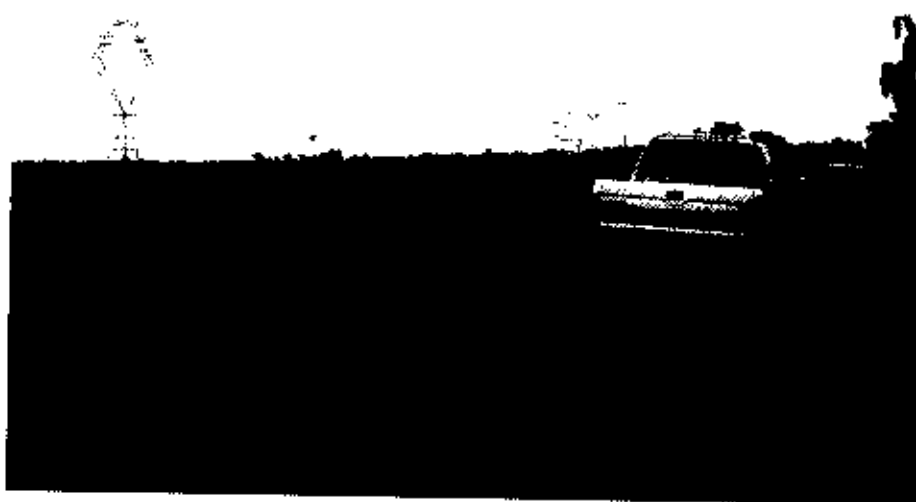
R  
R  
R



3108  
21/11/08  
[Signature]



Foto 05 – Vista do ramal 105 com trajeto da EFMM, vistoria em 05/11/2009



V R  
A [Signature]

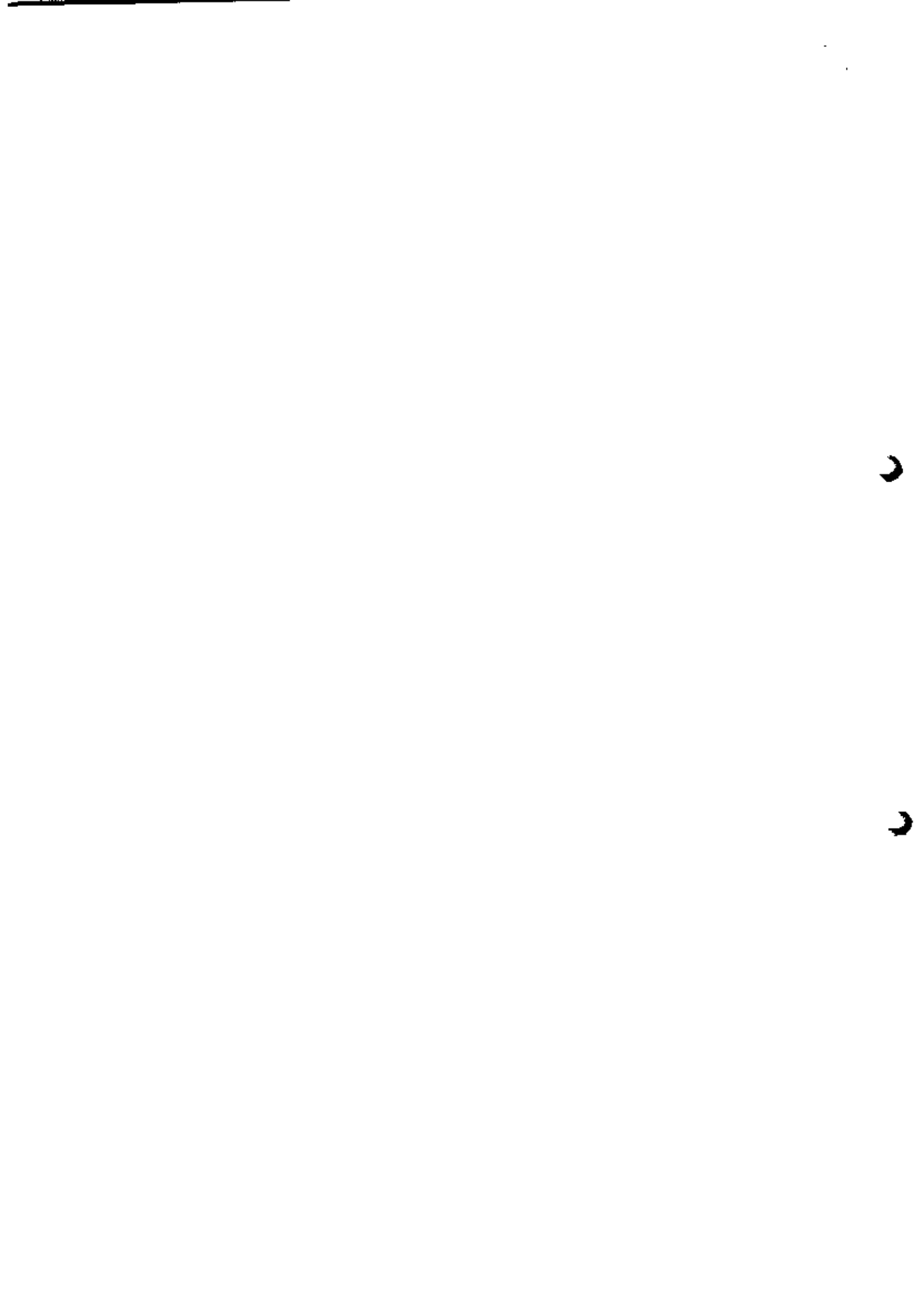


Foto 06 – Ramal 101 no trecho da EFMM, vistoria em 05/11/2009

3109  
27/11/08  
R



Foto 07 – Vista das condições da EFMM na área do ramal 101



Foto 08 – Vista do acesso 1 do canteiro da UHE Jirau (localizado na margem direita BR 364 sentido Porto Velho / Rio Branco, fora do perímetro de inundação). Neste ponto, a EFMM encontra-se localizada à esquerda da BR 364), vistoria em 05/11/09

A D R  
f

J

J



Fis.: 3110  
Proc.: 2705/08  
Rub: ...

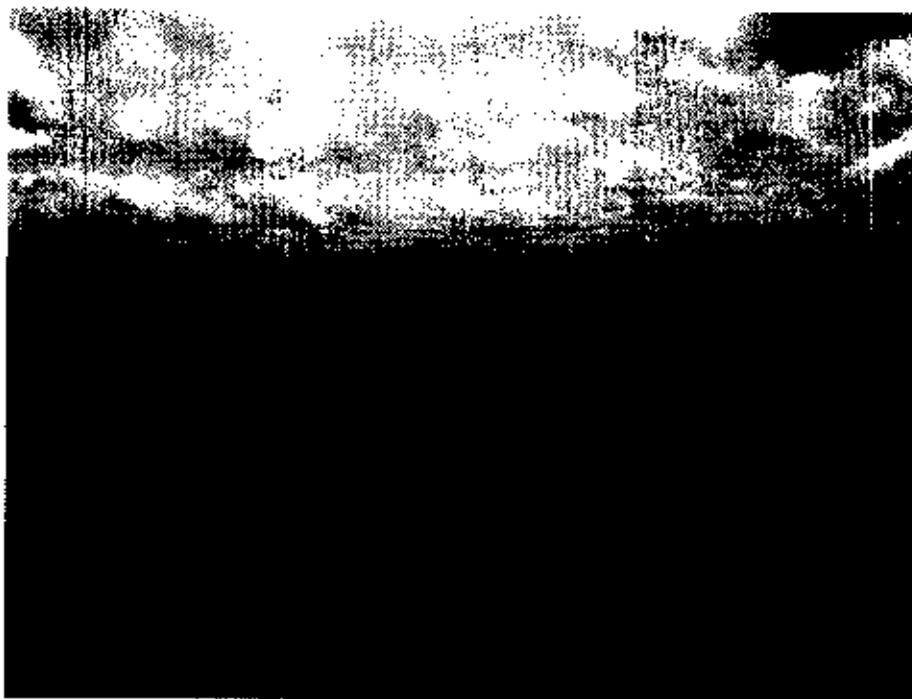


Foto 09 – Vista do acesso 02 - Canteiro de Jusante - (localizado na margem direita BR 364 sentido Porto Velho / Rio Branco, fora do perímetro de inundação). Neste ponto, a EFMM encontra-se localizada à esquerda da BR 364), vistoria em 05/11/2009



Foto 10 – vista do acesso ao canteiro abandonado (localizado na margem direita BR 364 sentido Porto Velho / Rio Branco, fora do perímetro de inundação). Neste ponto, a EFMM encontra-se localizada à esquerda da BR 364), vistoria em 05/11/2009

A P/R



Foto: 311  
Foto: 215/09  
Foto: R

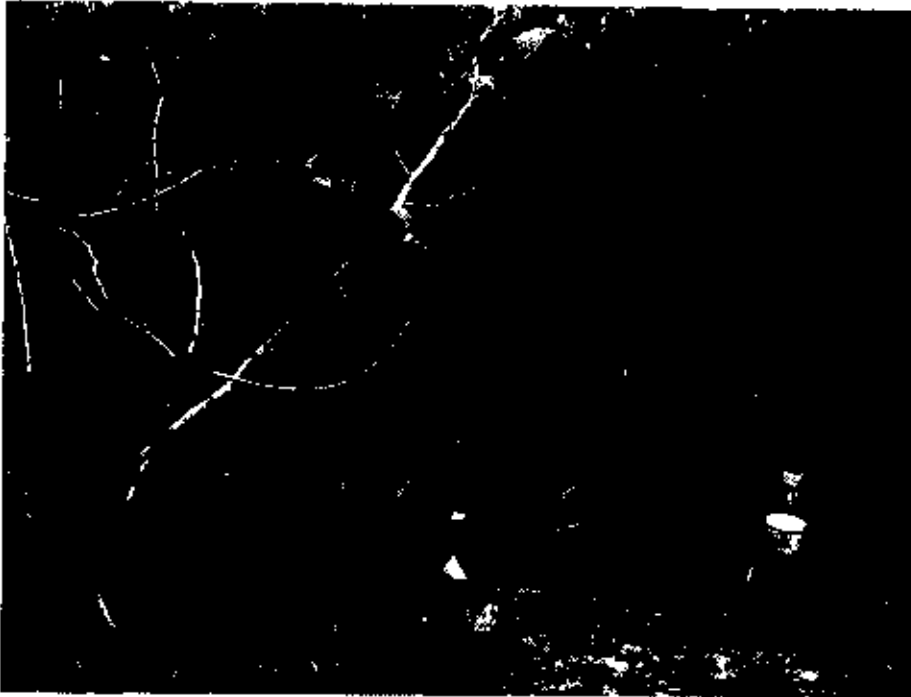


Foto 11 – Vista da EFMM nas proximidades do acesso 1 ao canteiro da UHE Jirau, vistoria em 05/11/2009



Foto 12 – Vista da EFMM nas proximidades do acesso 1 ao canteiro da UHE Jirau, vistoria em 05/11/2009

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.



3112  
24/15/08  
R

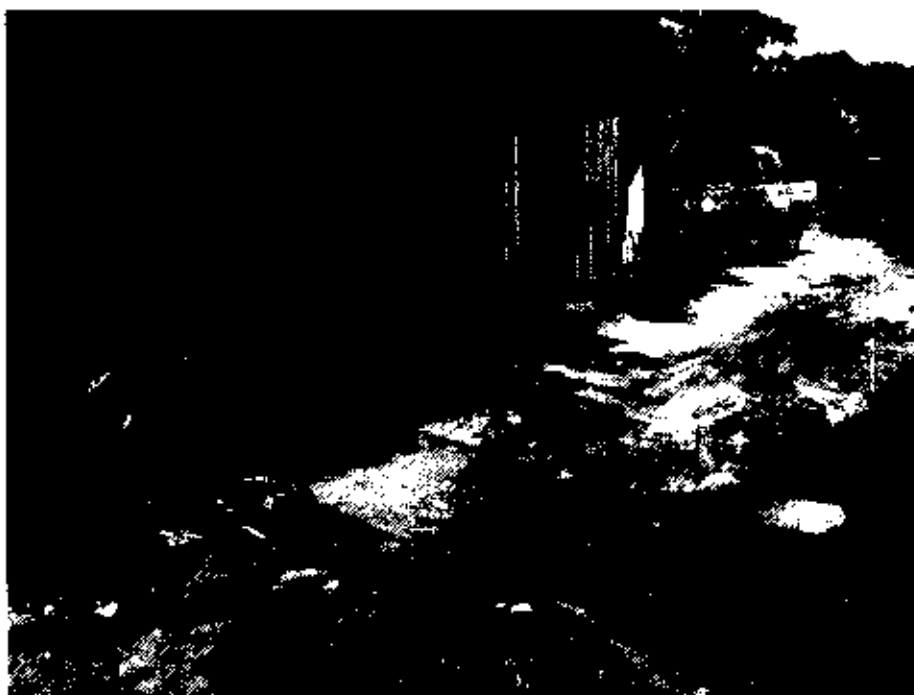


Foto 12 – Trajeto da EFMM passando na comunidade Palmeiral no perímetro definido pela Lei Estadual nº 1.776/2007, vistoria realizada em 05/11/2009.



Foto 13 – Trajeto da EFMM na localidade Palmeiral (área a ser inundada e inserida no perímetro de desafetação definido pela Lei Estadual nº 1.776/2007), vistoria de 05/11/2009.

R



3113  
29/15/08  
R.



Foto 14 – Vista da EFMM na localidade de Mutum Paraná Palmeiral (área a ser inundada e inserida no perímetro de desafetação definido pela Lei Estadual nº 1.776/2007), vistoria de 05/11/2009.



Foto 15 Vista da EFMM (ultimo ponto da EFMM previsto para sofrer inundação e inserido no perímetro de desafetação definido pela Lei Estadual nº 1.776/2007), vistoria de 05/11/2009.

*[Handwritten signature]*





## **ANEXO 2**

### **MAPA 1 (Eixos na cachoeira de Jirau e Ilha do Padre)**





1000

1000

3

3

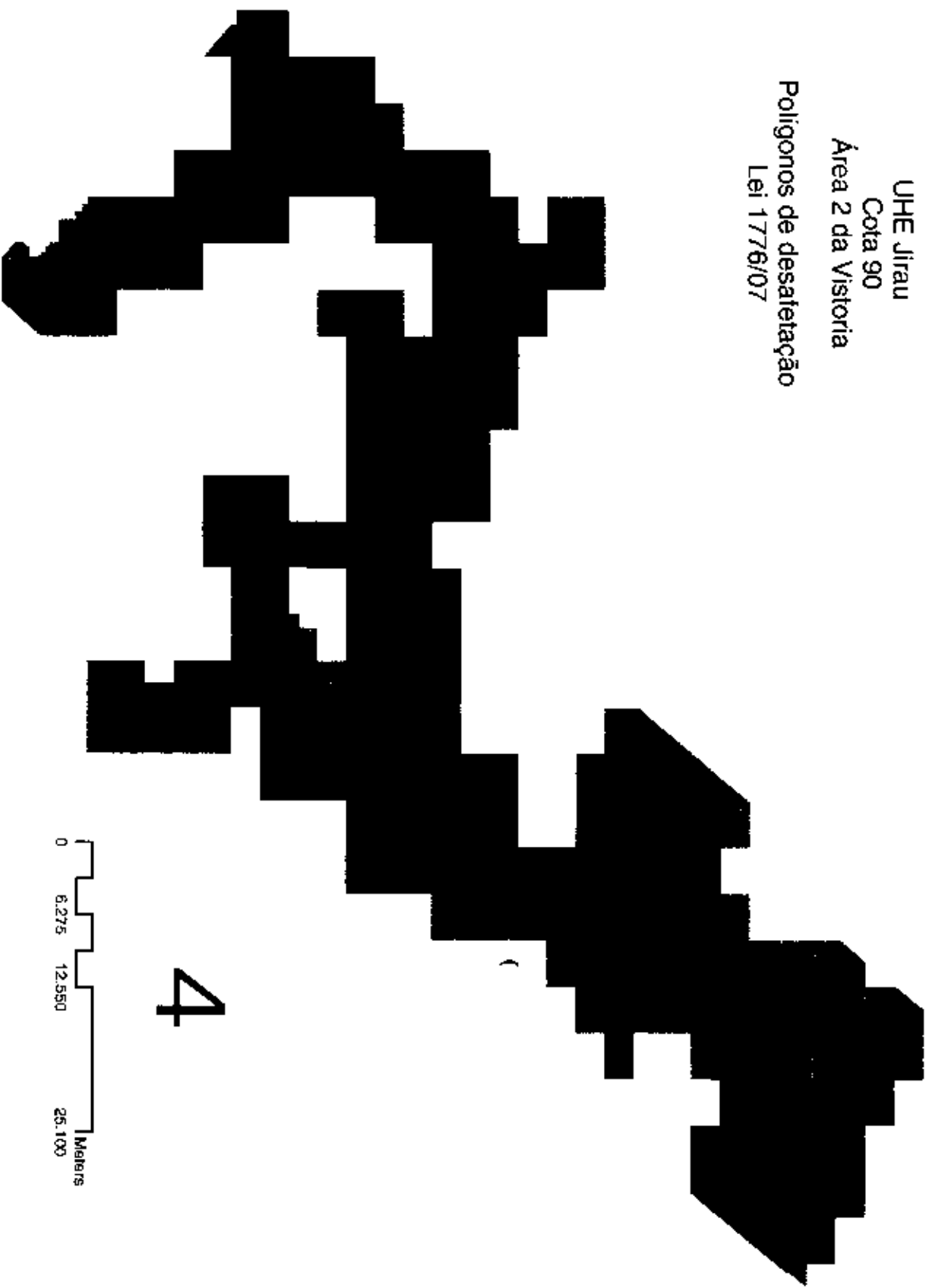
### **ANEXO 3**

## **MAPA 2 – Área do reservatório da UHE Jirau (cota 90) e perímetro de desafetação da Lei 1776/07**



3117  
23/11/08  
A

UHE Jirau  
Cota 90  
Área 2 da Vistoria  
Polígonos de desafetação  
Lei 1776/07



4



١٠

١١



Rio de Janeiro, 13 de novembro de 2009

AJ/TS 1413-2009

3118  
29/11/09  
JK

Dr. Sebastião Custódio Pires  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Processo:** 02001.002715/2008-88

**Ref.:** AHE Jirau - Resposta ao Ofício nº 128/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Prezado Dr. Sebastião Pires,

Em atenção ao Ofício nº 128/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, vimos através desta encaminhar cópia da Licença de Instalação (LI) nº 0006245/COLMAM/SEDAM (Anexo 01), emitida pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM) no dia 22 de dezembro de 2008, referente ao Canteiro Residencial (Pólo Industrial Porto Velho) do AHE Jirau.

Entretanto, esta licença, assim como as demais emitidas pelo órgão ambiental estadual referentes ao AHE Jirau (LI 6420/2009, LI 6421/2009 e LI 5539/2008), foram canceladas por ato do próprio órgão administrativo estadual, em 14 de maio de 2009, representado pelo Secretário de Estado Adjunto do Desenvolvimento Ambiental Dr. Paulo Roberto Ventura Brandão que, acolhendo os termos do Parecer da Ouvidoria Ambiental nº 123/2009 (Anexo 02), entendeu que o licenciamento do AHE assim como "todas as atividades meio para a instalação licenciada" cabia apenas ao IBAMA e que as licenças estaduais eram, portanto, ineficazes.

Reconheceu a SEDAM, nos autos do Parecer nº 123/2009 - subscrito por sua Ouvidoria Ambiental, referendado pelo Secretário de Estado de Desenvolvimento Ambiental e encaminhado à ESBR por meio do Ofício nº 1092/GAB/SEDAM (Anexo 03), ser do IBAMA a competência para licenciar o empreendimento Jirau:

*"2- Considerando, as peculiaridades do empreendimento, o impacto, associados às informações documentais contidas no processo, per si, definem a competência do órgão ambiental federal para licenciar a Atividade solicitada (...)"*

Esclarecemos que o Canteiro Residencial ou Nova Mutum, intitulado Pólo Industrial Porto Velho após a emissão do Ofício nº 760/2008/INCRA/SR-17/GAB (Anexo 04), está contemplado no Projeto Básico Ambiental (PBA) do AHE Jirau, nos programas listados abaixo, estando incluído no licenciamento ambiental do AHE Jirau conduzido pelo IBAMA.

- Programa Ambiental para Construção (PAC);
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD);
- Programa de Saúde Pública;
- Programa de Prospecção e Salvamento do Patrimônio Arqueológico;
- Programa de Remanejamento da População Atingida;
- Programa de Compensação Social.

PROTOCOLO/IBAMA  
DILIC

Nº: 13.313  
DATA: 13/11/09  
RECEBIDO

h  
Recebi

A EGENE

Para conhecimento  
to e demais provi  
dências

em 13/11/09



De ordem EGENE  
à Coluid.

~~Agosto~~ 18/11/09

Lyda Gouveia Lima  
Secretária  
EGENE/CEAMA

AOS ANALISTAS

RODRIGO H. E TELLES,  
FAZOL AVALIAÇÃO E  
PREPARAR RESPOSTA,  
COM AUXÍLIO DA EQUIPE.  
H.M.O)

*Lyda Gouveia Lima*

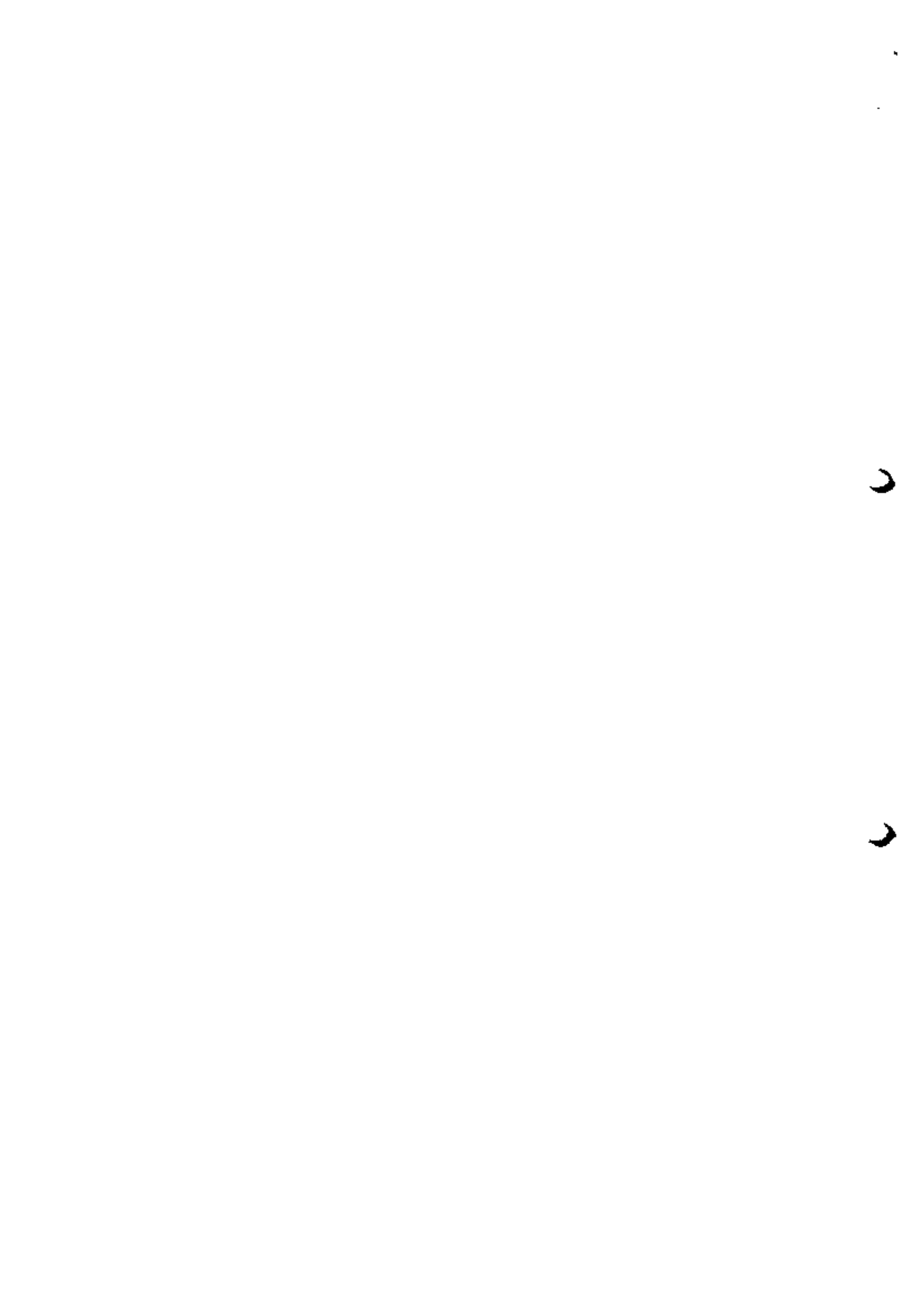
**Energia  
Sustentável  
do Brasil**

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

12-3119  
27/07/08  
A-





Fls: 3120  
Fls: 2715/08

**GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL**  
**COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO E MONITORAMENTO**  
**AMBIENTAL - COLMAM**

**LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº 0006245/COLMAM/SEDAM**

**VENCIMENTO: 22/08/2009.**

O Secretário de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM), no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei Estadual nº 547 de 30 de Dezembro de 1993, expede a presente **LICENÇA DE INSTALAÇÃO**.

**NOME OU RAZÃO SOCIAL:**  
**ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL S/A.**



**ENDEREÇO:**  
**Av. Almirante Barroso nº 52, 14º Andar, Conjunto 1401.**

**MUNICÍPIO:**  
**RIO DE JANEIRO - RJ**

**CEP:**  
**20.031-000**

**CNPJ/CPF:**  
**09.029.666/0001-47**

**INSCRIÇÃO ESTADUAL:**  
-

**ATIVIDADE: Canteiro de Obras para a Construção da UHE Jirau/Rio Madeira, localizada na margem Direita do Rio Madeira, Distrito de Jacé Paraná, nas coordenadas geográficas Latitude 09º17'39" Sul/Longitude 64º33'16" Oeste, no município de Porto Velho/RO.**

**DETERMINAÇÕES:**

**PROCESSO Nº: 1801-3003/2008.**

- 1-O empreendedor deverá cumprir com determinações técnicas constantes nos Estudos Ambientais apresentados;
- 2-O empreendedor deverá requerer Licença Ambiental de Operação 120 dias antes da expiração desta;
- 3-O empreendedor deverá encaminhar Relatórios de Monitoramento Ambiental semestralmente, acompanhado de ART CREA - RO, do responsável técnico pela elaboração;
- 4-O empreendedor deverá publicar a presente licença ambiental em Diário Oficial do Estado ou jornal de circulação regional, conforme determina a lei Estadual nº 547/93;
- 5-O empreendedor responde independente da existência de culpa, a indenização ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados direta e indiretamente pelo desenvolvimento de sua atividade;
- 6-Todo o material (desmontado e refugos) proveniente da atividade deverá ser recolhido para um local adequado, não deixando a possibilidade para que a mesma venha a ser erodida e carregada para dentro dos rios e igarapés, tal medida se faz necessária para evitar o assoreamento dos rios e igarapés no entorno da área da atividade;
- 7- O empreendedor deverá requerer autorização para a supressão de vegetação em área de APP, pelo órgão competente, quando for o caso;
- 8-É terminantemente proibida a queima de resíduos a céu aberto, bem como o lançamento de resíduos em mananciais;
- 9-O não cumprimento das determinações implicará em sanções previstas na legislação ambiental vigente.

**Obs: Esta Licença Substitui a Licença de Instalação nº. 0005538/NUCOF/SEDAM, de 13 de Agosto de 2008, devido o novo local da Atividade.**

**LOCAL E DATA:**  
**Porto Velho/RO, 22 de Dezembro de 2008.**

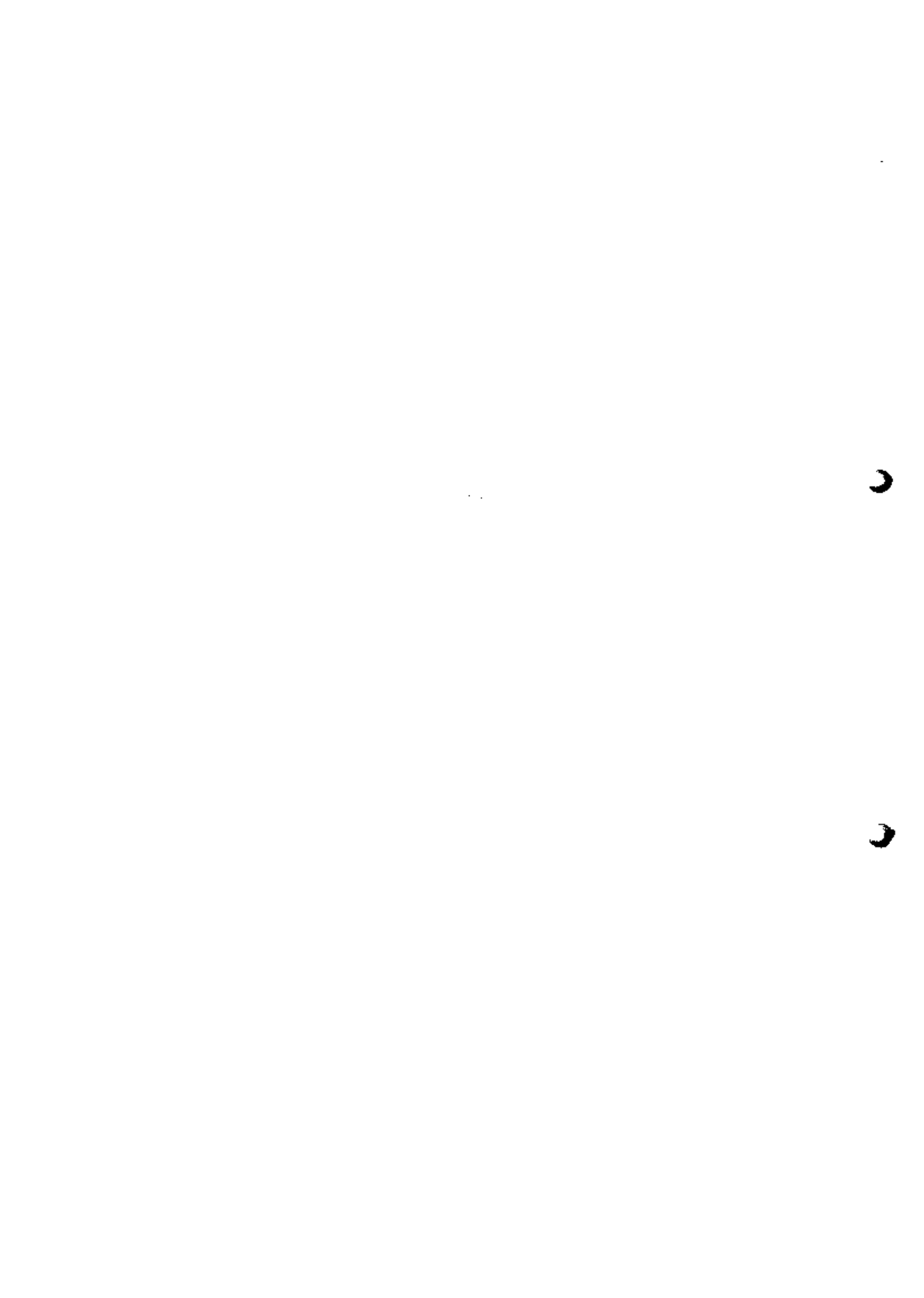
**ASSINATURA DO COORDENADOR**

**ASSINATURA DO SECRETÁRIO**

1ª VIA EMPREENDEDOR

2ª VIA PROCESSO

3ª VIA ARQUIVO





GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL  
GABINETE DO SECRETÁRIO

PARECER – 123/2009 – OUVIDORIA AMBIENTAL.

DA: OUVIDORIA AMBIENTAL  
PARA: GABINETE At. SR. SECRETÁRIO.  
PROCESSOS: - ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL S.A -  
LICENCIAMENTOS.

3121  
27/10/09  
De acordo com a publicação  
do ATO, notificação nº  
Empresa de implantação de  
licença ambiental pública do Estado  
à Rondonia. Também com o  
para a instalação de  
de energia.  
13/10/09  
Cláudio Muniz de Brito  
Secretário de Estado de  
Desenvolvimento Ambiental  
SEDAM

Senhor Secretário:

Recebi os processos para análise prioritária da matéria concernente a eficácia das L.I. nº. 0006245/COLMAM/SEDAM , L.I. 0005539/2008, L.I. 0006420/2009, e L.I. 0006421/2009, concedidas a favor do empreendimento ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL S/A.

Compulsando os autos podemos constatar as seguintes incongruências.

Vejamos:

- 1- Em data de 14 de novembro de 2008, o IBAMA expediu a Licença de Instalação nº. 563/2008, para que a Energia Sustentável do Brasil S/A, instale o canteiro de obras às margens direita do Rio Madeira com extensão da permissão a todas as atividades meio para a instalação licenciada, cuja validade finda em 14 de Maio de 2009;
- 2- Considerando, as peculiaridades do empreendimento, o impacto, associados às informações documentais contidas no processo, per si, definem a competência do órgão ambiental federal para licenciar a Atividade solicitada;
- 3- As Licenças de Instalação nºs. 0006245/COLMAM/SEDAM, L.I. 0005539/2008, L.I. 0006420/2009, e L.I. 0006421/2009, foram expedidas em datas posterior a 14 de novembro de 2008, e para as mesmas finalidades já então licenciadas pelo IBAMA;







GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL  
GABINETE DO SECRETÁRIO

3122  
24/5/09  
A

Face ao exposto,

Entendemos que as L.I. nº. 0006245/2008, L.I. 0005539/2008, L.I. 0006420/2009, e L.I. 0006421/2009 do COLMAM/SEDAM são **INEFICAZES**, vez que os licenciamentos quando pleiteados, já haviam sido provido pela Licença 563/2008 do IBAMA.


Ademais, o CONAMA disciplina que "os empreendimentos e Atividades serão licenciados em um único nível de competência" (Resolução CONAMA 237 art. 7º).

Corroborando ainda para o mesmo proceder, as Recomendações feitas pelo Ministério Público Federal – MPF e Ministério Público do Estado – MPE, direcionadas ao IBAMA para que a L.I. outorgada seja suspensa, vez que omitiram ao órgão ambiental a mudança de local para construção das ensacadeiras, possibilitando assim a suspensão recomendada.

Tais argumentos permitem opinarmos pelo **CANCELAMENTO** das L.I. nº. 0006245/2008, L.I. 0005539/2008, L.I. 0006420/2009, e L.I. 0006421/2009 do COLMAM/SEDAM, vez que se encontram em duplicidade e impossibilitadas de gerarem seus reais e legais efeitos.

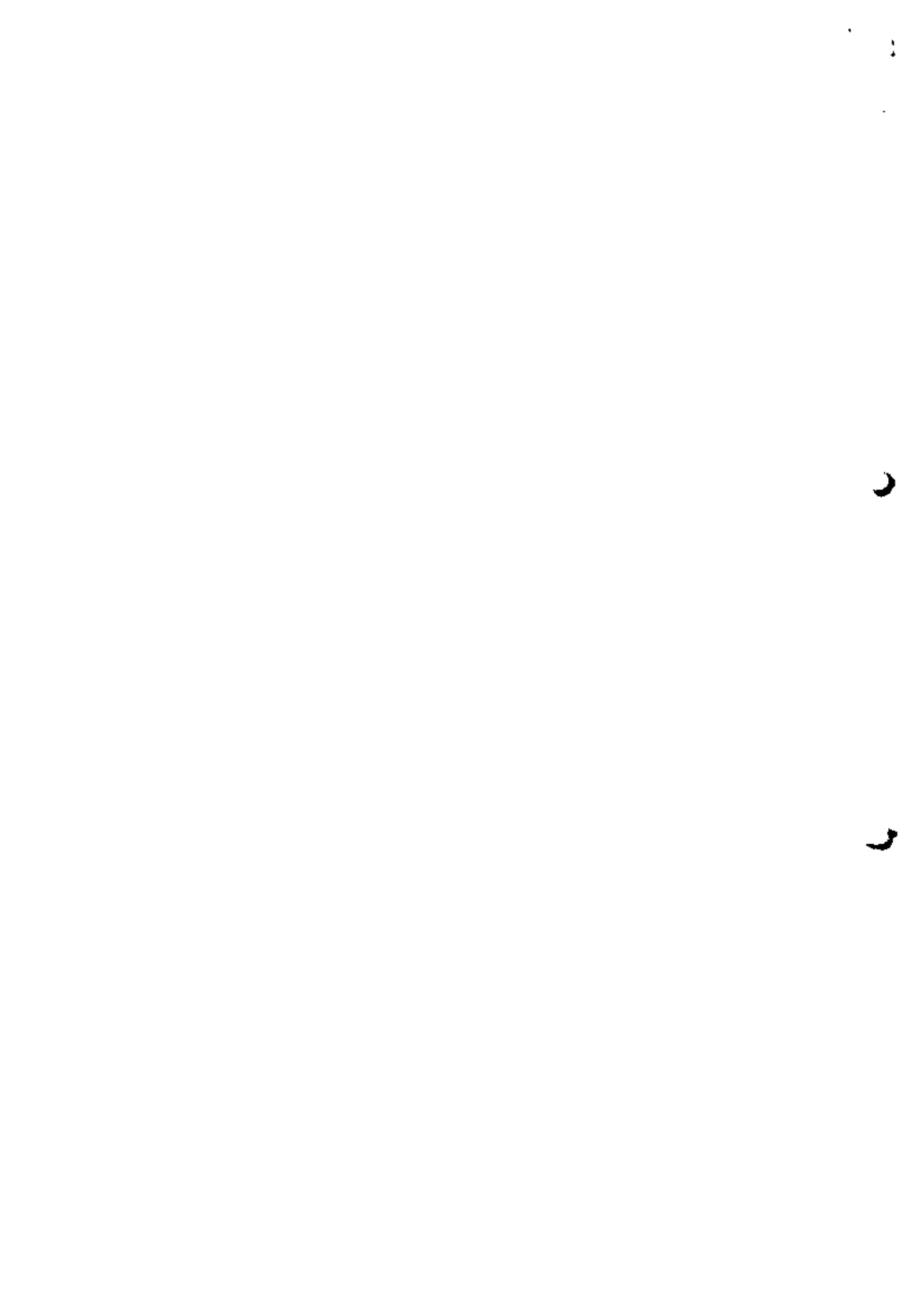
**É O PARECER.**

Submeto a vosso exame, para que, em caso de concordância, firme e acompanhe o parecer.

  
Maria do Socorro Pinheiro Lima  
Ouvridora Ambiental  
SEDAM

Porto Velho, 12 de maio de 2009.

ACOMPANHO: \_\_\_\_\_





Doc: 3123  
Data: 24/05/09  
Ass: A

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL  
GABINETE DO SECRETÁRIO

Ofício nº 1042/GAB/SEDAM

Porto Velho, 14 de maio de 2009.

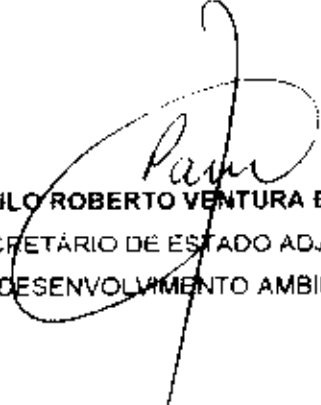
Ao Excelentíssimo Senhor  
**VICTOR PARANHOS**  
Diretor Presidente da ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL S/A – UHE-JIRAU.  
Av. Almirante Barroso nº. 52 - Conj. 14  
RIO DE JANEIRO – RJ

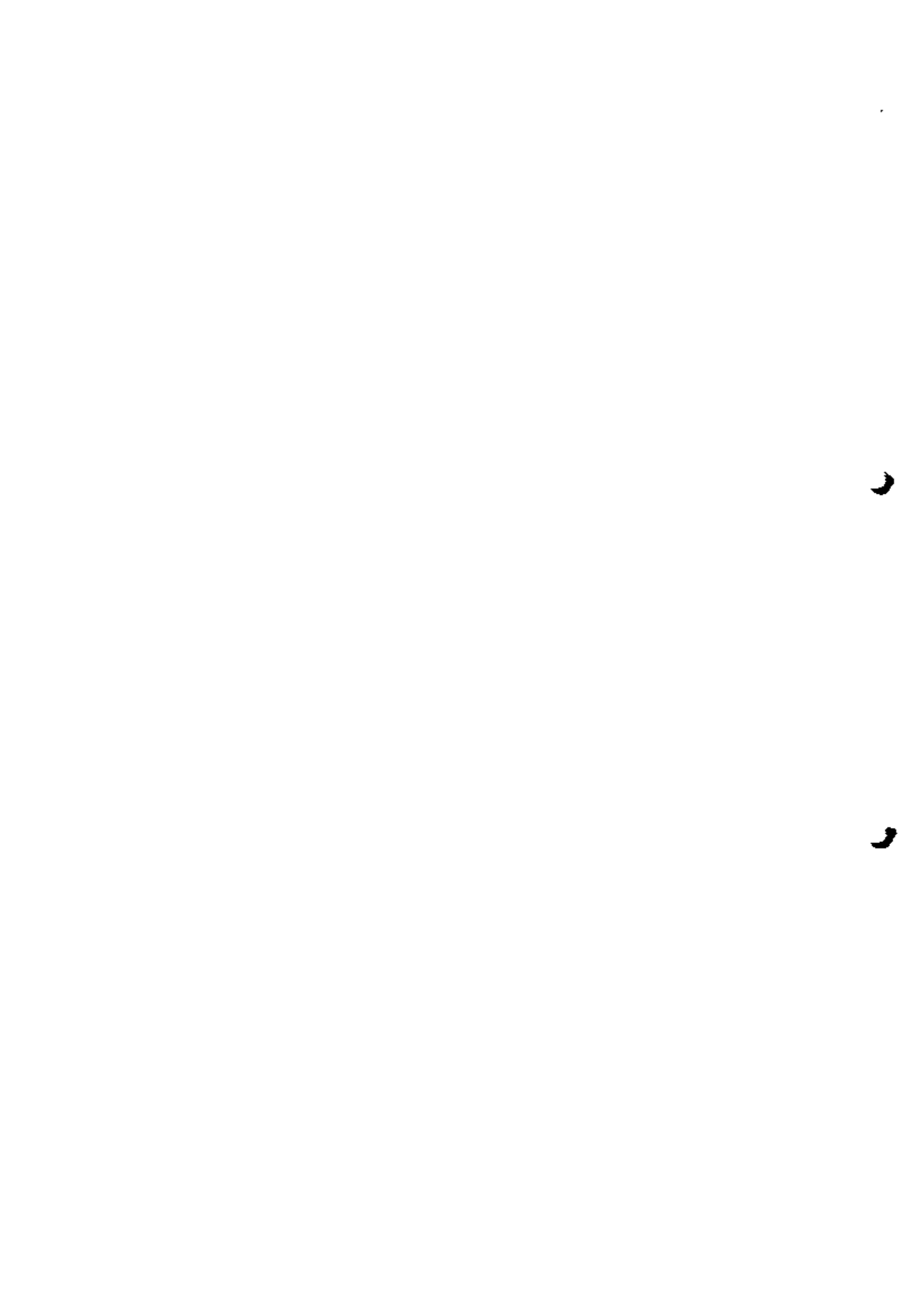
Prezado Senhor,

Ao cumprimentá-lo cordialmente, vimos a presença de Vossa Excelência para encaminhar em anexo a cópia do Parecer 123/2009 emitido pela Ouvidoria Ambiental, que versa sobre o **CANCELAMENTO** das Licenças de Instalação abaixo relacionadas, emitidas pela Coordenadora de Licenciamento e Monitoramento Ambiental desta Secretaria, para seu conhecimento

- Licença de Instalação n° 0006245/COLMAM/SEDAM
- Licença de Instalação n° 0005539/COLMAM/SEDAM,
- Licença de Instalação n° 0006420/2009/COLMAM/SEDAM e
- Licença de Instalação n° 0006421/2009/COLMAM/SEDAM

Atenciosamente

  
**PAULO ROBERTO VENTURA BRANDÃO**  
SECRETÁRIO DE ESTADO ADJUNTO DO  
DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL



3124  
21/04/09  
A



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - MDA  
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA  
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL EM RONDÔNIA - SR-17/RO

Ofício nº. 477/2008/INCRA/SR-17/GAB

Porto Velho - RO  
Em. 07.04.2009.

A Sua Senhoria, a Senhor  
Bel. João Ferreira Gouvêa  
Oficial Registrador do 2º Ofício de Registro de Imóveis de Porto Velho.

Ilustríssimo Senhor,

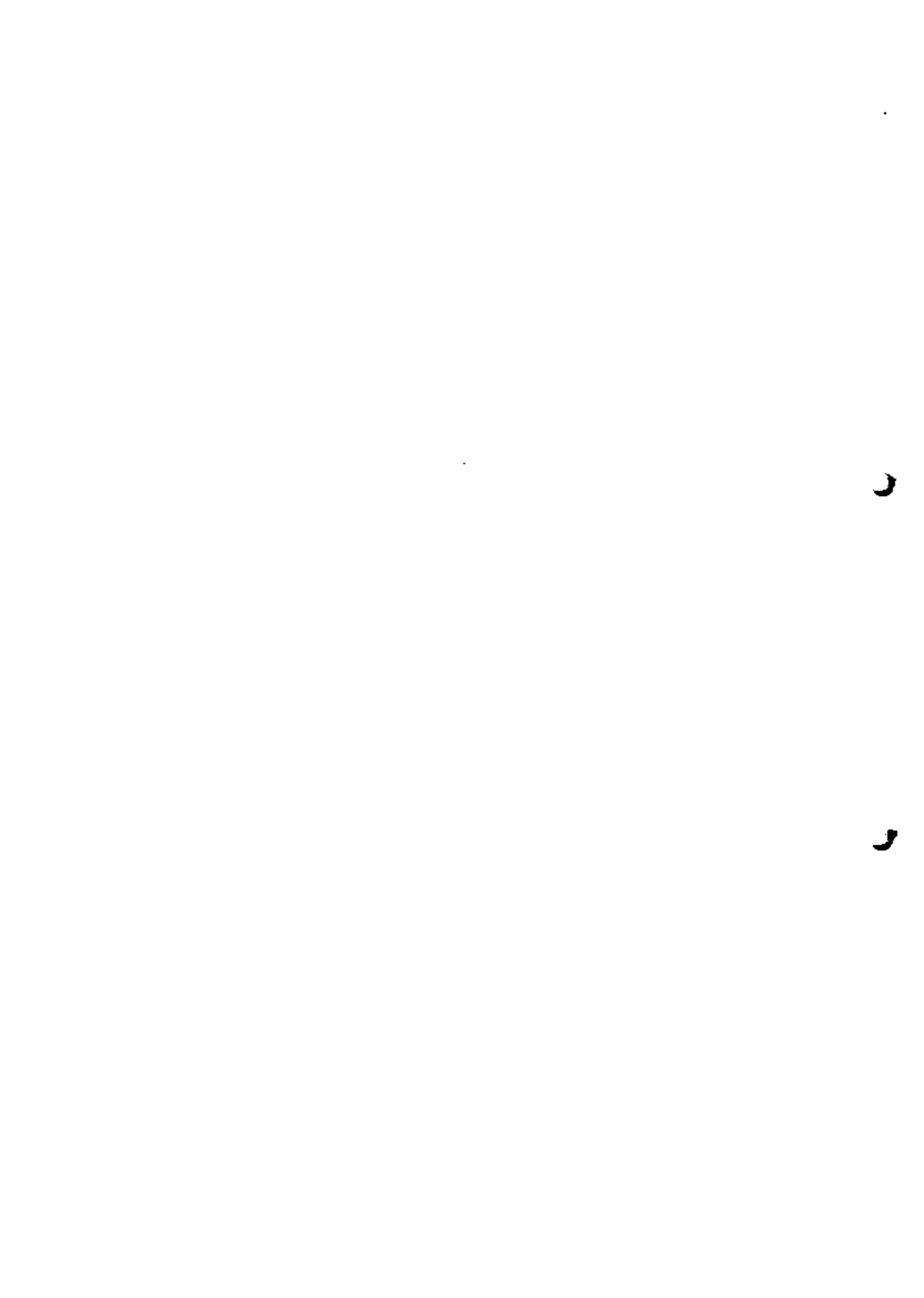
Reporto-me ao imóvel caracterizado na matrícula n. 8003 deste Serviço Registral, com área medida e demarcada de 785.7949 ha (setecentos e oitenta e cinco hectares, setenta e nove ares e quarenta e nove centiares), cuja origem é o Título de Propriedade n. 030166, expedido pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA em 19.12.1989, objeto do processo administrativo n. 1848/81, atualmente com o n. 21600.001848/81-79, outorgado a Raimundo Izanor Pinheiro.

Com fundamento nas informações carreadas aos autos do processo administrativo acima referido, como o laudo técnico de descaracterização de área rural para área urbana, mas especialmente, pela descaracterização já efetuada pelo Município, conforme Declaração emitida pelo Secretário Municipal de Programas Especiais, ratificando o estudo efetuado pela Empresa Energia sustentável do Brasil - ESBR, consistente no "Projeto para Instalação do Pólo de Desenvolvimento da Nova Mutum", para onde serão realocadas 331 famílias atingidas pela obra, mas também servirá para abrigar parte da mão de obra que trabalhará na construção, onde serão construídas 1.631 residências, escolas de 1º e 2º grau, creche e demais infra-estrutura urbana, mas, sobretudo, pela desapropriação ocorrida, conforme consta na escritura pública carreada aos autos, verifica-se que o caso se enquadra nos itens 3.2 e 3.5, combinados com item 3.3, alínea "a", todos da Instrução Normativa n. 17-B, de 22.12.80.

Diante disso, concedo a AUDIÊNCIA desta Autarquia, na forma em que dispõe o art. 53 da Lei 6.766/79, declarando que nada ter a opor ao parcelamento do solo com fins urbano, o que descaracteriza o uso rural do imóvel, em conformidade com as atribuições conferidas pela PORTARIA/INCRA/N. 251/2007.

Atenciosamente,

**LUÍZ DUARTE FREITAS JUNIOR**  
Superintendente Regional Substituto  
**INCRA/SR-17/RO**





Serviço Público Federal  
Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -  
IBAMA

Fis. 3125  
Proc. 2115708  
Rev. A

MEMO Nº 117 /2009- CGENE/ DILIC/ IBAMA

Em 16 de novembro de 2009.

À: Coordenação de Contencioso Judicial - COJUD

Assunto: Resposta ao memorando nº 1296/2009-AGU/PGF/PFE-Sede/COJUD.

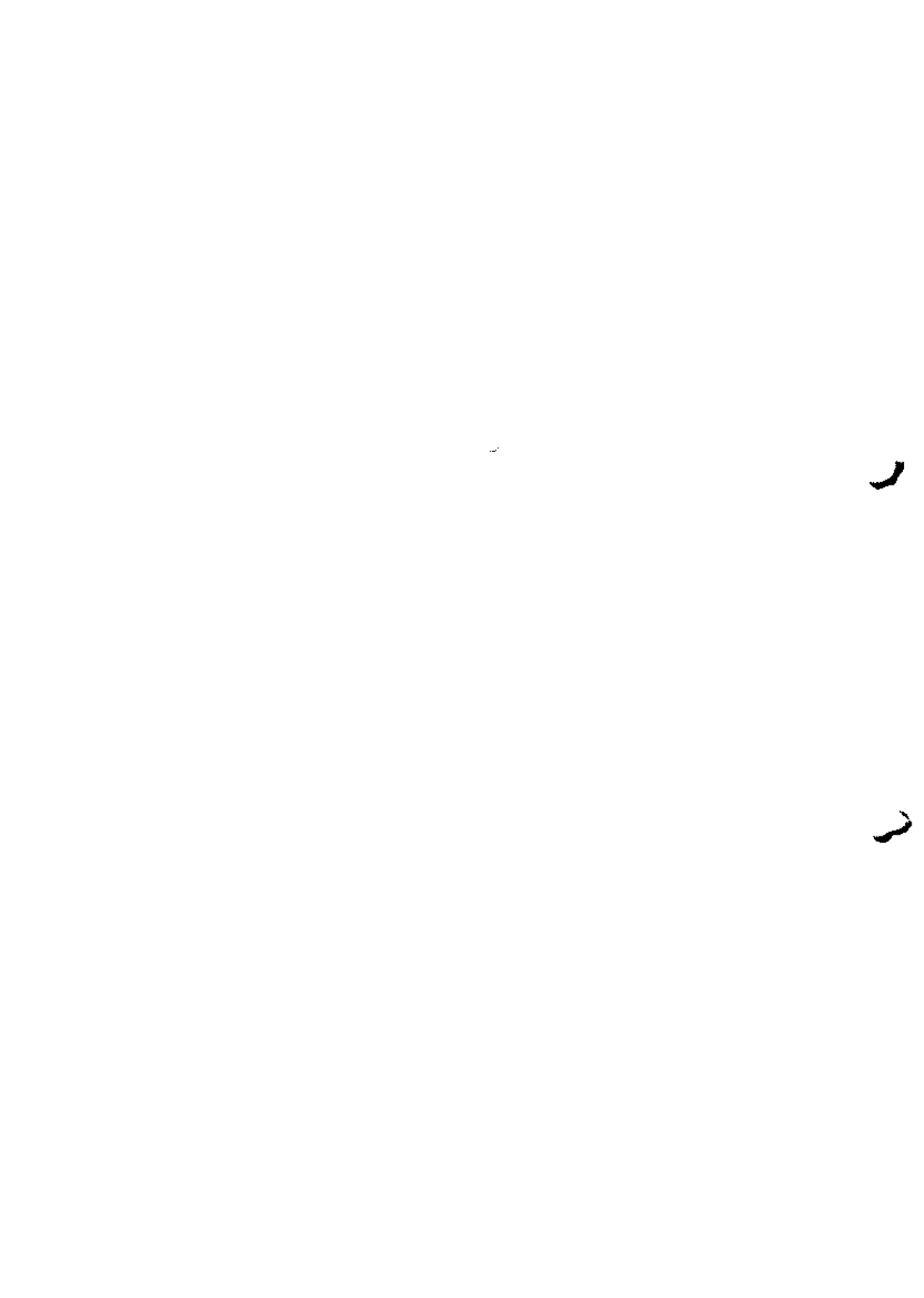
Senhor (a) Procurador (a)

Em resposta ao documento supracitado, encaminho relatório de vistoria realizada pela equipe técnica da COHID, em 05/11/2009, no trajeto da Estrada Férrea Madeira-Mamoré em face da implantação da UHE Jirau.

Atenciosamente,

  
**LEOZILDO TABAJARA DA SILVA BENJAMIM**  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

Programa Especial de Participação - PPGC/IBAMA  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais - IBAMA  
RECEBIDO  
Em 13/11/09  
Ass. \_\_\_\_\_  
Kand h





PROCOLO/IBAMA  
DILIC

Energia  
Sustentável  
do Brasil

Rio de Janeiro, 17 de novembro de 2009

Nº: 13.413

DATA: 17/11/09

RECEBIDO:

TS 1458-2009

F1017

3126  
21/11/09  
A

Dr. Sebastião Custódio Pires  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e

..... - IBAMA

**Processo:** 02001.002715/2008-88

**Ref.:** AHE Jirau - Resposta ao Ofício nº 128/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Prezado Dr. Sebastião Pires,

Em complementação à correspondência AJ/TS 1413-2009, protocolada neste Instituto no dia 13 de novembro de 2009, vimos através desta encaminhar cópia da Licença de Instalação (LI) nº 0005538/COLMAM/SEDAM, emitida pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM) no dia 13 de agosto de 2008.

A LI nº 0006245/COLMAM/SEDAM encaminhada em anexo a referida correspondência substitui a LI nº 000538/COLMAM/SEDAM, uma vez que houve a modificação do local da atividade, devido à necessidade de implantação do Canteiro Residencial (Pólo Industrial Porto Velho) em local distinto do Canteiro de Obras do AHE Jirau.

Colocamo-nos a 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

À CGENE  
Em 18/11/09  
A

De ordem EGENE  
à comid.

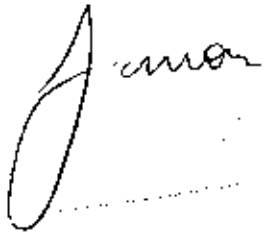
~~Aplicado~~  
Gilda Gouveia Dias  
Secretária  
CGENE/OILIC 19/11/09

Aos Auscultados

Rodrigo H. E

Teles.

23.11.09

Aman





PROTOCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 13.526

DATA: 19/11/09

Energia  
Sustentável

2009

Rio de Janeiro, 19 de novembro de

RECEBIDO:

Flon

AJ/TS 1470-2009

3128  
27/11/09  
A

Dr. José Humberto Chaves  
Diretor de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

CC: Dr. Sebastião Custódio Pires  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Ref.: AHE Jirau - Ofício nº 838/2009/CGFAP

Prezado Dr. José Chaves,

Recebemos o Ofício nº 838/2009/CGFAP, em anexo, referente às seguintes solicitações:

- Renovação da Autorização nº 167/2009 - CGFAP/IBAMA de coleta/captura/transporte da ictiofauna proveniente das atividades de resgate da ictiofauna nas enseadeiras de primeira fase do AHE Jirau.
- Concessão de autorização de coleta/captura/transporte da ictiofauna proveniente das atividades previstas no Programa de Conservação da ictiofauna do AHE Jirau.

Neste ofício, entretanto, são feitas solicitações sobre o Programa de Conservação da Fauna, fato que gerou dúvidas por parte da Energia Sustentável do Brasil S.A (ESBR). São elas:

*"6. Fornecer também as bases digitais, necessárias à manipulação em ambiente SIG (ArcGis), da localização do empreendimento com suas respectivas áreas de amostragem, bases essas utilizadas no Plano de Trabalho do Monitoramento de Fauna apresentado. Utilizar tanto para as bases digitais quanto para as imagens Sistema de Coordenadas Planas Projeção UTM, Datum SAD-69."*

A ESBR entende que as solicitações se referem ao Programa de Conservação da ictiofauna e, por isto, estará encaminhando nos próximos dias as respostas aos questionamentos feitos em relação aos programas de ictiofauna para dar maior agilidade ao processo de análise.

Solicitamos urgência na renovação da Autorização nº 167/2009 - CGFAP/IBAMA, uma vez que a mesma é válida até o dia 07 de dezembro de 2009 e que as atividades de resgate da ictiofauna no Recinto 3 (entre a margem direita e a Ilha do Padre) foram iniciadas em 30 de outubro de 2009 e não podem ser interrompidas.

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

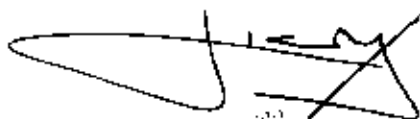
Atenciosamente,

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

AO CGENE

De ordem

Em 19.11.09



Diário de Notícias do Alentejo  
Associação de Jornalistas  
Rua da República 136-138  
8000 Beja

De ordem EGENE  
à contid.

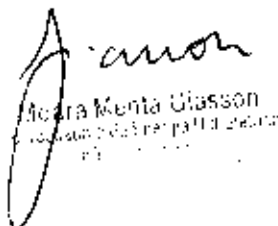
~~23/11/09~~ 23/11/09

Ao ANALISTA RAFAEL,

PARA CONTECUMENTO

E ANEXAR AO PROCESSO.

24.11.09



Acacia Maria Viasson  
Associação de Jornalistas do Alentejo  
Rua da República 136-138  
8000 Beja



2

3





PROCOLO/IBAMA

Rio de Janeiro, 19 de outubro de

DILIC

J/BP 1481-2009

Ao

Dr. Sebastião Custódio Pires  
Diretor de Licenciamento Ambient  
Instituto Brasileiro do Meio Ambi

Nº: 13.537  
DATA 20/11/09

RECEBIDO:

F101

Renováveis - IBAMA

Fol: 3130  
Proc: 2415708  
Rub: /

C/C. Dr. César Luiz da Silva Guim  
Superintendente do IBAMA em Rondonia  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
Superintendência de Rondônia

At. Exmo. Sr. Sebastião Custódio Pires

**Ref.:** Agendamento da primeira reunião do Comitê de Sustentabilidade

Excelentíssimo Sr. Governador,

A Energia Sustentável do Brasil, responsável pelo Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau, encaminhou no mês de outubro correspondência AJ/SB 1286-2009, convidando esta instituição para participação no Comitê de Sustentabilidade por meio da Indicação de um Representante efetivo e um Suplente.

Esse Comitê tem por objetivo tornar transparente e participativo o processo de implantação de todos os programas ambientais que fazem parte do Projeto Básico Ambiental - PBA do empreendimento.

Vimos por meio desta, informar que a primeira reunião do Comitê será realizada no dia 07 de janeiro de 2010 e desta forma, aguardamos a indicação de Representante para a mesma.

Entendemos que um representante desta Instituição terá um importante papel na formação do Comitê de Sustentabilidade.

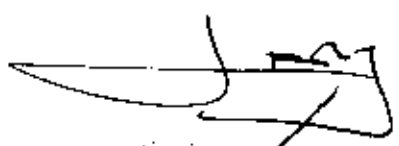
Atenciosamente,

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

AO CGENE

7/ discente em  
o DILIC

Em 20.11.09



Associação de Alunos  
da Faculdade de Direito  
da Universidade de Coimbra  
2009

De ordem CGENE  
a CBHIC



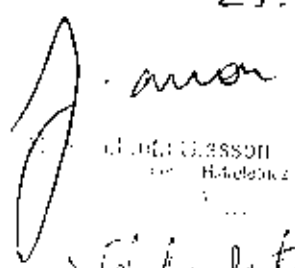
23/11/09

Lyda Gouveia Silva  
Secretária  
CGENE/DILIC

A ANUALISTA TUDO,

FAVOR PREPARAR  
MEMORANDO A SUPERIOR  
PARA INDICAÇÃO DE  
REPRESENTANTE.

25.11.09

  
M. G. G. G. G.  
M. G. G. G. G.

Leida Leite  
no dia 01/12/2009



3137  
27/11/09  
litul  
A

PROCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 13.649

DATA: 27/11/09

RECEBIDO:

F107

ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL  
CURADORIA FEDERAL ESPECIALIZADA – IBAMA/ICMBio  
EN Trecho 2 Ed. Sede do IBAMA CEP: 70.818-900 - Brasília-DF

Brasília, 24 de novembro de 2009.

Memorando nº 1387/2009 – AGU/PGF/PFE-Sede/COJUD

Da: Coordenação Nacional de Contencioso Judicial – COJUD  
À: DILIC – DIRETORIA DE LICENCIAMENTO DO IBAMA

Processo: 2009.41.00.003955-0

Interessado: Amigos da Terra – Amazônia Brasileira e Associação de Defesa Etnoambiental - Kanindé

Senhor Diretor,

trata-se de ação civil pública ajuizada por Amigos da Terra – Amazônia Brasileira e Associação de Defesa Etnoambiental – Kanindé em face do IBAMA, da União, da ANEEL e da Energia Sustentável do Brasil S.A, visando liminarmente a suspensão imediata da Licença de Instalação nº 621/2009, emitida para a Usina Hidrelétrica de Jirau, no Rio Madeira, até o efetivo julgamento da presente ação.

Ao final, requereu a declaração de nulidade da Licença de Instalação nº 621/2009 emitida pelo IBAMA no processo administrativo nº 2001.002.715/2008-88 ou sua anulação; que seja imposta aos réus a obrigação de fazer consistente em acatar as exigências trazidas no Parecer Técnico IBAMA nº 039/09/COHID/CGNE/DILIC/IBAMA, previamente à continuação de qualquer ato de construção da Usina Hidrelétrica de Jirau, no Rio Madeira.

Ao apreciar o pedido liminar o Juízo entendeu por indeferi-lo e citou o IBAMA para contestar a ação.

Considerando que a Coordenação de Licenciamento já prestou informações por meio do Memo nº 441/2009 DILIC/IBAMA, venho, nesta oportunidade, solicitar a V. Sa. a complementação das informações.

Saliento a importância de informação ao Juízo acerca do andamento das atividades realizadas, razão pela qual sugiro a elaboração de relatório atualizado das vistorias feitas por esta Autarquia.

Segue em anexo cópia da petição inicial e da decisão liminar.

**Ante todo o exposto, solicitamos a gentileza de responder-nos o até o dia**

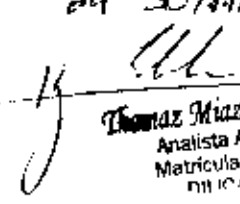
**05/12/2009.**

Atenciosamente,

  
Amanda Loliola Caluwaerts  
Procuradora Federal

↓ COPIA, PARA FURNICAR  
OS SUBSIDIOS SOLICITADOS, COM  
ARQ'S DA ASSESSORIA TÉCNICA DO  
DILIC

em 30/11/2009

  
Thomas Miazaki de Toledo  
Analista Ambiental  
Matricula 1439798  
DILIC/IBAMA

AOS ANALISTAS

Rodrigo H., TEREZ,

Rodrigo K., EDUARDO,

RAFAEL E VERA,

PARA PREPARAR INFORMAC

ÃO CONTENDO HISTÓRICO  
DETALHADO DAS AÇÕES DO  
LICENCIAMENTO PÓS-LI, COM  
CÓPIA DE EVENTUAIS PARCELAS  
DOCUMENTAIS DE REUNIAS.

PRALW: 04.12.09 y-ano  
02.12.09



Processo nº 2009.41.00.003955-0

Fls.: 3132  
Proc.: 2115708  
Recib.: [assinatura]

Vistos, etc.

I - AMIGOS DA TERRA - AMAZÔNIA BRASILEIRA e ASSOCIAÇÃO DE DEFESA ETNOAMBIENTAL - KANINDÉ, qualificadas na inicial, via de advogados constituídos, ajuizaram ação civil pública em face da AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, CONSÓRCIO ENER-SUS ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL S/A e INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, também qualificados, buscando, em antecipação de tutela, suspensão da Licença de Instalação 621/2009, referente à Usina Hidrelétrica de Jirau. Para tanto, aduzem: a) O ato administrativo é nulo: é deficiente o Projeto Básico Ambiental, no tocante à área de inundação e ao efeito de remanso; b) Iniciado o estudo de aproveitamento hidrelétrico do Rio Madeira, o IBAMA passou a atuar no processo de licenciamento, como órgão fiscalizador da preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado; c) Em 30-03-2007, o então Diretor de Licenciamento do IBAMA decidiu pela impossibilidade de emissão da Licença Prévia, em atendimento à conclusão do Parecer Técnico 14/07/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA; d) Estranhamente, o então Diretor pediu exoneração do cargo, logo após a negativa de emissão da Licença Prévia; e) Em seu lugar, foi nomeado Roberto Messias Franco, para dar prosseguimento ao processo de licenciamento; f) Aos 09-07-2007, a Licença Prévia foi concedida, com trinta e três condicionantes; g) Em 14-11-2008, o IBAMA concedeu Licença de Instalação Parcial 563/2008, cuja eficácia foi suspensa por decisão judicial, restabelecida em grau de recurso pelo Tribunal Regional Federal da 1ª Região; h) Em 10-12-2008, foi apresentado pela ré MADEIRA ENERGIA S/A - MESA, o requerimento de Licença de Instalação; l) E-

8



quipe técnica do IBAMA apresentou o Parecer Técnico 39/08, colimando analisar o cumprimento das condicionantes específicas da Licença Prévia e, com isto, subsidiar a avaliação do pedido de Licença de Instalação; j) No parecer, a equipe técnica do IBAMA se manifestou contrariamente à emissão de Licença de Instalação, porque diversas condicionantes da Licença Prévia não foram cumpridas e outras cumpridas parcialmente; k) A equipe técnica atestou também a necessidade do atendimento às seguintes situações: *“o fato do modelo reduzido ainda estar em construção e que modificações no arranjo da Usina ainda poderão ser realizadas, o fato é que nestes momento, para emissão de uma eventual Licença de Instalação, o Projeto ainda é incipiente em relação aos fluxos físicos, químicos e bióticos carecendo de comprovação de seus respectivos estudos”*; l) Todavia, a Licença de Instalação 621/09 foi concedida, com mais cinquenta quatro condicionantes.

Com a exordial, vieram os documentos de f. 28-400.

Sobre o pedido de liminar, os réus se manifestaram previamente (f. 607-636, 641-760 e 794-818).

É o sintético relatório. Passo à decisão.

II – De um lado, o licenciamento ambiental é procedimento complexo, de caráter preventivo de tutela do meio ambiente (Lei 6.938/81, art. 9º, IV e Resolução CONAMA 237/97). É dividido em três fases: Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Funcionamento (LF). Ao emitir a Licença Prévia, o órgão ambiental competente estabelece condições à realização do empreendimento. A implantação e operação somente serão autorizadas, se cumpridas premissas fixadas em condicionantes. Nesta fase, também, o órgão ambiental, ao admitir a viabilidade do empreendimento, *pari passu*, estabelece limites à ocorrência de impactos ambientais. Superada a fase de viabilidade do projeto, cabe-lhe controlá-los. Ao



FISC. 3133  
24/10/09  
A



empreendedor, Impõe-se, a partir de regramentos delimitados na Licença Prévia, elaborar projetos (básicos e executivos), com vistas a instalação e operação da obra e/ou atividade.

Para Licença de Instalação, avalia-se se os projetos desenvolvidos e as medidas propostas atendem às condições ambientais preconizadas na Licença Prévia, se aptas ao controle dos impactos ambientais vislumbrados. Durante a vigência, o empreendedor há de prevenir ou remediar gravames sobrevindos durante a construção da obra, através de medidas adotadas anteriormente.

Bem se vê, o procedimento não é estanque. A dinâmica do meio ambiente permite ao órgão licenciador compatibilizar o processo de licenciamento com as etapas de planejamento, implantação e operação<sup>1</sup>. Logo, *prima facie*, é possível a emissão da licença alvejada pendentes de cumprimento condicionantes pretéritas.

Por outra parte, a princípio, a área de Influência do projeto foi devidamente estudada, quando da análise da viabilidade do procedimento de licenciamento. Neste sentido, do MEMO DILICIBAMA 441/09, colhe-se:

*"23. Nas usinas de Santo Antônio e Jirau, o detalhamento da informação apresentada pelo EIA em relação à área de alagamento já estava previsto, no âmbito do licenciamento, desde a análise de viabilidade ambiental. Não é verdade que*

<sup>1</sup> "MEMORANDO DILICIBAMA 451/09: não se pode perder de vista que o licenciamento ambiental é contínuo e permanente. Isso é, a emissão da licença de instalação não cessa a constante avaliação dos programas ambientais. Conforme se verifica no tópico IV do presente documento, desde o momento da emissão da LI, o IBAMA vem monitorando criteriosamente as obras e a execução dos programas ambientais. Ao fazê-lo não apenas fiscaliza o atendimento das adequações exigidas, como avalia se o exigido pelo IBAMA está adequado, cabendo, a qualquer momento, a fixação de medidas adicionais."



*essa informação não constava do EIA, ou que constava de forma insuficiente. O EIA apresentado informou os limites das áreas de influência direta e de influência indireta, conforme exigido pela legislação (Resolução CONAMA 01/86, art. 5º, III) e pelo Termo de Referência emitido por este IBAMA.*

*24. Elemento essencial de todo licenciamento, as áreas de influência têm a função inicial de definir quais áreas devem ser objeto do levantamento de dados: físico, biótico e antrópico (diagnóstico ambiental). Posteriormente, considerando a intervenção causada pelo empreendimento, se infere a localização e a extensão dos impactos socioambientais associados (avaliação de impactos) e se define as ações preventivas, mitigatórias e/ou compensatórias associadas (programas ambientais).*

*25. Ciente de que haveria ajustes na definição da área, tendo em consideração as metodologias em respeito ao Termo de Referência relativo à elaboração do EIA, o órgão ambiental entendeu não haver prejuízo para a análise de viabilidade ambiental do empreendimento. Isso, pois, já naquele momento, sabia-se com precisão quais seriam os impactos rela-*





Fls. 3134  
 Proc. 241709  
 Rubr. A



*clonados à formação do alagamento. Mais do que isso, já se sabia que o reservatório é um aspecto favorável à viabilidade ambiental do Rio Madeira, uma vez que:*

- as AHEs de Santo Antônio e Jirau apresentam uma excelente área do reservatório/potência instalada. A título de exemplificação é apresentada a tabela abaixo, onde pode-se verificar o baixo índice na relação área do reservatório e potência instalada, ou seja, a área inundada é baixa em relação à capacidade instalada do empreendimento.*

*Tabela 1 – Usinas Hidrelétricas com Potência Instalada acima de 1.000MW instaladas a partir de 1980.*

USINAS	INÍCIO GERAÇÃO	ÁREA DO RESERVATÓRIO (KM)	CAPACIDADE INSTALADA (MW)	ÁREA CAPACIDADE (KM/MW)
SERRA DA MESA	1998	1784	1275	1,40
PORTO PRIMA-VERA	1999	2140	1540	1,39
ITAPARICA	1988	328	1480	0,56
EMBORCAÇÃO	1982	476	1192	0,40
ITUMBIARA	1980	798	2082	0,39
TUCURUÍ	1984	2430	8125	0,50
SALTO SANTIAGO	1980	210	1420	0,15
ITAIPU	1983	1460	12600	0,12
SANTO CAXIAS	1998	141	1240	0,11
ITA	2000	141	1450	0,10
FOZ DA ÁREA	1980	142	1678	0,08
MACHADINHO	2002	79	1140	0,07
SEGREDO	1982	82	1260	0,07
BELO MONTE	.	440	11181	0,04
XINGÓ	1994	60	3162	0,02



SANTO ANTÔNIO	271	3150	0,08
JIRAU	258	3300	0,08

*Fonte: Registro Nacional de Barragem 0999 - Comitê de Grandes Barragens*

*SIPOT/ELETOBRÁS-2005*

*BIC/ANEEL 2005*

*EIA/RIMA - Complexo do Rio Madeira - FURNAS S.A.*

- a formação dos reservatórios não inundará áreas populosas, o que minimizará o número de pessoas atingidas por inundação, e os impactos ambientais sociais relacionados;*

*26. Vale ressaltar que no momento da análise de viabilidade ambiental, portanto antes da emissão da LP, já eram conhecidos os impactos ambientais relacionados aos alagamentos de área em função dos barramentos do Rio Madeira. Já se encontravam devidamente diagnosticados, a necessidade de realocação de famílias atingidas; a afetação da unidade de conservação estadual localizada na margem esquerda do rio; a necessidade de desmatamento das áreas florestadas sujeitas à inundação; a necessidade de afugentamento e resgate de fauna; acompanhados por soltura em habitats apropriados; a necessidade de resgate de*

*8*



Fis.: 2155  
Proc.: 2412708  
Rubr.: /



*germoplasma (material reprodutivo) das espécies vegetais presentes na área de inundação; a necessidade de desapropriação e conservação das áreas de preservação permanente periféricas ao reservatório. O sentido em se exigir o refinamento dos dados está em se saber em qual medida essas ações serão necessárias. Também é medida adequada para definir as áreas de controle e monitoramento hidrossedimentológico para todo o período de operação do empreendimento.*

*27. Ademais, importante dizer que o detalhamento na delimitação da área de inundação é procedimento usual no licenciamento ambiental de usinas hidrelétricas, sempre adotado quando o reservatório não é elemento crítico para a análise de viabilidade ambiental do empreendimento. Por elemento crítico, entenda-se áreas de adensamento populacional, comum nas regiões sul e sudeste; áreas de remanescentes florestais, comuns no bioma da mata atlântica, nas matas de araucária, e em regiões com alto índice de conservação no uso do solo, ou áreas sensíveis para a conservação, por exemplo.*

*28. Da mesma maneira que nesses casos, o licenciamento das hidrelétricas do Rio*

7



*Madeira prevê o detalhamento da área de reservatório até o momento da emissão da licença de operação, momento esse imediatamente anterior ao início da ocorrência de impactos previstos com o alagamento. Nesse sentido, a LP exigiu o refinamento da área do reservatório a partir de modelagem bi-dimensional, modelo reduzido, monitoramento de sedimentação e levantamento topográfico (condicionante 2.3 da LP)" (f. 661-663).*

De remate, a Licença de Instalação 621/2009 tem validade de um quadriênio (f. 725). No interstício, ao empreendedor se impõe aprofundar os estudos de hidrodinâmica, para inferir, com maior precisão, a delimitação do reservatório. No particular, a licença vergastada foi outorgada após comprovação da realização de estudos à luz do cronograma necessário<sup>2</sup>.

Quanto à possibilidade do remanso do reservatório extrapolar os limites do território, impactando o território boliviano, expediente passado pelo IBAMA revela a superação do aspecto: *"a questão também foi objeto de estudos por hidrólogos da ANEEL e da ANA, conforme suas atribuições legais enquanto agências de Estado, e, para maior segurança do país vizinho, a regra de operação definida para a UHE Jirau determinou que o remanso do reservató-*

<sup>2</sup> LICENÇA DE INSTALAÇÃO 621/2009: Esta Licença de Instalação é válida pelo período de 04 (quatro) anos, a contar da presente data, estando sua validade condicionada ao cumprimento das condicionantes constantes no verso deste documento, que deverão ser atendidas dentro dos respectivos prazos estabelecidos, e dos demais anexos constantes dos processos de licenciamento que, embora não transcritos, são partes integrantes deste documento" (f. 725).



Fls. 3136  
211702



*rio deve seguir a oscilação natural do rio, na região fronteira de Abunã (Art. 4º, IV, da Resolução ANA nº 555/2006 e Art. 5º, IV, da Resolução ANA 269/2009 - documento 07). Significa dizer que não pode haver alteração nos níveis apresentados pelo Rio Madeira comparado com o existente antes da construção da usina. Deste modo, as Resoluções 555/06 e 269/2006 da ANA proibem a inundação do território boliviano pelo reservatório da UHE de Jirau" (f. 664).*

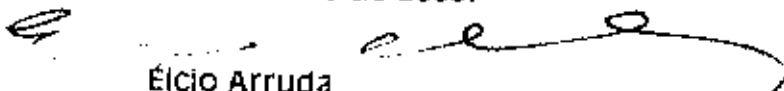
Neste contexto, resente-se de plausibilidade a tese brandida na peça de Ingresso.

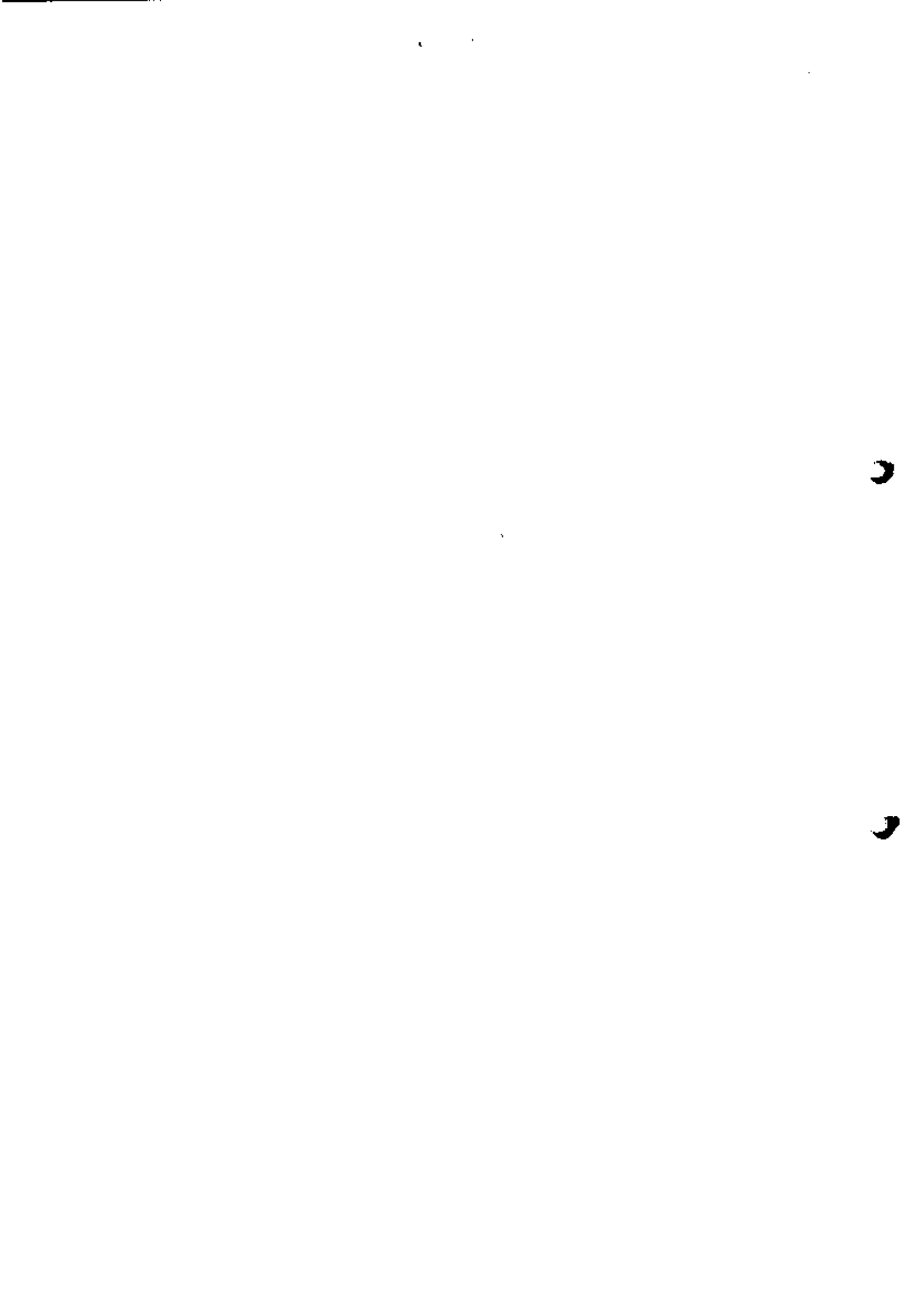
III - NESTAS CONDIÇÕES, à vista da fundamentação expendida, *Indefiro* o pedido liminar.

IV - Citem-se.

VI - Intimem-se.

Porto Velho (RO), 1º de outubro de 2009.

  
Élcio Arruda  
Juiz Federal da 3ª Vara





MARAFON, JACOB NETTO & GUARIENTO

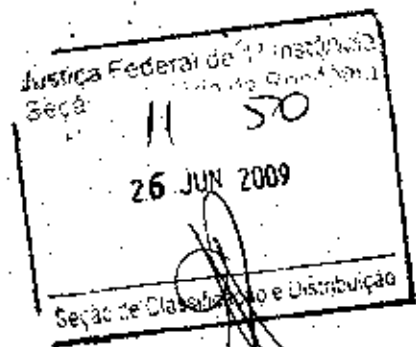
Fls.: 3137  
Proc.: 1215708  
Rubr.: /



EXCELENTÍSSIMO SENHOR JUIZ FEDERAL DA VARA DA SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RONDÔNIA.



2009.41 00.003955-0



**PEDIDO DE LIMINAR URGENTE**

**AMIGOS DA TERRA - AMAZÔNIA BRASILEIRA**, entidade inscrita no CNPJ sob o nº 00.205.909/0001-86, com sede na Rua Bento de Andrade, nº 85, na cidade de São Paulo-SP, e **ASSOCIAÇÃO DE DEFESA ETNOAMBIENTAL - KANINDÉ**, entidade inscrita no CNPJ sob o nº 63.762.884/0001-31, com sede na Rua D. Pedro II, 1892, sala 7, Bairro Nossa Senhora das Graças, CEP 76.804-116, Porto Velho-RO, por seus advogados (doc. anexo), vêm à presença de V. Exa., com fundamento no artigo 225, parágrafo 1º, inciso III, da Constituição Federal, nas disposições contidas nas leis 6.938/81 e 7.347/85, bem como nas demais disposições legais substantivas e adjetivas aplicáveis, propor a presente

**AÇÃO CIVIL PÚBLICA**

em face da **UNIÃO FEDERAL** e **ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA**, com sede à SGAN 603, módulo J, Brasília-DF, CEP: 70830-030, inscrita no CNPJ sob o nº 02.270.669/0001-29, **IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO**

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that this is crucial for ensuring transparency and accountability in the organization's operations.

2. The second part of the document outlines the various methods and tools used to collect and analyze data. It highlights the need for consistent and reliable data collection processes to support informed decision-making.

3. The third part of the document focuses on the role of technology in enhancing data management and analysis. It discusses how modern software solutions can streamline data collection, storage, and reporting, thereby improving efficiency and accuracy.







3138

29/10/08

[Signature]

**MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**, com sede na SCEN Trecho 2, Ed. Sede, Caixa Postal nº 09870, CEP: 70.818-900, Brasília-DF, e **ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL S.A.**, com endereço na Avenida Almirante Barroso, n.º 52, 2802, Rio de Janeiro-RJ, inscrita no CNPJ sob o número 09.029.666/0001-47, pelos motivos de fato e de direito a seguir deduzidos:

**I - DA LEGITIMIDADE ATIVA**

A autora Amigos da Terra é uma Associação Civil sem fins lucrativos qualificada como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), em conformidade com a Lei 9.790 de 1999. Constituídas há mais de um ano, as autoras têm como principal fim institucional a proteção ao meio ambiente, o que atende aos requisitos legais previstos no artigo 5º, incisos I e II, da lei 7.347/85, conferindo-lhes legitimidade para a propositura da presente ação civil pública.

**II - DOS FATOS**

A presente ação tem como **objeto** a declaração de nulidade - ou anulação - da Licença de Instalação da denominada Usina Hidrelétrica Jirau, em localidade que se encontra no Município de Porto Velho, Estado de Rondônia, às margens do Rio Madeira.

Como **fundamento jurídico e legal** para a invalidação da referida licença ambiental, as autoras apresentam a deficiência dos estudos de impacto ambiental no tocante à área de inundação e ao efeito de remanso, o que importa em violação ao artigo 225, parágrafo 1º, inciso III, da Constituição Federal, e ao artigo 5º da Resolução n.º 01/1986 do CONAMA.

[Signature]





MARAFON, JACOB NETTO & GUARIENTO  
ADVOCADOS

2139  
27/11/08  
[Signature]



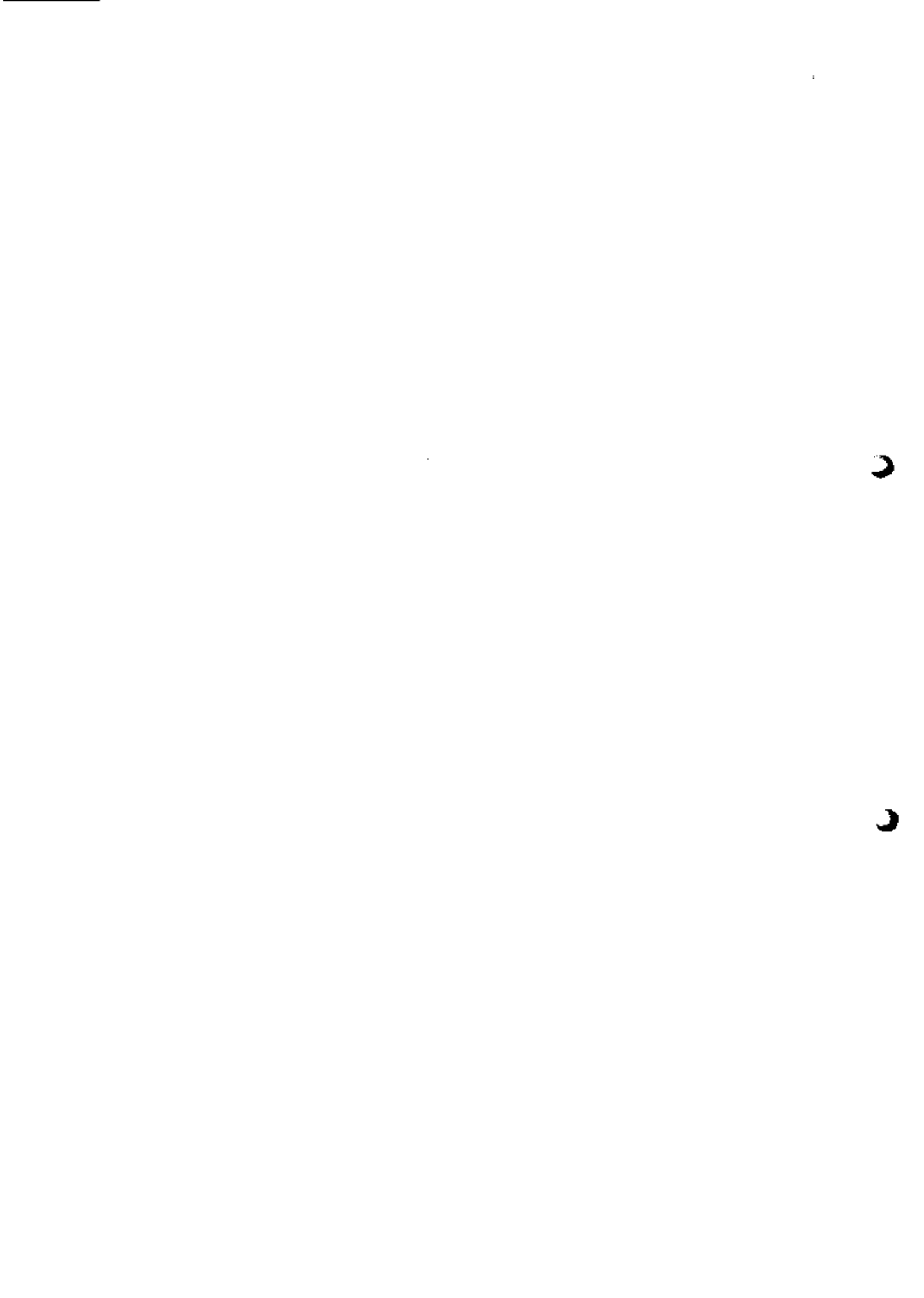
Para demonstrar as irregularidades que impõem a imediata suspensão da indigitada licença ambiental, e sua posterior invalidação, faz-se necessário um breve resumo do processo de licenciamento das Usinas do Rio Madeira.

Iniciado o estudo do aproveitamento hidrelétrico do Rio Madeira, o co-réu IBAMA passou a atuar no processo de licenciamento dessas Usinas com o objetivo de auxiliar na consecução dos objetivos traçados pelo artigo 225 da Constituição Federal. Ocorre que, precipitando sua atuação e desrespeitando a legislação ambiental pela qual deveria zelar, o IBAMA concedeu **Licença Prévia (251/2007)** eivada de nulidade e em total desprezo às exigências formuladas por sua Equipe Técnica (Parecer Técnico nº 014/2007 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA<sup>1</sup>), contendo, ainda, 33 condicionantes.

Em 19 de maio de 2008, o direito de exploração do potencial hidroenergético de Jirau foi arrematado pelo Consórcio Energia Sustentável do Brasil S.A (CESB), constituído pelas companhias Suez (50,1%), Camargo Corrêa (9,9%), Eletrosul (20%) e Chesf (20%). Depois de divulgado o resultado do leilão, o consórcio vencedor anunciou **alterações no projeto original**, dentre as quais estava o deslocamento da barragem da Ilha do Padre para 9,2 quilômetros abaixo do ponto original, na Cachoeira de Jirau.

Em 14 de novembro de 2008, o co-réu IBAMA concedeu uma **Licença de Instalação "Parcial" de número 563/2008**, a qual teve sua eficácia suspensa por decisão judicial (ação popular n.º 2008.41.00.007290-0, 3ª Vara

<sup>1</sup> Conclusão: "Dado o elevado grau de incerteza envolvido no processo; a identificação de áreas afetadas não contempladas no Estudo; o não dimensionamento de vários impactos com ausência de medidas mitigadoras e de controle ambiental necessárias à garantia do bem-estar das populações e uso sustentável dos recursos naturais; e a necessária observância do Princípio da Precaução, a equipe técnica concluiu não ser possível atestar a viabilidade ambiental dos aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antônio e Jirau, sendo imperiosa a realização de novo Estudo de Impacto Ambiental, mais abrangente, tanto em território nacional como em territórios transfronteiriços, incluindo a realização de novas audiências públicas. Portanto, recomenda-se a não emissão da Licença Prévia".





Fls. 3140  
2009  
11



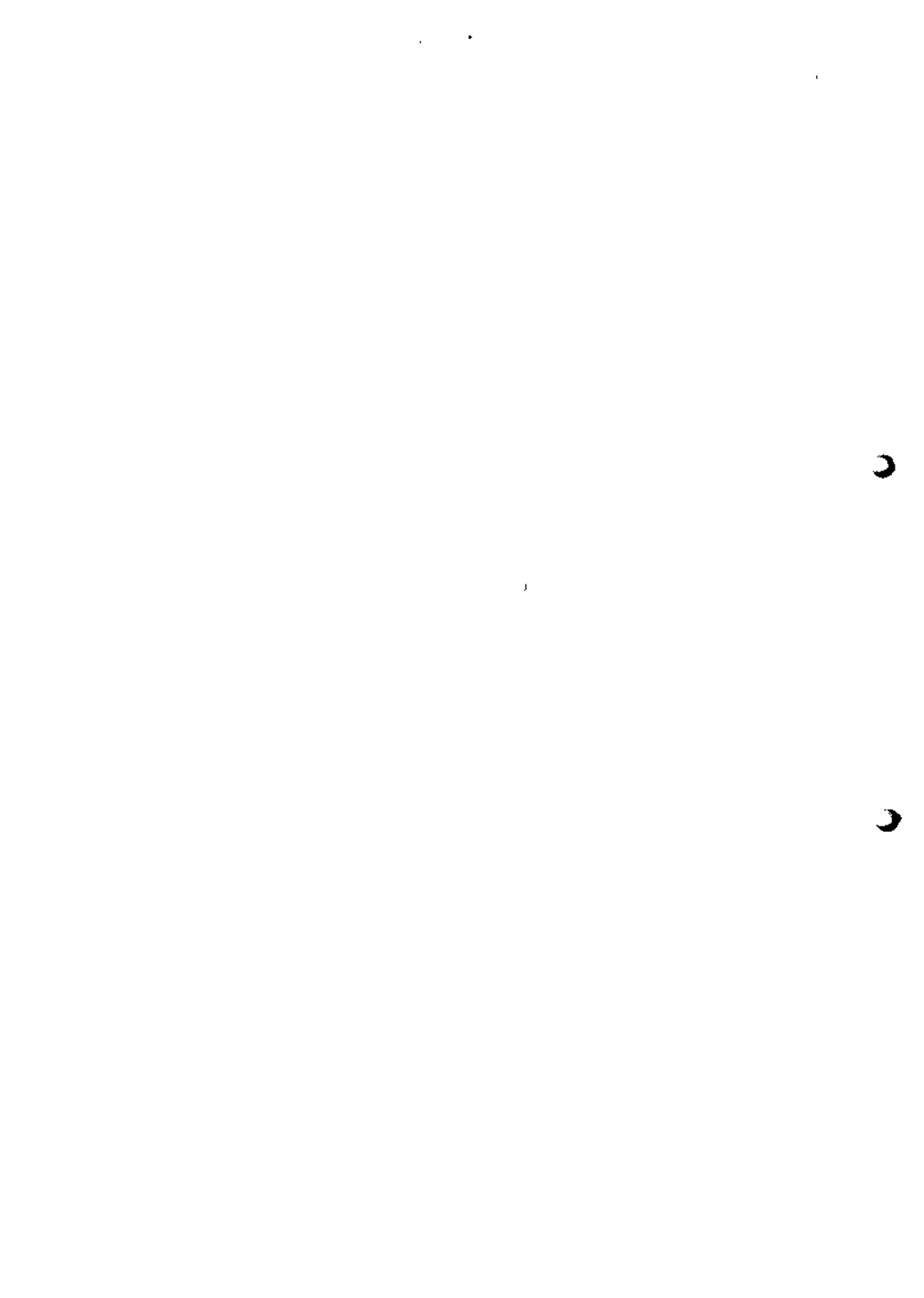
Federal de Porto Velho-RO), que, posteriormente, foi restabelecida por decisão do Tribunal Regional Federal supostamente para assegurar a "ordem pública", sem avaliar, no entanto, o mérito da decisão impugnada. **Posteriormente, os próprios técnicos do IBAMA chegaram a recomendar a suspensão desta licença de instalação parcial "em face dos crimes ambientais cometidos pelo consórcio" réu<sup>2</sup>.**

Em 10 de dezembro de 2008, foi apresentado pela ré Energia Sustentável do Brasil S.A. o requerimento da Licença de Instalação e, em 25 de maio de 2009, a Equipe Técnica do IBAMA apresentou o **Parecer Técnico n.º 39/2009 (COHID/CGENE/DILIC/IBAMA)** com o objetivo de analisar as informações constantes do Projeto Básico Ambiental (PBA) da Usina Hidrelétrica de Jirau, incluindo a avaliação do cumprimento das condicionantes específicas contidas na Licença Prévia nº 251/2007 e, com isso, subsidiar a avaliação do pedido de Licença de Instalação.

No referido parecer, a Equipe Técnica do IBAMA, ao verificar que não tinham sido cumpridas diversas condicionantes da Licença Prévia, **manifestou-se contrariamente à emissão da Licença de Instalação** requerida. Os técnicos concluíram que foram atendidas parcialmente as condicionantes 2.1, 2.3, 2.5, 2.7, 2.13 e 2.32 da Licença Prévia 251/2007, e que não foram atendidas as condicionantes 2.2, 2.4, 2.11, 2.19, 2.20 e 2.23.

Ainda constou do referido parecer técnico: *"o fato do modelo reduzido ainda estar em construção e que modificações no arranjo da Usina ainda poderão ser realizadas, o fato é que neste momento, para emissão de uma eventual Licença de Instalação, o Projeto ainda é incipiente em relação aos fluxos*

<sup>2</sup> Parecer Técnico n.º 39/2009 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, pg. 4.





3141  
21/07/09  
A

*físicos, químicos e bióticos carecendo de comprovação de seus respectivos estudos"*  
(pg. 126).

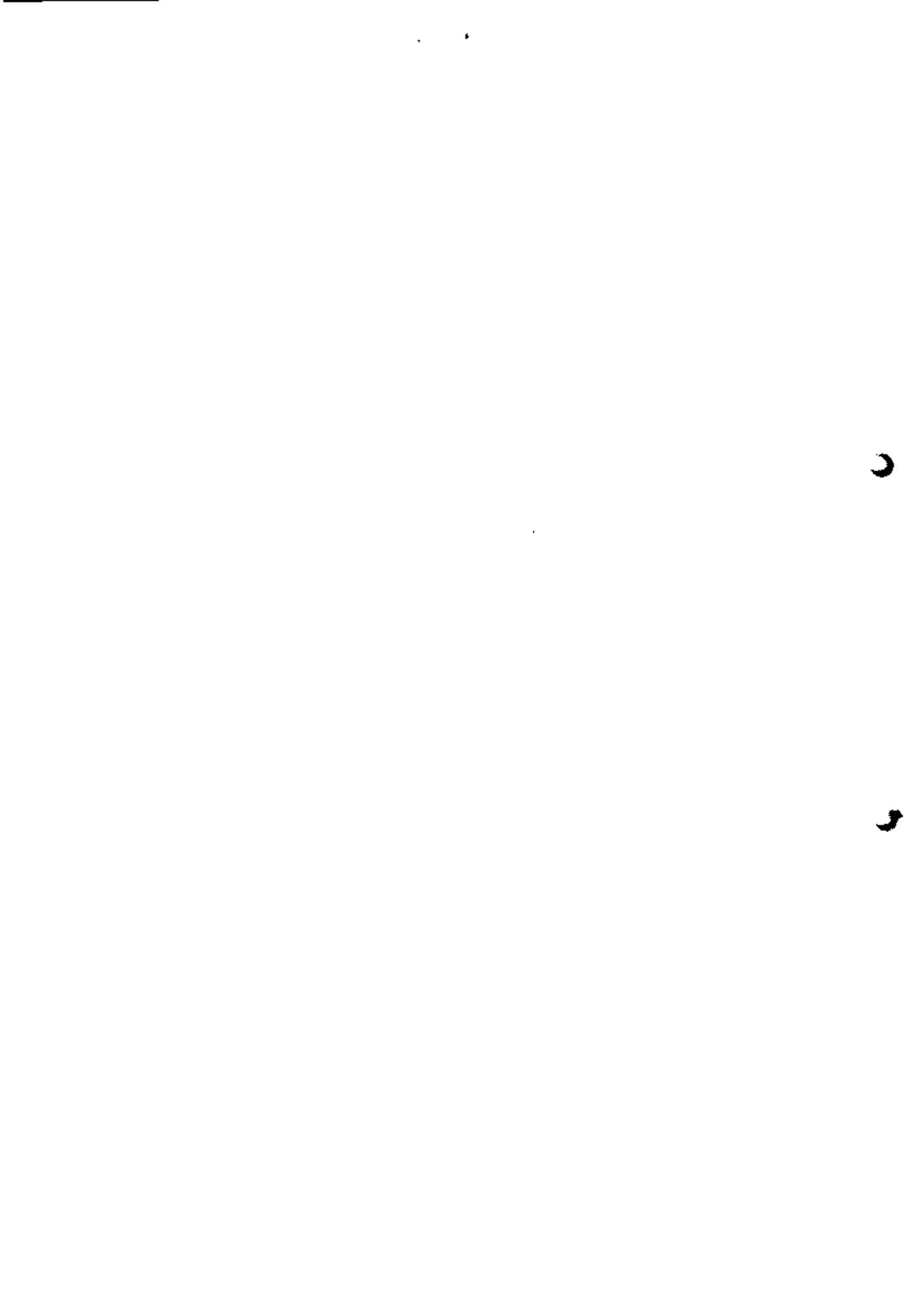
Mas seguindo a orientação principal que se viu desde o início do processo de licenciamento das Usinas do Rio Madeira, qual seja, a de licenciar no menor tempo possível e eliminar qualquer empecilho ao empreendimento idealizado, ainda que seja necessário violar a legislação ambiental vigente, a **Licença de Instalação 621/2009 foi concedida** pelo Presidente do IBAMA, Sr. Roberto Messias Franco, em 03.06.2009, com mais 54 (cinquenta e quatro) condicionantes.

Assim, conforme será demonstrado, as deficiências dos estudos de impacto ambiental impõem a imediata suspensão da Licença de Instalação da Usina de Jirau, a fim de impedir que as irregularidades do processo de licenciamento em questão continuem permitindo o acontecimento de desastres ambientais.

Desta forma, considerando as ilegalidades que envolvem a Licença de Instalação ora impugnada, exige-se que, após a imediata suspensão de seus efeitos por meio de liminar, seja declarada a sua nulidade - ou anulada -, conforme adiante será demonstrado.

### III - DO MÉRITO

Incumbe ao Poder Público exigir o Estudo de Impacto para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, conforme dispõe o artigo 225, parágrafo 1º, Inciso IV, da Constituição Federal.







Fis: 3142  
Proc: 24.07.02  
Rubr: A



Contemplado através do preceito constitucional e dos preceitos de legislação ordinária, o Estudo de Impacto Ambiental assume a condição de instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente (artigo 9º, inciso III, da lei 6.938/81), cujas verificações e análises terminam por um juízo de valor por parte do órgão ambiental competente, ou seja, uma avaliação favorável ou desfavorável ao projeto.

Seguindo essa orientação, o artigo 5º, inciso III, da Resolução 1/86 do CONAMA, determina que *"o Estudo de Impacto Ambiental deverá definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza"*.

Conclui-se, portanto, que o EIA deve ser realizado na fase inicial de investigação da viabilidade ambiental de um empreendimento, em que são colhidas as informações indispensáveis para que se analise a possibilidade de licenciamento da obra.

Assim, para a definição do conteúdo do EIA, a Administração Pública tem o dever de exigir dos empreendedores que realizem, às suas próprias expensas, o estudo de impacto ambiental. *Necessário, contudo, que tal exigência seja feita através de ato formal e respaldada em motivação técnica que demonstre que uma determinada atividade é efetiva ou potencialmente causadora de significativa degradação ambiental. O ato formal exigido para o caso é o chamado termo de referência (TR). O TR é o instrumento que balizará as exigências da administração para um determinado licenciamento. Normalmente é um documento negociado entre empreendedor e órgão ambiental.*<sup>3</sup>

<sup>3</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. Ed. Lúmen Júris. 11ª Edição. pg. 289.





MARAFON, JACOB NETTO & GUARIENTO

Fls: 3143  
Fls: 211702  
Rat: [assinatura]



O Termo de Referência tem, portanto, o objetivo de estabelecer as diretrizes, o conteúdo mínimo e abrangência do estudo ambiental, e é o instrumento orientador para o seu desenvolvimento, expedido para a modalidade de Licença Prévia, quando do requerimento da licença. **O respeito ao Termo de Referência constitui passo fundamental para que o EIA alcance o fim desejado e a qualidade esperada.**

No caso das Usinas do Rio Madeira, o Termo de Referência (anexo) foi apresentado em setembro de 2004 e trouxe como exigência para os Estudos de Impacto Ambiental (EIA) a correta definição da área de influência direta dos empreendimentos, informação que dependeria, em primeiro lugar, da indicação correta da área dos reservatórios das Usinas. Confira-se, antes de tudo, que no próprio Termo de Referência há a expressa ordem da Administração Pública de atendimento às exigências ali apresentadas para a condução dos estudos:

**"Assim sendo, para o licenciamento ambiental dos empreendimentos, o responsável legal por sua implantação deve elaborar EIA baseando-se no Termo de Referência ora apresentado, o qual tem por finalidade fornecer subsídios técnicos mínimos capazes de nortear o desenvolvimento de estudos que diagnostiquem a qualidade ambiental atual da área de implantação do empreendimento e sua área de inserção, na bacia hidrográfica do rio Madeira"** (pg. 02 – Termo de Referência – doc. anexo)

Nesse passo, o Termo de Referência para a Usina de Jirau determinou, como não poderia deixar de ser, que se indicasse a área de influência do empreendimento e, sobretudo, os limites dos territórios que serão inundados.





3144  
29/12/08  
16



sem o que seria impossível conhecer as áreas de impacto direto e indireto e, portanto, impossibilitaria uma conclusão correta sobre o EIA. Confira-se:

"A área de influência de um empreendimento corresponde aos limites da área geográfica a ser direta e indiretamente afetada pelos impactos por ele provocados. Essa área deverá ser estabelecida no Estudo de Impacto Ambiental a partir dos dados preliminares colhidos, enfocando a bacia hidrográfica na qual o empreendimento será inserido, contemplando empreendimentos associados, tanto aqueles inventariados/propostos como aqueles em implantação/operação. No caso específico da área diretamente afetada, DEVE CONTEMPLAR OS TERRITÓRIOS QUE SERÃO INUNDADOS, parcial ou totalmente, além daqueles que farão parte do trecho a jusante do reservatório, a ser definido pelo estudo." (pg. 7 - Termo de Referência - anexo).

Sobre a área de influência direta do empreendimento, o Termo de Referência determinou:

"A sua delimitação deverá ser em função das características sociais, econômicas, físicas e biológicas dos sistemas a serem estudados e das particularidades do empreendimento, considerando-se para o caso do Aproveitamento Hidrelétrico do rio Madeira, no tocante aos meios físico e biótico, A ÁREA DE INUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO NA SUA COTA MÁXIMA acrescida da

8





MARAFON, JACOB NETTO & GUARIENTO

Fis. 3145  
Proc. 240708  
Data: 11



área de preservação permanente em projeção horizontal [...]” (pg. 7 – Termo de Referência – anexo)

Note-se, ainda, que por ser tão básica a identificação e precisão da área de inundação, tal informação deveria fazer parte da caracterização do empreendimento (pg. 8 – Termo de Referência – anexo):

**“4.5 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

**4.5.1 Apresentação:**

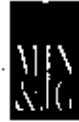
- objetivos;
- dados técnicos do empreendimento (arranjo, tipo, comprimento e altura da barragem, potência, lay-out da obra, desvio do rio, **TAMANHO DA ÁREA A SER INUNDADA**, cota e fase do enchimento do reservatório, sistema extravasor, sistema adutor, casa de força, energia, etc), com plena caracterização das ações propostas e previsão das etapas de execução;
- empreendimentos associados e decorrentes;
- localização do empreendimento.”

Vale analisar as demais exigências do Termo de Referência relacionadas à área a ser inundada pelo reservatório;

**Página 13 – “Indicar as possíveis interferências do enchimento do reservatório sobre o nível do lençol**







3146  
29/10/08  
A

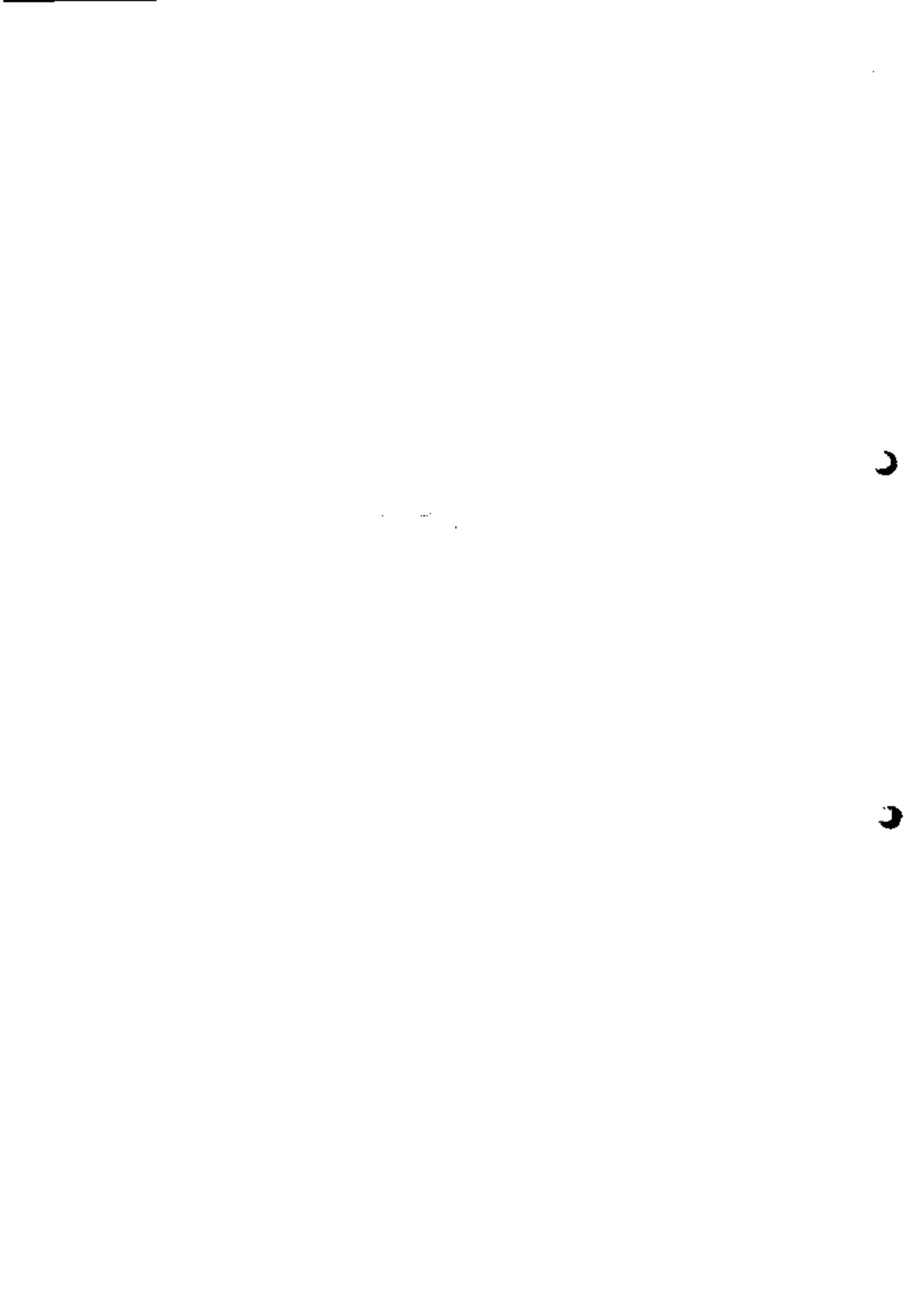
freático, a partir do cadastramento de poços existentes e da rede de perfurações e sondagens.”

**Página 14** - Quantificar a vegetação a ser suprimida no reservatório, a partir da utilização dos parâmetros: qualidade de água, áreas de reprodução da ictiofauna, beleza cênica, erodibilidade e declividade. Para a destinação da vegetação suprimida, apresentar procedimentos do seu aproveitamento separando os diferentes estratos da vegetação, discriminando o uso econômico e ecológico do material lenhoso.

Apesar de todas as exigências feitas no início do processo de licenciamento da Usina de Jirau - as quais deveriam vincular a Administração Pública na análise dos pedidos de concessão das licenças -, e da imprescindibilidade da informação correta relativa à área do reservatório, tal ponto foi inserido na Licença de Instalação ora impugnada na forma de condicionante.

**Ou seja, o que deveria ter sido esclarecido na fase do EIA, de acordo com a exigência da legislação ambiental e do próprio Termo de Referência, ainda aparece como condicionante na Licença de Instalação ora impugnada, e por isso tal falha deve ser imediatamente reconhecida pelo Judiciário.**

Assim, em contrariedade à legislação ambiental e ao plano de estudos traçado pelo Termo de Referência, até o presente momento não se tem certeza se o nível máximo da área alagada da Usina de Jirau ultrapassará a cota máxima permitida de 90 metros. É o que se depreende das condicionantes da LI impugnada:





MARAFON, JACOB NETTO & GUARIENTO

3147  
211709  
A



**"2.5. Identificar e apresentar em até 60 dias a mancha de inundação do reservatório considerando o Nível Máximo Normal de operação igual à cota 90,00 metros medida na UHE Jirau; no mínimo uma vazão correspondente à média das máximas anuais, e os efeitos de remanso derivados e o limite superior do reservatório definido na seção Abunã-Vila, conforme regra operacional constante da Resolução ANA n.º 555/2006 e n. 269/2009 Incorporadas no processo de licenciamento;"**

A incerteza quanto à área de inundação, aparece de forma ainda mais evidente na condicionante "2.6." da Licença de Instalação ora impugnada, pois nela a Equipe Técnica do IBAMA exige que sejam reformados todos os programas vinculados ao reservatório, o que inclui quase todos os aspectos ambientais estudados num licenciamento ambiental. Confira-se:

**"2.6. Reformar, em até 180 dias, todos os Programas Ambientais que tenham vínculos com a área de inundação do reservatório considerando os efeitos de remanso."**

A causa da incerteza sobre a área que será alagada se deve, como bem anotado no Parecer Técnico nº 014/2007 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, à inexistência do modelo reduzido satisfatório da Usina, que não foi capaz de apresentar dados satisfatórios e seguros em relação aos fluxos físicos, químicos e bióticos. Segue transcrita a conclusão da Equipe Técnica do co-réu IBAMA:





MARAFON, JACOB NETTO & GUARIENTO  
ADVOCADOS

Fls. 3148  
Proc. 8715709  
R



*"...o fato do modelo reduzido ainda estar em construção e que modificações no arranjo da Usina ainda poderão ser realizadas, o fato é que neste momento, para emissão de uma eventual Licença de Instalação, o Projeto ainda é incipiente em relação aos fluxos físicos, químicos e bióticos carecendo de comprovação de seus respectivos estudos" (pg. 126).*

Vale conferir, ainda, o trecho do Parecer Técnico n.º 39/2009 que tratou da deficiência dos estudos relativos à questão do remanso, das áreas de influência e dos sedimentos no reservatório. Neste parecer, os Técnicos do IBAMA constataram que tais deficiências já haviam sido apontadas no Parecer n.º 14/2007, que analisou o pedido de concessão da Licença Prévia, mas mesmo assim ainda aparecem na forma de condicionante na Licença de Instalação ora impugnada. Confira-se:

**"246. Os estudos hidrossedimentológicos realizados no âmbito dos estudos de viabilidade do empreendimento apoiaram-se em monitoramento e modelagens dos processos com base nessas principais variáveis. Entretanto, o detalhamento desses estudos demonstrou a necessidade de complementação e ajustes documentados e destacados pelo próprio responsável pelo EIA no processo de licenciamento..."**

**"247. Destaca-se, conforme PARECER TÉCNICO Nº 014/2007 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 21 de março de 2007, que não foram alcançados níveis mínimos de confiabilidade para a etapa de viabilidade**

12





MARAFON, JACOB NETTO & GUARIENTO

3149  
211709  
Fluor: /

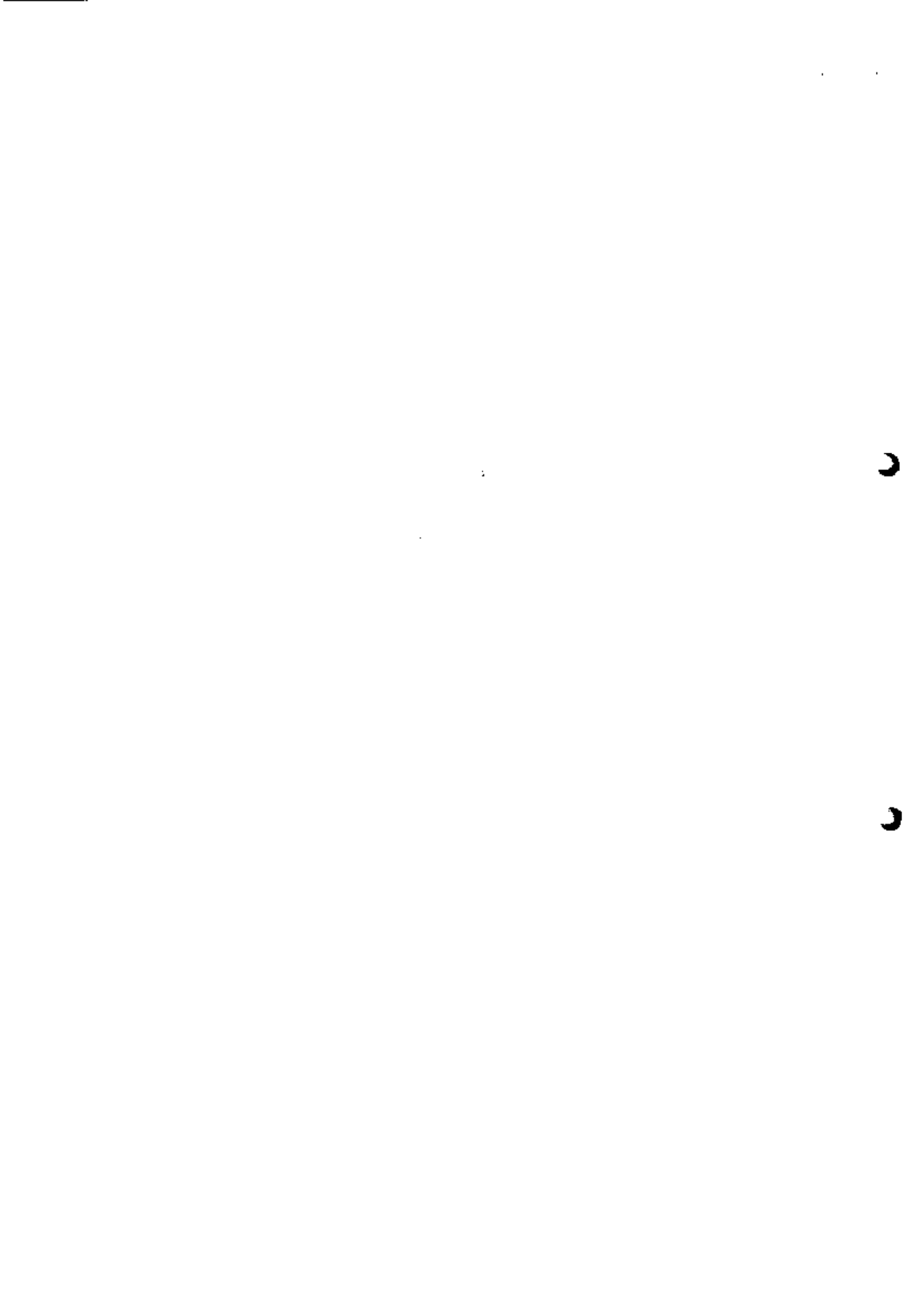


ambiental. O Cálculo da Vida Útil dos AHEs assim como os modelos de hidráulica fluvial indicaram um massivo assoreamento do reservatório com conseqüente desequilíbrio sedimentológico do rio Madeira, contudo não foram validados pelas incertezas envolvidas, portanto as questões, objetivo do EIA, não obtiveram respostas. O EIA-Tomo E 1/3 versão Agosto 2006 indica que o confronto dessas questões com a base de dados disponível indicou ser necessário abordar o problema por etapas, tendo sido estabelecida uma programação geral, distribuindo o trabalho em três etapas sucessivas, das quais, até esta data, apenas a primeira se encontra concluída. Estas etapas são também apresentadas no PBA:

- *Primeira etapa: realizada com base nos dados e levantamentos disponíveis propiciados pelo Inventário Hidrelétrico do Rio Madeira e nos Estudos de Viabilidade do AHE Jirau e Santo Antônio, visando à caracterização hidráulica e sedimentológica geral do trecho de interesse, empregando metodologias e ferramentas de análise compatíveis com as informações disponíveis.*

- *Segunda etapa: realização de uma campanha complementar de levantamentos de campo, de programação definida em função do resultado da primeira etapa de estudos. Essa campanha, voltada para subsidiar os estudos da terceira etapa, deve*

13







MARAFON, JACOB NETTO & GUARIENTO  
ADVOGADOS

Fls. 3170

Proc. 211709

Rubr. JL



*centrar-se no levantamento de mais seções topobatimétricas (maior discretização do trecho) e perfis longitudinais do leito do rio, além da realização de medições de descarga líquida e sólida e análises granulométricas, para caracterização mais detalhada do material do leito.*

*- Terceira etapa: a ser desenvolvida após a realização da campanha complementar: envolve estudos mais aprofundados, objetivando caracterizar com maior precisão os processos fluviais. Para tanto, contempla o emprego de um modelo hidrodinâmico acoplado a modelo de transporte de sedimento, ambos desenvolvidos com base nos dados coletados."*

Ora, qual a finalidade de um Estudo de Impacto Ambiental de uma Usina Hidrelétrica que sequer foi capaz de identificar com precisão a área que será inundada pelo reservatório? Nada seria mais essencial para a verificação da viabilidade ambiental de um empreendimento dessa natureza do que a certeza sobre a área que será alagada por seu reservatório. No entanto, a Usina de Jirau já obteve sua licença de instalação sem que se tenha conhecimento preciso da área a ser alagada!

Segundo o Ilustre Doutrinador **PAULO DE BESSA ANTUNES**, "*para que o EIA possa ser juridicamente válido, é necessário que preencha uma série de requisitos de ordem formal e material*" [...] "*... a legislação ambiental brasileira estabelece um conteúdo material mínimo que deve estar presente em todas as avaliações de impacto ambiental, que devem ser submetidas*





MARAFON, JACOB NETTO & GUARIENTO

3157  
Proc. 211708  
Fabr. A



ao Poder Público para fins de licenciamento de uma atividade ou empreendimento<sup>4</sup>.

Refere-se o autor ao disposto no artigo 5º da Resolução n.º 1/1986 do CONAMA, que estabelece como requisito indispensável ao EIA, entre outros, a definição dos limites da área geográfica a ser direta e indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto.

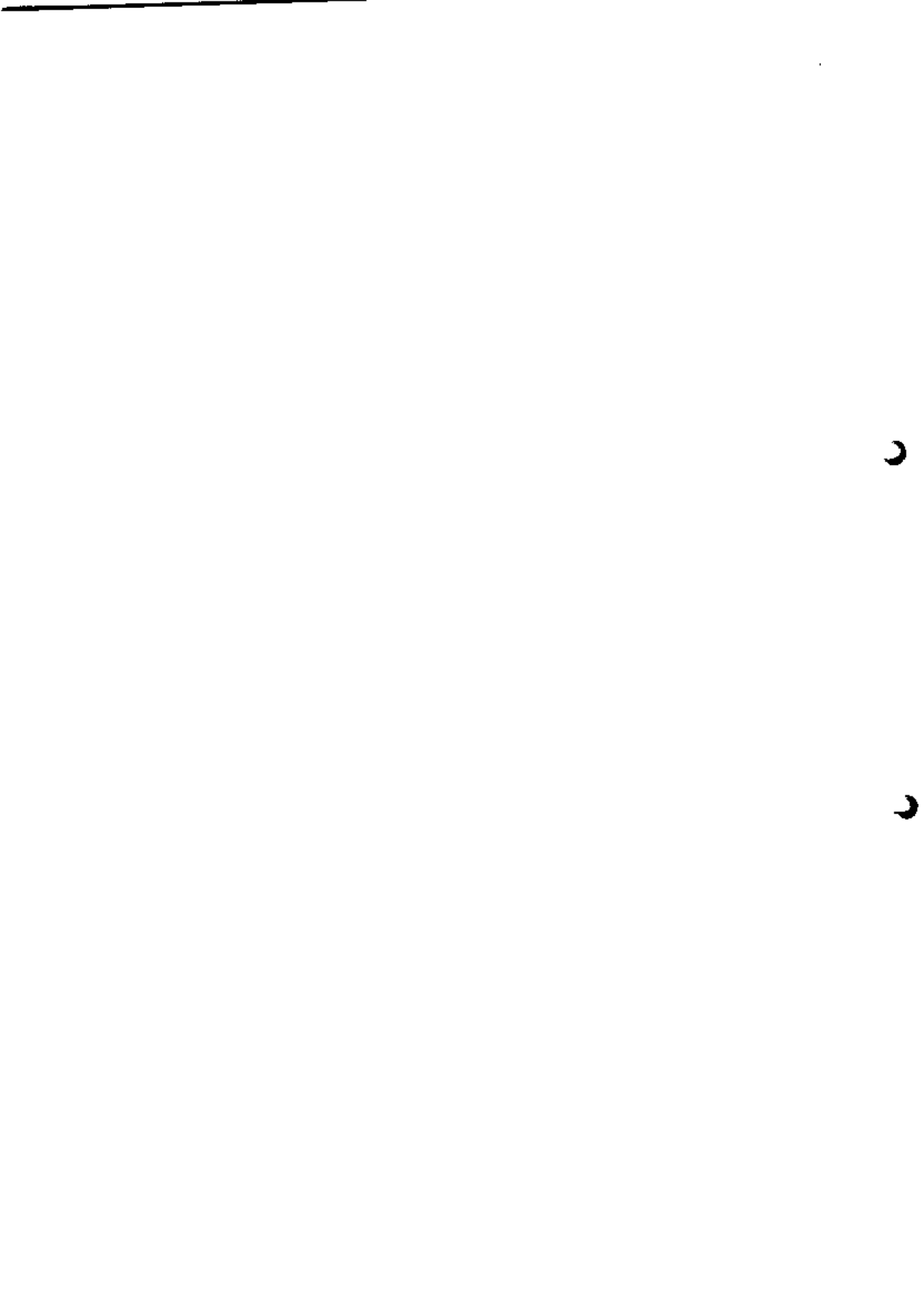
Desta forma, verifica-se que o tema relacionado à área de inundação do reservatório e ao efeito remanso é de tal importância que tem relação em quase todos os demais objetos do EIA. Isso porque, sem a precisa informação sobre a área que será inundada, não se sabe sequer quais as áreas das unidades de conservação e das APP serão atingidas pelo empreendimento.

Enfim, o empreendimento está sendo instalado com base em imprecisões que não podem ser admitidas nesta fase avançada do licenciamento. Senão, basta analisar as diversas condicionantes da Licença de Instalação impugnada que se referem à incerteza sobre a área de inundação, e que demonstram as inconsistências apontadas pela equipe técnica e mais uma vez postergadas para a próxima etapa do licenciamento:

**"2.31. Contemplar como área de abrangência do Plano de Uso e Entorno do Reservatório pelo menos as Ottobacias que tocam o reservatório e sua respectiva APP."**

**"2.32. Apresentar em até 60 dias proposta detalhada da Área de Preservação Permanente do Reservatório"**

<sup>4</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. Ed. Lumen Juris. 11ª Edição. pg. 293.





MARAFON, JACOB NETTO & GUARIENTO  
ADVOCADOS

Fis. 3172  
Proc. 211508  
Aut. A



da UHE de Jirau – APP variável; e em até 120 dias sua delimitação contemplando:

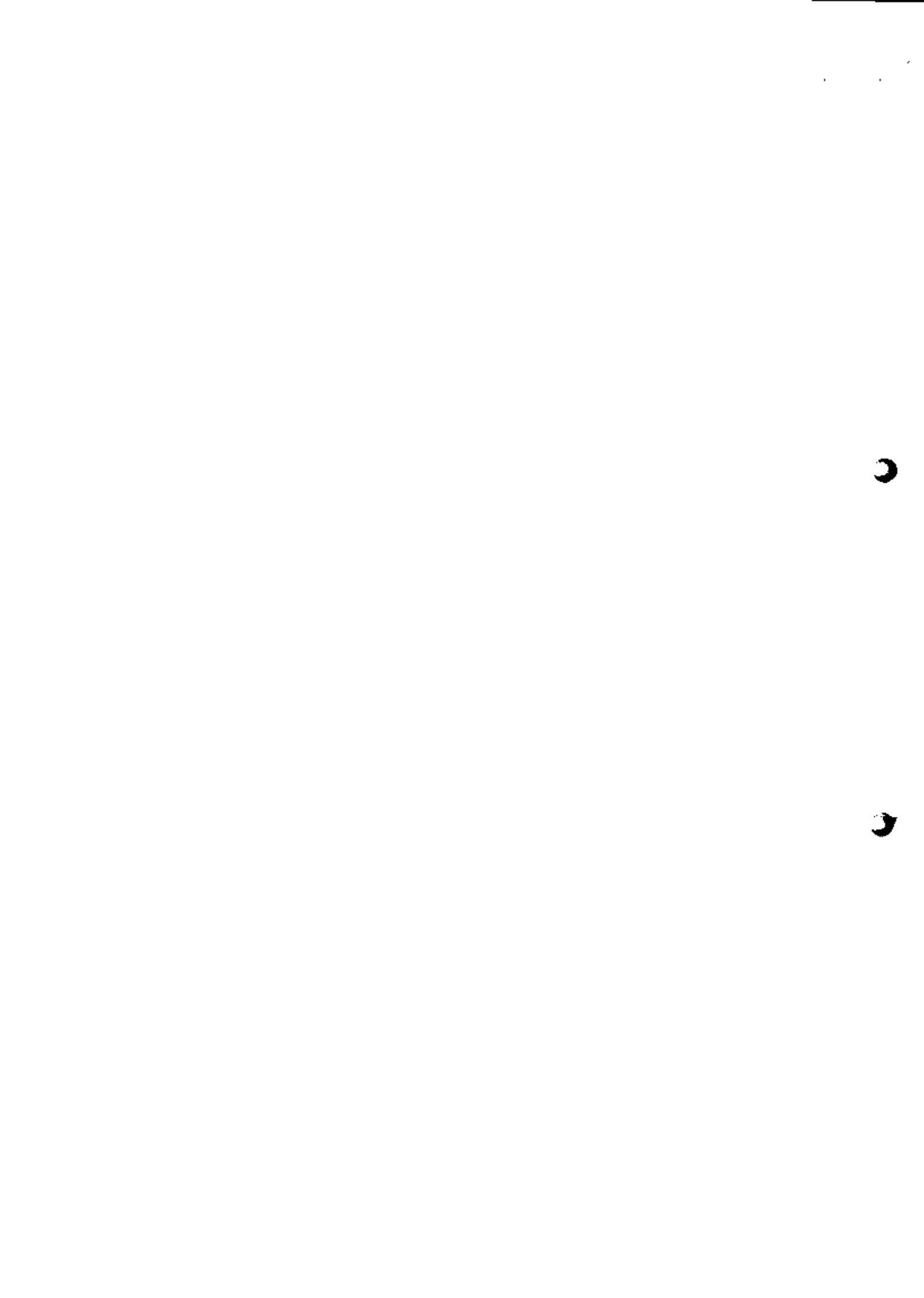
a. A APP deverá ser delimitada a partir do final da mancha de inundação do reservatório considerando os efeitos de remanso;

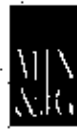
b. Incorporar os fragmentos florestais que tenham representatividade ecológica e/ou que possibilitem a conexão da APP a áreas legalmente protegidas, de forma que a área total da APP variável seja equivalente a área da APP de 500 metros no entorno de todo reservatório;

c. Identificar e espacializar a área de ocupação do reservatório da UHE, considerando efeitos de remanso derivados – Q méd. máx. anuais e limite superior coincidente a seção de controle do reservatório em Abunã-Vila; Identificar e espacializar a APP do reservatório.

2.33. Realizar em até 60 dias, a partir da definição da área de ocupação do reservatório considerando os efeitos de remanso e sua respectiva APP, apresentação de mapeamento explicitando as efetivas Unidades de Conservação e suas áreas diretamente impactadas pela UHE Jirau, assim como consulta jurídica precedida de consulta técnica junto aos órgãos responsáveis pela gestão das unidades afetadas, quanto:

16





3153  
215709  
A



a. A efetiva área inundada pela UHE;

b. A proposta de APP sobrepondo os limites entre a inundação e a Unidade de Conservação como forma de mitigação a abertura de acessos;

c. O necessário trâmite legal com a desafetação das respectivas áreas inundadas e sua APP a serem adquiridas pelo empreendedor.

2.34. Com relação às Unidades de Conservação, as autorizações dos órgãos gestores responsáveis deverão ser retomadas a partir da definição da área de abrangência do reservatório.

Ainda mais grave do que a afetação direta das unidades de conservação e das áreas de proteção permanente - se é que é possível escalonar a gravidades dos impactos - é o risco de dano decorrente da possível inundação acima da cota máxima permitida (90 metros), e tal preocupação vem registrada na condicionante "2.32.", item "c", da Licença de Instalação impugnada, acima transcrita.

Vale considerar, sobre esse aspecto, os estudos do hidrólogo boliviano **JORGE MOLINA CARPIO**, que analisou dados oficiais do EIA/RIMA das hidrelétricas Santo Antônio e Jirau sobre a hidrologia do Rio Madeira. **JORGE MOLINA** observa que os níveis de água e a velocidade do rio estarão afetados no trecho bi-nacional (acima da Abunã), com os níveis do leito de água subindo vários metros e inundando o território boliviano. A sedimentação será um processo gradual ao longo de vários anos e poderá chegar a limitar a vida útil das







hidrelétricas e sua própria viabilidade econômica. Confirma-se a conclusão de Jorge Molina a respeito das irregularidades do processo de licenciamento ambiental e das perdas que serão sofridas pela Bolívia:

**"La Constitución brasileña en su artículo 20, define a la energía potencial hidráulica como un "bien de la Unión", junto con las corrientes de agua en su territorio o que provengan o sirvan de límite con un territorio extranjero, por lo que la pérdida que sufrirá Bolivia viola la propia Constitución brasileña."** ("Estudio del Río Madera: Remanso hidráulico y sedimentación". Jorge Molina Carpio. pg. 95. Julio 2008).<sup>5</sup>

Considere-se, ainda, as conclusões dos estudos feitos por outros especialistas bolivianos, que avaliam com preocupação as falhas do EIA das Usinas do Rio Madeira em relação à área de inundação:

**"El mayor problema a enfrentar será la inundación de tierras en la Amazonía boliviana, particularmente de los departamentos de Beni y Pando, cuyas tierras de cultivo estacional serían afectados, lo mismo que sus bosques de castaña, sus tierras de pastoreo, la muerte de muchísimas especies de peces y biodiversidad vegetal y animal, la destrucción del área protegida Bruno Racua, la deposición de mayores cantidades de mercurio, el aumento de malaria y otras epidemias propias de lugares tropicales y anegados. Todo esto, sin duda, va a provocar la expulsión de campesinos e**

<sup>5</sup> Nota 1





3157  
27/10/09  
A



indígenas a ciudades cercanas en calidad de migrantes y desocupados, que se enfrentarían ante procesos de la llamada Interculturalidad negativa, o la llamada etnofagia cultural, en la que dejarían de ser indígenas para ser "mestizos" y "mendigos" en ciudades fronterizas de Bolivia y Brasil. <sup>6</sup>

Essas falhas e pendências que deveriam ter sido solucionadas na fase do EIA deveriam inviabilizar a concessão da Licença de Instalação, conforme decidido pela Equipe Técnica do IBAMA, que foi contrária à concessão da licença ora impugnada. É óbvio que **"o parecer do IBAMA é, pelo que se nota, obrigatório e vinculante, especialmente quando se manifesta contra a instalação do empreendimento"**, conforme ensina o Ilustre Doutrinador **JOSÉ AFONSO DA SILVA**<sup>7</sup>.

Note-se que, em atenção às constatações da Equipe Técnica manifestadas no Parecer 39/2009 (anexo), o Diretor de Licenciamento do IBAMA, Sr. Sebastião Custódio Pires, encaminhou ao Diretor da ré Energia Sustentável do Brasil S.A., em 06.05.2009, um ofício solicitando complementações com vistas ao cumprimento das 11 (onze) pendências verificadas pelos técnicos.

No entanto, alguns dias após, em 03.06.2009, a licença ora impugnada foi concedida pelo Presidente do IBAMA, Sr. Roberto Messias Franco, sem qualquer manifestação que pudesse justificar a contrariedade à opinião da Equipe Técnica, como se o IBAMA desenvolvesse um papel estritamente político -

<sup>6</sup> Iván Castellón Quiroga. Superintendente General - Sistema de Regulação de Recursos Naturais Renovables - SIRENARE. In: ENERGÍA, REPRESAS Y SALUD. La problemática de las represas en la cuenca del río Madera-La Paz, 2009.

<sup>7</sup> Direito Ambiental Constitucional. Editora Malheiros. 7ª Edição. pg. 288





MARAFON, JACOB NETTO & GUARIENTO  
ADVOCADOS

Proc. 3156  
Proc. 24.5709  
RAV. A



equivocado - e desvinculado da avaliação técnico-ambiental que justifica a sua existência.

Diante dessas inúmeras irregularidades e deficiências dos estudos de impacto ambiental, que se arrastam desde o início do processo de licenciamento da Usina de Jirau, e que não impediram, todavia, a concessão da Licença de Instalação do empreendimento mal planejado, insta lembrar as lições do Ilustre Doutrinador **PAULO AFFONSO LEME MACHADO**:

**"Importa estudar a área antes da implantação do projeto, abrangendo o estudo do meio físico, biológico (os ecossistemas naturais), e o socioeconômico." [...]**  
**"A descrição inicial do local será de grande importância na conclusão do estudo, pois permitirá um mais justo juízo de valor entre as vantagens de autorizar-se ou não o projeto."<sup>8</sup>**

E segue o mesmo Doutrinador lamentando morosidade do Judiciário no controle de qualidade dos estudos de impacto ambiental. Segue transcrito:

**"O Estudo Prévio de Impacto Ambiental está inserido na Constituição Federal. Mas, na prática, o texto constitucional vai sendo, dia a dia, solapado pela introdução de procedimentos preliminares que não têm sido rapidamente invalidados judicialmente. Com os astutos golpes desferidos, a prevenção dos danos**

<sup>8</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. Ed. Malheiros. 17ª Edição. Pg. 236.

2

3



MARAFON, JACOB NETTO & GUARIENTO  
ADVOGADOS

3157  
27.12.09  
A.



**ambientais no Brasil vai gradativamente ficando ineficaz, até aniquilar-se.”<sup>99</sup>**

Assim, face às inúmeras irregularidades que maculam a Licença de Instalação 621/2009, impõe-se a concessão de liminar para suspender imediatamente seus efeitos, devendo, ao final, ser declarada a sua nulidade – ou anulada –, de modo a impedir a violação às normas do artigo 225, parágrafo 1º, inciso III, da Constituição Federal, e artigo 5º da Resolução n.º 1/1986 do CONAMA.

#### IV – DA LIMINAR

Dispõe o artigo 12 da Lei 7.347/85 que o juiz poderá conceder mandado liminar, medida que, certamente, sujeita-se à presença de dois pressupostos: *periculum in mora* e *fumus boni iuris* – ou risco de dano irreversível e verossimilhança das alegações. O *fumus boni iuris*, como se sabe, é a plausibilidade do direito material invocado pelo autor que busca a tutela jurisdicional. O *periculum in mora*, por outro lado, é a configuração de um dano potencial, um risco que corre o processo principal de não ser útil ao interesse demonstrado pela parte.

É certo, todavia, que a liminar na ação civil pública assume um viés de tutela antecipada, visto que, na maioria das vezes, o que se pretende não é a concessão de uma medida acautelatória, mas sim o deferimento da antecipação, parcial ou integral, da tutela almejada ao final da demanda.

O primeiro pressuposto encontra-se demonstrado pelas argumentações e documentos trazidos na presente ação, e se consubstancia de forma inquestionável face ao avanço cotidiano das obras da usina hidrelétrica e o

<sup>99</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. Ed. Lúmen Júris. 11ª Edição. pg. 270.

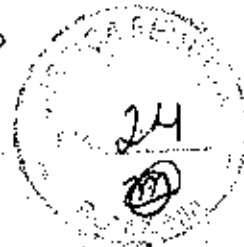






MARAFON, JACOB NETTO & GUARIENTO  
ADVOGADOS

3158  
27/07/08  
R

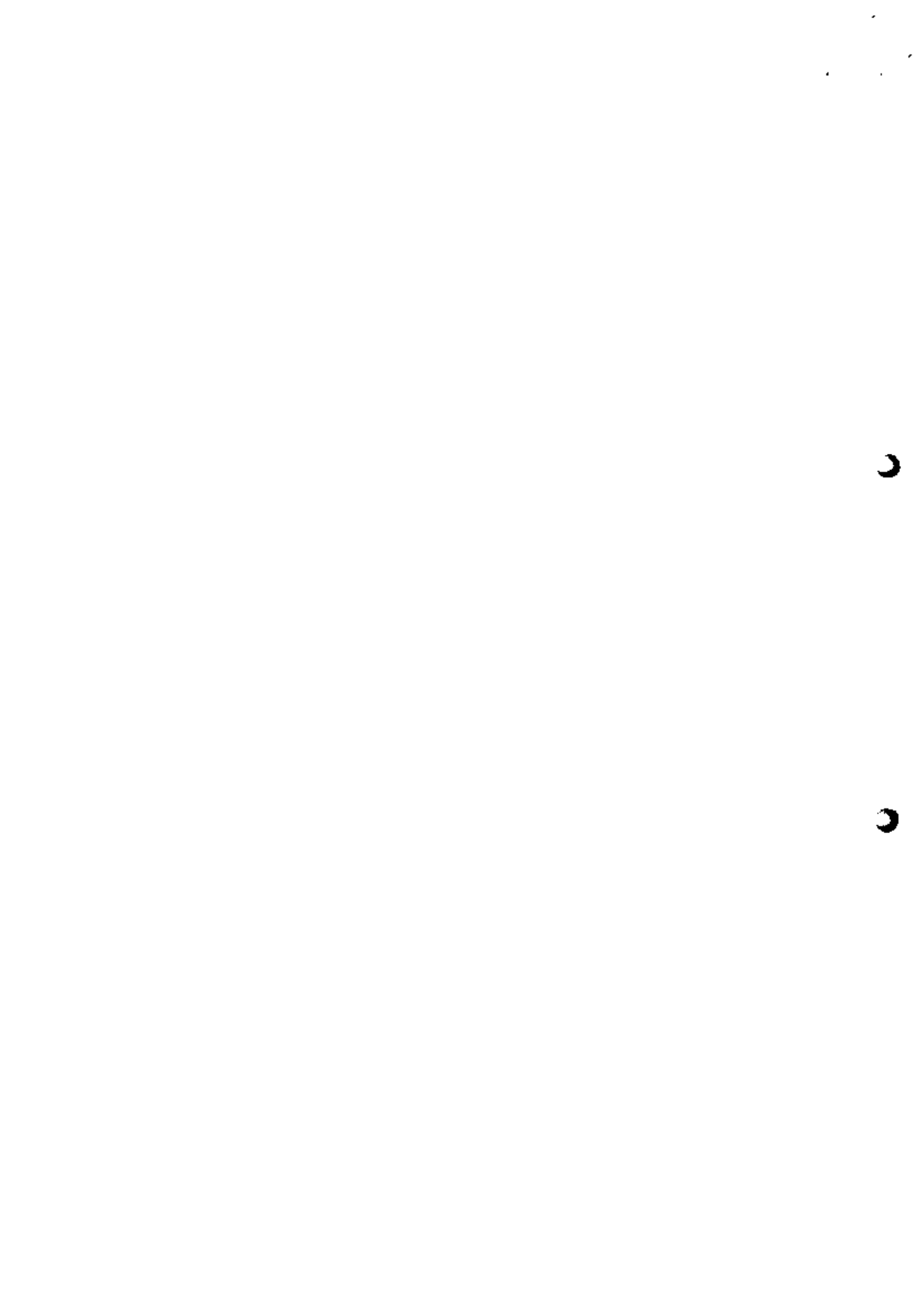


consequente comprometimento do meio ambiente e do direito das populações indígenas.

Ao tempo de ser imprescindível à instrumentalidade do processo a concessão da medida liminar para determinar a paralisação das obras, não existe *periculum in mora in reverso*. É que o reconhecimento de eventual direito dos requeridos viabilizará a sua retomada sem maiores prejuízos aos demandados ou, ao menos, num juízo de ponderação, em prejuízos menores que aqueles causados pela construção das usinas ao meio ambiente - estes, sim, irreparáveis.

Em matéria de energia hidrelétrica os perigos se elevam potencialmente. A implantação de projetos para a geração de energia hidrelétrica pode trazer inúmeros prejuízos e, sobretudo, riscos à população local, pois redundará na inundação de uma extensão de terra considerável, alteração do regime hidrológico do Rio Madeira, influência na fauna e flora, desmatamento para construção das linhas de transmissão, impacto populacional decorrente do deslocamento de pessoas à região e sua influência na densidade demográfica local, impactos no sistema de saneamento básico local, dentre outras atividades igualmente impactantes.

Diante disso, o princípio da precaução recomenda a paralisação imediata de quaisquer obras ou atos tendentes à sua aprovação. O artigo 225, da Constituição Federal, garante aos cidadãos o "*direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações*".





MARAFON, JACOB NETTO & GUARIENTO  
ADVOGADOS

Fis. 3159  
Proc. 241708  
Subj. A



Dai advém a necessidade de respeito ao princípio da precaução, conforme já reconhecido pela jurisprudência do E. Tribunal Regional Federal da 2ª Região:

**"Em se tratando de meio ambiente, pondo-se em confronto uma relativa irreversibilidade com o princípio da precaução, esse princípio deve prevalecer." (TRF - 2ª Região - 6ª Turma - Agravo nº 107.739/RJ (2002.02.01.048298-6) - rel. Juiz Poul Erik Dyrland - J. 03/12/2003 - DJU de 08/04/2004, pág. 28).**

A presença do *fumus boni iuris* está amplamente demonstrada nos fundamentos legais trazidos pelas autoras, sobretudo na inobservância das diretrizes da Equipe Técnica do IBAMA trazidas com o Parecer Técnico n.º 39/2009 (COHID/CGENE/DILIC/IBAMA), bem como nos desastres ambientais ocorridos antes mesmo da emissão da Licença de Instalação ora impugnada.

Assim, ausente uma condição de procedibilidade da construção da Usina Hidrelétrica de Jirau, impõe-se a paralisação de todo o processo, ao menos até que tais irregularidades sejam sanadas. Não se deve dar continuidade a qualquer ato de construção sabendo do vício insanável que o assola.

A despeito da manifesta nocividade que o funcionamento de uma usina hidrelétrica mal planejada acarreta no meio ambiente amazônico, é imperativo que qualquer ato visando a sua construção deve ser imediatamente interrompido até que a as diretrizes impostas pela Equipe Técnica do IBAMA no

100

100

100



MARAFON, JACOB NETTO & GUARIENTO  
ADVOGADOS

3160  
271109  
A



Parecer Técnico n.º 39/2009 (COHID/CGENE/DILIC/IBAMA) sejam atendidas, sob pena de se convalidar um ato manifestamente nulo.

Portanto, restam presentes os requisitos para a concessão da medida liminar, o que desde já se requer.

#### V - DO PEDIDO

Ante o exposto, requer-se seja concedida medida liminar para suspender imediatamente a eficácia da Licença de Instalação 621/2009 emitida pelo IBAMA para a Usina de Jirau, no Rio Madeira, até o efetivo julgamento do mérito da presente ação.

Requer-se, em seguida, a citação dos réus para que, querendo, contestem a presente demanda sob pena de revelia, devendo a ação ser julgada, ao final, totalmente procedente para declarar a nulidade da Licença de Instalação 621/2009 emitida pelo IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis nos autos do Processo Administrativo de Licenciamento Ambiental nº 02001.002715/2008-88 - ou sua anulação.

Requer-se, ainda, seja imposta aos réus a obrigação de fazer, consistente em acatar as exigências trazidas no Parecer Técnico IBAMA n.º 39/2009 (COHID/CGENE/DILIC/IBAMA) previamente à continuação de qualquer ato de construção da Usina Hidrelétrica de Jirau, no Rio Madeira.

Por fim, requerem os autores a produção de todas as provas admitidas em Direito, em especial, o depoimento pessoal dos representantes legais dos réus, sob pena de confissão, além da juntada de novos documentos, pareceres, perícias, testemunhas, e todas as demais que se fizerem necessárias à prova do direito alegado.

24





MARAFON, JACOB NETTO & GUARIENTO  
ADVOGADOS

3161  
2415709  
R



Atribui-se à presente o valor de R\$ 1.000,00 (mil reais) para fins meramente fiscais.

Nestes termos,

pede deferimento.

Porto Velho, 25 de junho de 2009.

Fernando Jacob Netto  
OAB/SP 287.818

Wanda F. A. Braga Brandão  
OAB/RO 1.820

11

12

13



Rec: 3162  
Proc: 2715709  
Pare: A



**Serviço Público Federal**  
**Ministério do Meio Ambiente**  
**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA**

**INFORMAÇÃO nº 41/2009**

**Assunto:** Histórico das ações de acompanhamento da LI 621/2009, UHE Jirau.  
**Processo nº:** 02001.002715/2008-88  
**Data:** 04/12/2009

**1 – Características Principais**

A UHE Jirau está situada no rio Madeira, estado de Rondônia, município de Porto Velho. O eixo é previsto nas coordenadas geográficas 9° 15' 17,96" de latitude Sul e 64° 38' 40,13" de longitude Oeste, especificamente no local denominado Ilha do Padre. O projeto apresenta potência instalada de 3.300 MW, energia média de 1.975,3 MW, 44 Turbinas tipo Bulbo, barramento com 7.790 metros de comprimento e altura máxima de 55 metros.

**2 – Objetivo**

O objetivo do documento é apresentar um histórico completo das ações de acompanhamento da implantação da UHE Jirau e dos programas ambientais propostos. Destaca-se que seguem em anexo os documentos que evidenciam a execução das atividades, quais sejam: (i) vistorias técnicas; (ii) reuniões técnicas; (iii) documentos técnicos produzidos no período de vigência da LI 621/2009.

**3 – Histórico**

- Dia 03/06/09** – Emitida a LI n. 621/2009 para a UHE Jirau, referente a obra toda.
- Dia 03/06/09** – Enviado Ofício 577/2009 DILIC/IBAMA com exigências complementares à LI 621/2009.
- Dia 03/06/09** – Emitido Parecer 46/2009 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA que avaliou o requerimento de ASV do canteiro de obras definitivo da UHE Jirau.
- Dia 04/06/2009** – Emitida a ASV 353/2009 para a ENERSUS, num total de 3169,07 ha.
- Dia 09/06/2009** – A ESBR é autuada por lançar resíduos sólidos e líquidos ou detritos em desacordo com a legislação em vigor (auto nº 465363 série D).
- Dia 10/06/2009** – protocolado Memo 20/2009 NLA/SUPES/RO que encaminha Termo de Compromisso Ambiental da ENERSUS, referente aos Termos de Embargo e Interdição n. 174763/C e Termos de Apreensão e Depósito n. 174764/C e n. 174765/C. O documento

.

✓

✓

3163  
2+0709  
A

apresenta proposta de recuperação ambiental de uma área de 25 ha localizada na área de influência da UHE Jirau.

**Dia 19/06/2009** – Emitido Parecer Técnico nº 36/2009 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA o qual avalia situação de lavra garimpeira ao longo do rio Madeira.

**Dia 13/07/2009** – Emitida NT nº 25/2009 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, a qual avalia o Plano de Trabalho do Programa de Resgate e Salvamento de Ictiofauna.

**Dia 15/07/2009** – Emitido relatório de vistoria na área de influência das UHes Jirau e Santo Antônio.

**Dia 17/07/2009** – reunião para discussão da LT de 500KV da UHE Jirau e das condicionantes 2.32b e 2.16g da LI 621/2009 da UHE Jirau.

**Dia 03/08/2009** – A empresa protocola o Documento AJ/TS 881-2009, com pedido de prorrogação do prazo de atendimento da condicionante 2.5 da LI nº 621/2009.

**Dia 04/08/2009** – Reunião com a equipe técnica para discussão dos Programas de monitoramento de ictioplâncton das UHes Jirau e Santo Antônio.

**Dia 11/08/2009** – Emitido Parecer nº 79/2009 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, o qual avalia o atendimento às condicionantes da LI 563/2008.

**Dia 13/08/2009** – Emitido Parecer nº 80/2009 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, o qual avalia o atendimento das condicionantes: 2.39 (a); 2.40 (a); 2.40 (e); 2.40 (i).

**Dia 21/08/2009** – O IBAMA encaminha à ESBR o Ofício nº 836/2009 – DILIC/IBAMA, prorrogando o prazo da condicionante 2.5 da LI para 120 dias após a emissão dessa.

**Dia 03/09/2009** – A ESBR protocola o Documento AJ/TS 1100-2009, contendo informações sobre o atendimento da condicionante 2.18, item *b* da LI.

**Dia 03/09/2009** – A ESBR protocola o Documento AJ/TS 1106-2009, contendo informações sobre o atendimento da condicionante 2.18, item *a* da LI, e encaminha relatório de atividades realizadas e previstas no âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico.

**Dia 03/09/2009** – O empreendedor encaminha o Documento AJ/TS 1081-2009, com informações sobre o atendimento da condicionante 2.16 – item *a* da licença de instalação.

**Dia 03/09/2009** – A ESBR protocola o Documento AJ/TS 1105-2009, solicitando indicação de representante do IBAMA para participação no Grupo de Trabalho de Regularização Fundiária das áreas do Reservatório do AHE Jirau.

**Dia 04/09/2009** – O empreendedor encaminha informações, por meio do Documento AJ/BP1123-2009, em atendimento ao Ofício nº 141/2009-CGENE/DILIC/IBAMA e ao Parecer nº 80/2009, referente à condicionante 2.39, item *a*, da LI.

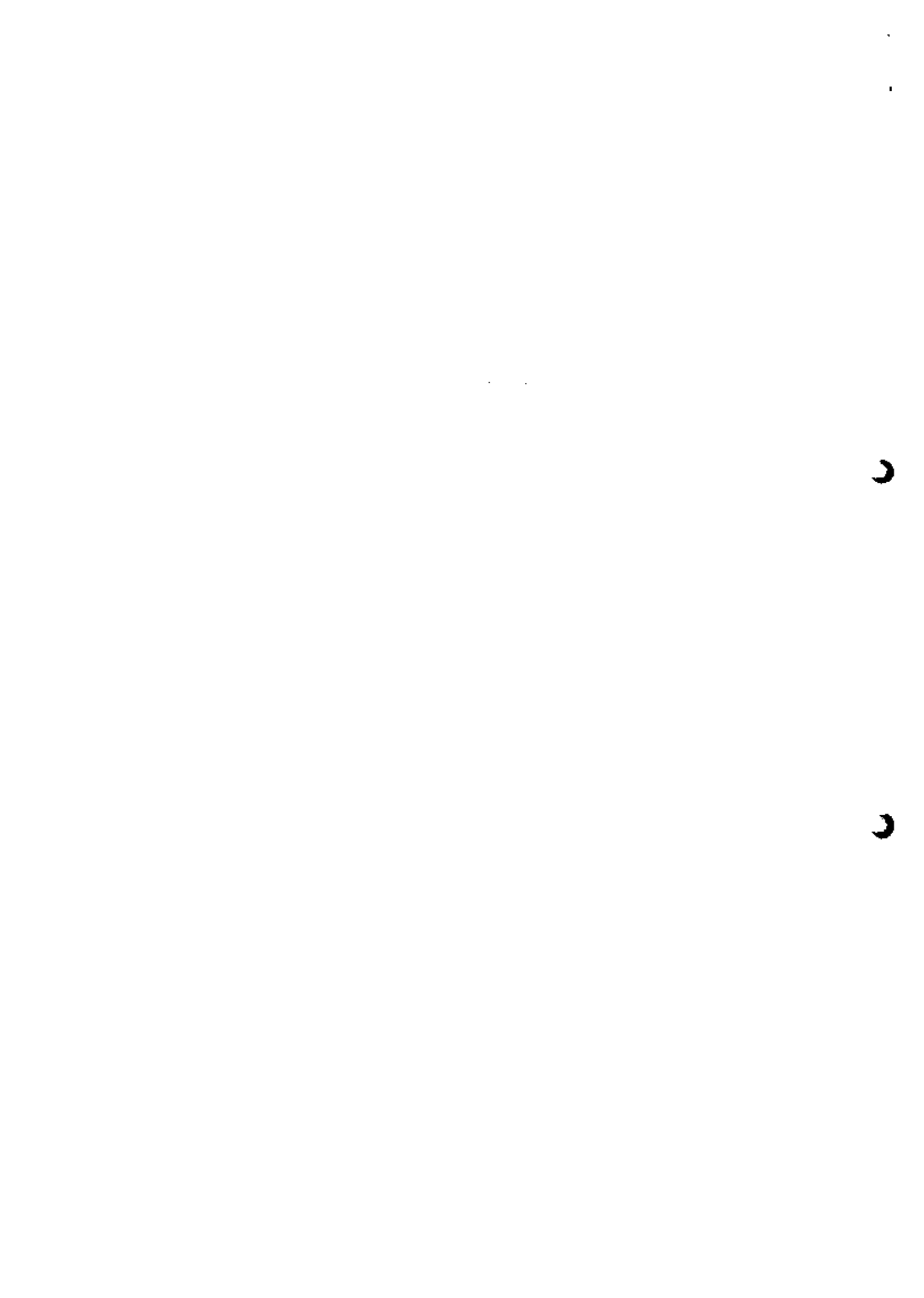
**Dia 14/09/2009** – A empresa protocola o Documento AJ/BP 1122-2009, em atendimento ao item *i* da condicionante 2.40 da LI nº 621/2009, referente ao Plano de Remanejamento da População Atingida.

**Dia 14/09/2009** – A ESBR protocola o Documento AJ/TS 1125/2009, em atendimento ao Ofício nº 827/2009-DILIC/IBAMA, encaminhando relatório complementar ao relatório final de atendimento às condicionantes da LI nº 562/2008.

**Dia 14/09/2009** – A empresa protocola o Documento AJ/TS 1127/2009, em atendimento ao Ofício nº 141/2009-CGENE/DILIC/IBAMA e ao Parecer nº 80/2009, referente ao item *a* da condicionante 2.40 da LI nº 621/2009.

**Dia 28/09/2009** – Foi emitida NT nº 30/2009, avaliando “Plano de Trabalho do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna no recinto 3.”

JA  
1



3164  
2715700  
A

**Dia 08/10/2009** – Foi emitida IT nº 30/2009, avaliando o atendimento das condicionantes: 2.39 (A) e 2.40 (I).

**Dia 19/10/2009** Realizada reunião técnica entre IBAMA e ESBR para discutir o atendimento de condicionantes da LI 621/2009.


**Dia 27/10/2009** - Realizada reunião técnica entre IBAMA e ESBR para discutir o atendimento de condicionantes da LI 621/2009 (meio biótico e meio físico).

**Dia 10/11/2009** – Foi emitido, pelo Ibama, relatório de vistoria na área de influência da UHEs Jirau e Santo Antônio.

**Dia 13/11/2009** – Foi emitido, pelo Ibama, relatório de vistoria no trajeto da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré.

*Vera Lúcia S. Abreu*  
Vera Lúcia Silva Abreu  
Analista Ambiental  
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA  
Mat. 1110376

*Rodrigo Herles dos Santos*

  
Rodrigo Herles dos Santos  
Analista Ambiental  
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA  
Mat. 1372453





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

Vol. 316  
Proc. 2415/09  
Rubr. A

MEMO Nº 120/2009- CGENE/ DILIC/ IBAMA

Em 04 de dezembro de 2009.

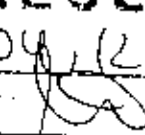
À: Coordenação de Contencioso Judicial - COJUD

Assunto: Resposta ao Memorando nº 1387/2009 AGU/PGF/PFE-SEDE/COJUD.

Em resposta ao documento supracitado, encaminho a Informação nº 41/2009, com histórico das ações de acompanhamento do licenciamento ambiental da UHE Jirau, após a emissão da licença de Instalação nº 621/2009.

Atenciosamente,

  
**MOARA MENTA GIASSON**  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica  
Substituta

**RECEBI**  
Em 04/12/2009  
  
**IBAMA**







Serviço Público Federal  
Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede - Brasília - DF CEP: 70.818-900  
Tel.: (61) 3316-1000 ramal (1282) - URL: http://www.ibama.gov.br

3166  
2718708  
R

**Ofício Circular nº. 02/2009 - CGENE/DILIC/IBAMA**

Brasília, 08 de dezembro de 2009.

Aos Senhores,

**CARLOS HUGO ANNES ARAÚJO**

Diretor de Sustentabilidade da Santo Antônio Energia S/A - SAE

Av. Das Nações Unidas nº 4777

6º andar, Sala 01 - Alto de Pinheiros

CEP 05477-000 São Paulo - SP

Fone: (11) 3702-2250 / FAX: (11) 3702-2288

**ANTÔNIO LUIZ F. ABREU JORGE**

Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade - Energia Sustentável do Brasil - ESBR

Av Almirante Barroso n 52 /28º andar sala - 2802

20031-000 - Rio de Janeiro/RJ FAX: (021) 2277-3838

**Assunto: Programa de Compensação Social - monitoramento de população no município de Candeias do Jamari/RO.**

Senhores Diretores,

1. Em atenção ao processo de licenciamento das UHEs Santo Antônio e Jirau, encaminho cópia do ofício nº 006/SEMDUMA/2009.
2. Solicito que a ESBR e SAE esclareçam, conjuntamente, no prazo máximo de 30 dias, a Secretária Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente de Candeias do Jamari/RO, quais os procedimentos metodológicos serão adotados para a determinação de ocorrências de possíveis impactos, bem como a previsão de prazos para conclusão dos estudos.
3. O atendimento à solicitação ora apresentada deverá ser comprovada junto a este Ibama.

Atenciosamente,

  
**Moara Menta Giasson**

Coordenadora Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica  
Substituta





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
SCEN - Setor de Clubes Esportivos Norte Trecho 02, Ed. Sede, Bloco C, 1º andar, Brasília/DF - CEP: 70.818-900  
Tel.: (0xx61) 3316.1595 Fax: (0xx61) 3307.1801 - URL: <http://www.ibama.gov.br>

3167  
2+11708  
R

**Ofício nº 234/2009 –CGENE/ DILIC/IBAMA**

Brasília, 08 de dezembro de 2009.

Ao Senhor

**WILSON ARTEAGA FILHO**

Secretário de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente de Candeias do Jamari/RO

Rua- Ulisses Guimarães, s/nº - Bairro União

76.860-000 – Candeias do Jamari FAX: (069) 3230-1330/1200

**Assunto: Resposta ao ofício nº 006/SEMDUMA/2009**

Senhor Secretário,

1. Em atenção ao ofício nº 006/SEMDUMA/2009, informo que o Ibama emitiu ofício circular nº 02/2009 CGENE/DILIC/IBAMA (anexo), determinando que os empreendedores (ESBR e SAE) prestem esclarecimentos sobre o monitoramento de população e a avaliação de ocorrência de possíveis impactos no município de Candeias do Jamari/RO.

Atenciosamente,

  
**MOARA MENTA GIASSON**  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica  
Substituta

3

3

Fis: 3168

Proc: 2715/08

Rubr: 

Embrapa  
CNPq



Rio de Janeiro, 09 de dezembro de 2009

APRESENTAÇÃO

Dr. Paulo Alberto Maguelli  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

PROCOLO/IBAMA  
DILIC

Nº: 13.922

DATA: 03/12/09

RECEBIDO 

Processo: 020/01.002207/2008-88

Ref.: AHE - Inam - Atendimento à Condicionante 2,29,1 - item "E" da Lei nº 601/2000

Prezado Dr. Paulo Maguelli,

Em atendimento ao item "E" da condicionante 2,29,1 da Licença de Instalação (LI) nº 003/2000, que dispõe:

*2,29,1 - Apresentar mapas de fauna e flora de acordo com as seguintes alternativas:*

*a) mapa sobre o empreendimento "Vegetação" Populacional em Pastagens;*

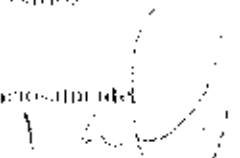
*b) Apresentar um mapa, em seis partes, de todas as faunas existentes no empreendimento, com o relatório de acompanhamento de empreendimentos;*

Assim, através desta, apresento o mapa de faunas existentes no AHE do empreendimento e o relatório contendo a metodologia utilizada para a identificação das faunas, a descrição das faunas registradas e o relatório fotográfico das atividades de campo realizadas.

Desta forma, entendemos que o item "E" da condicionante 2,29,1 da LI nº 003/2000 foi devidamente atendido pelo EMBR.

Coloquio-me à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente

  
Francis Suscuntyel de Brasil S.A.  
Victor Frank Paranhos  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade

A COMISIÓN;

PARA CONHECIMENTO E

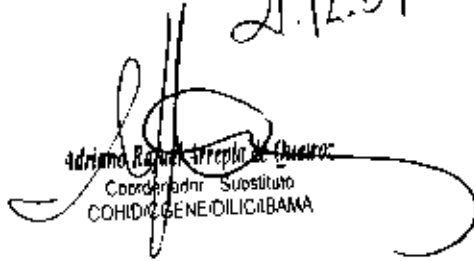
PROTECCIONES-

em 16/12/2009

  
Pedro Alberto Bignelli  
Director de Licenciamiento Ambiental  
DILICIBAMA

Al analista Rafael Schmitt  
para proceder a analise por meio  
de parecer tecnico especifico

21.12.09

  
Adriano Raposo Arreola de Queiroz  
Coordenador Substituto  
COORDENADOR GENE/DILICIBAMA

Rio de Janeiro, 03 de dezembro de 2009

VP/TS 1539-2009


Dr. Pedro Alberto Bignelli  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

PROCOLO/IBAMA  
DILIC

Nº: 13.938

DATA: 03/12/09

RECEBIDO:



Ref.: AHE Jirau - Atendimento à Condicionante 2.2 da LI nº 621/2009

Prezado Dr. Pedro Bignelli,

Em atendimento ao item "a" da condicionante 2.2 da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009 do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau, que dispõe:

*"2.2. Garantir a deriva de ovos, larvas e juvenis de peixes migradores, bem como, a passagem de sedimentos realizando as alterações que forem necessárias no arranjo da usina.*

*(a) Refinar e apresentar em até 180 dias o projeto executivo da UHE Jirau de forma a otimizar a vazão de sedimentos pelas turbinas e vertedouros, a deriva de ovos, larvas e exemplares juvenis de peixes migradores, assim como, questões relacionadas a qualidade da água."*

Vimos através desta informar o andamento das atividades que estão sendo desenvolvidas com o objetivo de otimizar o arranjo do AHE Jirau, conforme solicitado na condicionante em referência.

1. Ensaio no Modelo Reduzido Tridimensional - FCTH/USP

Estão em andamento os testes no modelo reduzido tridimensional construído na FCTH/USP, com o objetivo de verificar os aspectos gerais de funcionamento hidráulico das estruturas do empreendimento.

Após a finalização da construção do mesmo, iniciou-se a fase de ensaios, cuja primeira etapa constitui-se na avaliação do arranjo geral.

Estão sendo estudadas algumas alterações na casa de força localizada na margem esquerda, com o objetivo de melhorar as condições de aproximação e otimizar a passagem de sedimentos e a deriva de ovos, larvas e juvenis.

2. Construção de Modelo Físico Tridimensional - Instituto Sogreah

Conforme informado ao IBAMA através da correspondência AJ/TS 1391-2009, protocolada no dia 09/11/2009, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) contratou o Instituto Sogreah para construir o modelo reduzido, que terá como objetivo analisar o transporte de sedimentos, de material flutuante e submerso e a deriva de ovos, larvas e juvenis ao longo do rio Madeira.

A conclusão da construção do modelo está prevista para o primeiro trimestre de 2010, quando serão iniciados os ensaios, os quais também subsidiarão a otimização do projeto de engenharia do AHE Jirau.



Para o analista

Rafael Ishimaru para  
tomar conhecimento e  
informar aos demais membros  
do grupo. O analista  
Marcelo Gelusino avaliar  
este material em meio  
digital.

21.12.2021

Adriano Rafael Arruda de Oliveira  
Coordenador - Substituto  
COHID/GEREN/PROG/SAE



### 3. Determinação da Densidade de Ovos e Larvas

A ESBR está em entendimentos com empresa especializada para determinar, através de metodologia específica, a densidade de ovos e larvas (peso específico) de espécies nativas do rio Madeira.

Esta informação será utilizada no modelo físico em construção do Instituto Sogreah, o qual avaliará, dentre outros aspectos, a deriva de ovos, larvas e juvenis ao longo do rio Madeira.

### 4. Execução de Novos Levantamentos

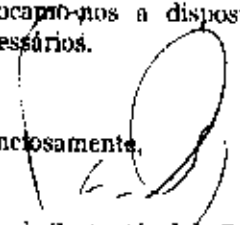
Conforme informado a este Instituto através da correspondência AJ/TS 1106-2009, protocolada em 03/09/2009, estão em andamento as atividades previstas no Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico.

Os resultados dos estudos e dos levantamentos executados, incluindo o levantamento topobatimétrico de novas seções, a análise de amostras de sedimentos de fundo coletadas e as medições de descarga líquida e sólida, serão incorporados nos modelos e nas avaliações realizadas sobre o projeto do empreendimento.

Desta forma, considerando o atual andamento destas atividades, solicitamos um prazo adicional de 180 dias para o atendimento do item "a" da condicionante 2.2 da LI nº 621/2009.

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

Atenciosamente,

  
Energia Sustentável do Brasil S/A  
Victor Frank Paranhos  
Diretor Presidente

11

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

11

11

Rio de Janeiro, 03 de dezembro de 2009

VP/TS 1540-2009

Dr. Pedro Alberto Bignelli  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

PROTOCOLO/IBAMA  
DILIC

Ref.: AHE Jirau - Atendimento à Condicionante 2.3 da LI nº 621/2009

Nº: 13.939

DATA: 03/12/09

Prezado Dr. Pedro Bignelli,

RECEBIDO:



Em atendimento à condicionante 2.3 da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009 Aproveitamento Hidrolétrico (AHE) Jirau, que dispõe:

*"2.3. Apresentar em até 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 de juvenis de peixes, ovos e larvas."*

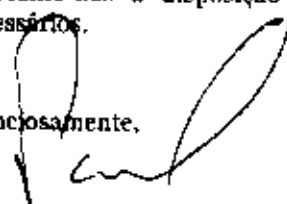
Vimos através desta informar que a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) e a Santo Antônio Energia S.A. (SAE) estão avaliando, em conjunto, uma solução única para os dois empreendimentos para a gestão dos troncos e dos detritos flutuantes e submersos.

Paralelamente, estão em andamento, desde o mês de outubro de 2009, as atividades previstas no Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos, protocolado neste Instituto no dia 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 873-2009, as quais incluindo a contagem de troncos e detritos em 02 (duas) seções do rio Madeira e campanhas de caracterização do material (diâmetro, densidade, comprimento, dentre outros).

Considerando a importância das informações a serem obtidas nas campanhas realizadas no período de cheia, de outubro de 2009 a abril de 2010, solicitamos um prazo adicional de 180 dias para apresentar o detalhamento da solução a ser adotada por ambos os empreendimentos.

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

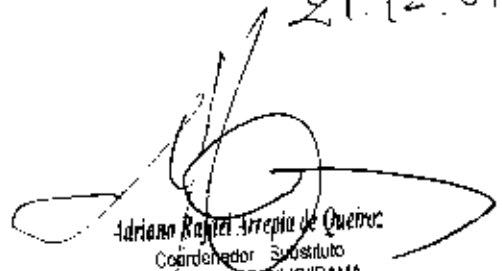
Atenciosamente,



Energia Sustentável do Brasil S/A  
Victor Frank Paranhos  
Diretor Presidente

Al analista Rafael Ishimoto  
para tomar conocimiento.  
Este material ya está disponible  
també para el analista Marcelo  
Beltrán, a qual se le hará  
a análise

21.12.09



Adriano Rafael Arepita de Queiroz  
Coordenador Substituto  
COADICENPOLICIBAMA

Rio de Janeiro, 03 de dezembro de 2009

VP/BP 1541-2009

Dr. Pedro Alberto Bignelli  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

PROCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 13.940

DATA: 23/12/09

RECEBIDO:

Processo: 02001.002715/2008-88

Ref.: AHE Jirau – Atendimento à Condicionante 2.6 da LI nº 621/2009

Prezado Dr. Pedro,

Em relação à Condicionante 2.6 da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009, que dispõe:

*"2.6. Reformar, em até 180 dias, todos os Programas Ambientais que tenham vínculos com a área de inundação do reservatório considerando os efeitos de remanso."*

Uma vez que a Mancha de Inundação do Reservatório do AHE Jirau foi concluída e encaminhada ao IBAMA no dia 05/10/2009, vimos informar que os Programas Ambientais do Projeto Básico Ambiental (PBA) que possuem vínculos com área de inundação do reservatório encontram-se em análise, para verificação da necessidade de tais reformulações.

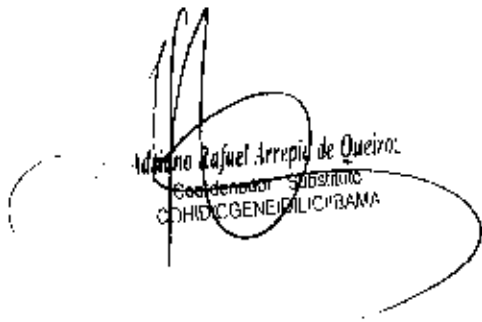
Desta forma, solicitamos a extensão de prazo pelo período de 90 dias para que possamos efetuar a entrega dos programas reformulados, ou comunicar ao IBAMA que tal reformulação não será necessária.

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

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S/A  
Victor Paranhos  
Diretor Presidente

As analista Rafael Ishimoto  
para tomar conhecimento e  
repassar as analista Eduardo  
para análise  
21.12.09

  
Adriano Rafael Arrupia de Queiroz  
Coordenador Substituto  
COHIDOC-GENERALICIA/BRAS

Rio de Janeiro, 03 de dezembro de 2009

VP/TS 1542-2009

Dr. Pedro Alberto Bignelli  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

PROCOLO/IBAMA  
DILIC

Nº: 13.967

DATA: 04/12/09

RECEBIDO:



Processo: 02001.002715/2008-88

Ref.: AHE Jirau - Atendimento à Condicionante 2.16 - item "a" da LI nº 621/2009

Prezado Dr. Pedro Bignelli,

Em atendimento ao item "a" da condicionante 2.16 da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009, que dispõe:

*"2.16. No âmbito do Programa de Recuperação da Infraestrutura Afetada:*

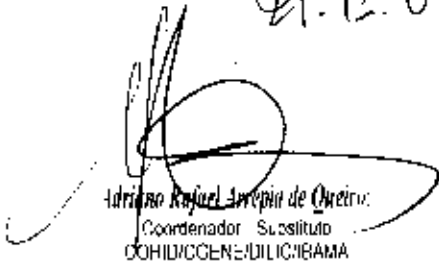
- a. *Elaborar e apresentar em até 90 dias um cadastramento das vias vicinais e suas obras de arte atingidas pelo reservatório da UHE Jirau, para uma recorrência de 50 anos, de forma que seja feito, com a devida antecedência, um programa de relocação que atenda aos atingidos."*

Vimos através desta, apresentar os seguintes esclarecimentos:

1. No dia 03/09/2009, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) protocolou neste Instituto a correspondência AJ/TS 1081-2009, encaminhando relatório preliminar contendo o cadastramento das estradas vicinais localizadas na área de influência direta do futuro reservatório do AHE Jirau, considerando a cota máxima de 93,0 metros.
2. Nesta correspondência, a ESBR solicitou um prazo adicional de 90 dias para encaminhar o cadastramento das estradas vicinais considerando uma recorrência de 50 anos, conforme solicitado na referida condicionante, uma vez que nesta data os estudos de remanso ainda não haviam sido concluídos.
3. Os estudos de remanso considerando diversas recorrências foram finalizados apenas em meados de novembro de 2009 e as informações contidas no relatório preliminar estão sendo confirmadas pela Intertechne, contratada pela ESBR para executar tais serviços.
4. Conforme acordado com este Instituto na reunião realizada no dia 27/10/2009 e registrado em ata, o levantamento revisado, considerando os estudos de remanso, será encaminhado junto com o relatório semestral previsto na condicionante 2.1 da LI nº 621/09.

do analista Rafael Ishimoto  
para tomar conhecimento  
s das ações para os  
demais analistas da equipe


21.12.07



Adriano Rafael Araújo de Oliveira  
Coordenador Substituto  
COHID/GENE/DILIC/IBAMA

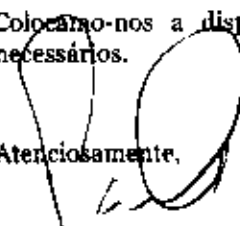


Energia  
Sustentável  
do Brasil

Fls: 3174  
Proc: 2725/08  
Rubr: 

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

Atenciosamente,

  
Energia Sustentável do Brasil S/A  
Victor Frank Paranhos  
Diretor Presidente

11

12

13

14

Rio de Janeiro, 03 de dezembro de 2009

VP/TS 1544-2009

PROTOCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 13.968

DATA: 04/12/09

RECEBIDO:



Dr. Pedro Alberto Bignelli  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Processo: 02001.002715/2008-88

Ref.: AHE Jirau - Atendimento à Condicionante 2.29.2 - item "c" da LI nº 621/2009

Prezado Dr. Pedro Bignelli,

Em atendimento ao item "c" da condicionante 2.29.2 da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009, que dispõe:

*"2.29 Os subprogramas da Fauna Silvestre deverão sofrer as seguintes alterações:*

*2.29.2 Sobre o apêndice "passagem que comunique as populações de fauna nas rodovias que fragmentarem ambientes florestados:*

*c) Propor, ao final do primeiro semestre, a proposta executiva da construção da passagem de fauna e as outras medidas mitigadoras."*

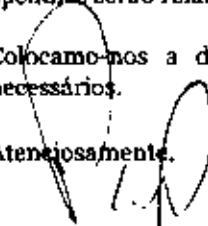
Vimos através desta, apresentar os seguintes esclarecimentos:

1. As atividades previstas neste apêndice foram iniciadas em outubro de 2009, em conjunto com o Programa de Conservação da Fauna Silvestre. Estão previstas campanhas para a identificação dos pontos de maior incidência de atropelamentos no canteiro de obras e na BR-364. Os resultados deste monitoramento são essenciais para a proposição, se necessária, de passagens de fauna.
2. Adicionalmente, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) apresentou ao DNIT os projetos de alteamento dos trechos da BR-364 que serão atingidos pelo futuro reservatório do AHE Jirau, onde, possivelmente, poderão ser propostas as passagens de fauna. Estes projetos, entretanto, ainda não foram aprovados pelo Departamento.

Considerando estes fatos, solicitamos um prazo adicional de 180 dias para o atendimento a esta condicionantes. Todas as atividades desenvolvidas no âmbito deste apêndice serão relatadas no relatório semestral do AHE Jirau.

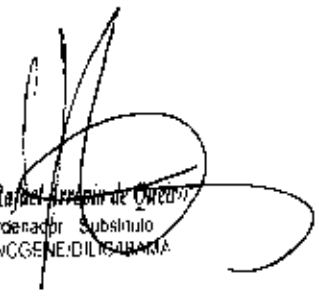
Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.


Atenciosamente,

  
Energia Sustentável do Brasil S/A  
Victor Frank Paranhos  
Diretor Presidente

to analitzar Rafael Ishimoto  
per a procedir a l'anàlisi i  
subscripció dels informes de les  
coordinacions

21.12.07

  
Adriana Rafael Arcepin de Orens  
Coordinador Substituto  
COHICOGENE/DILIGABAMA

Fls.: 3176  
Proc.: 2715/08  
Rubr.: 

PROCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 14.089

DATA: 09/12/09

RECEBIDO:

F107

Energia  
Sustentável  
do Brasil



AJ/BP 1570-2009

Rio de Janeiro, 09 de dezer

Dr. Pedro Alberto Bignelli  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

**Processo:** 02001.002715/2008-88

**Ref.:** AHE Jirau – Solicitação de Aprovação para execução de serviços previstos na condicionante 2.50 da LI nº 621/2009

Prezado Dr. Pedro Bignelli,

Conforme a condicionante 2.50 item "c" da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009, que dispõe:

"2.50. Aplicar R\$ 45.000.000,00 (quarenta e cinco milhões de reais) para atender:

(...)

c) *Requalificação Urbana na área de influência direta, com ênfase em Jaci-Paraná e Pólo Jirau de desenvolvimento sustentável;*

(...)


A Energia Sustentável do Brasil S.A (ESBR) informa que recebeu demanda da Prefeitura do Município de Porto Velho para execução de obras de Sinalização Viária na sede do município.

Desta forma, solicitamos autorização deste Instituto para firmar Convênio no valor de R\$ 1.995.295,10 (um milhão, novecentos e noventa e cinco mil, duzentos e noventa e cinco reais e dez centavos) para a execução das obras citadas, sendo que os recursos utilizados deverão ser abatidos do valor total previsto na referida Condicionante.

Segue em anexo a lista de intervenções propostas.

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

A CGENE,  
DE ORDEN P/  
PROVIDÊNCIAS QUE  
SE FIZEREM NECESSÁRIAS

EM 21/12/2009

P. 1. 7. 12.

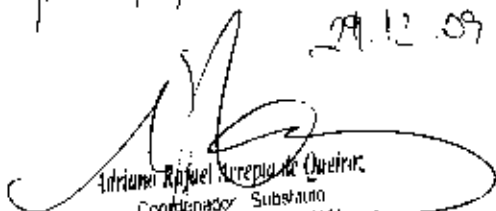
De ordem CGENE  
a cotinui

  
Secretária  
CGENE/DILIC

23/12/09

As analista Rodrigo Horta  
para preparar resposta

29.12.09

  
Adriano Riquelme  
Coordenador Substância  
COHMOGENE/DILIC/PAMA



**Anexo - Lista de Intervenções Propostas – Sinalização Viária – Município de Porto Velho**

- Sinalização horizontal em termoplástica refletiva na cor branca;
- Sinalização horizontal em termoplástica refletiva na cor amarela;
- Sinalização horizontal em resina acrílica refletiva na cor vermelha;
- Sinalização horizontal em resina acrílica refletiva na cor branca;
- Sinalização horizontal em resina acrílica refletiva na cor azul;
- Sinalização horizontal em resina acrílica refletiva na cor amarela;
- Fornecimento e Implantação de rampas;
- Fornecimento e implantação de tachinhas;
- Fornecimento e implantação de tachão;
- Fornecimento e implantação de calçadas;
- Fornecimento e implantação de meio fio;
- Fornecimento e implantação de lombadas
- Fornecimento e implantação de placas em película refletiva; implantadas em poste de madeira ou braceletes;
- Fornecimento e implantação de placas de origem e destino em película refletiva fixadas em braço projetado;
- Fornecimento e implantação de placas especiais em película refletiva implantadas em poste de madeira ou braceletes;
- Remoção de placas deterioradas;
- Fornecimento e implantação de placas toponímicas tradicionais;
- Fornecimento e implantação de tartarugas resinadas amarelas.

Ass: \_\_\_\_\_  
Insc: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_\_







Fls: 3178  
Proc: 2715/09  
Rec: [assinatura]

Número: 10100.005075/09

Nr.Original: 746/09

Interessado: SUPES/RO

Assunto: ENCAMINHA INFORMAÇÃO JORNALÍSTICA REFERENTE AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DAS USINAS, PUBLICADA EM PÁGINA DA INTERNET DE VEÍCULO DE COMUNICAÇÃO DO ESTADO DE RONDÔNIA.

Nr.	Data	Destino	Observação	Responsável
1	25/11/09 11:32:00	PRESID	PARA CONHECIMENTO.	
2	26/11/09 08:53:00	DILIC	PARA CONHECIMENTO. C/C A DRA. INÊS/ ASSESSORIA.	

PROTOCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 14.030

DATA: 09/12/09

RECEBIDO:

FWOM

*[Assinatura]*  
Vitor Carlos Kamink  
Chefe de Gabinete  
IBAMA

A CBENE,  
De Ordem P/  
CONHECIMENTO.

em 22/12/2009

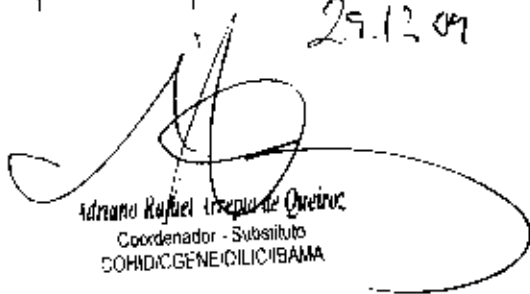
P. P. P. P.

De ordem CBENE  
à Comid -

Agda ~~Costa~~ Dias 23/12/09  
Secretária  
COMID

À análise Roduso Herbs  
para ciência e junta aos  
respectivos processos

29.12.09

  
Adriano Rafael Trepo de Queiroz  
Coordenador - Substituto  
COMID.GENEICILICISAMA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
SUPERINTENDÊNCIA - PORTO VELHO -RO

3179  
27/15/08  
103

Memo. nº 746/09/GAB/SUPES/RO

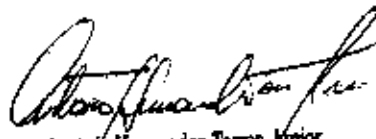
Porto Velho, 23 de novembro de 2009

Ao: Gabinete da Presidência/IBAMA/SEDE-DF  
C/C: Diretor de Licenciamento/DILIC/IBAMA/SEDE-DF

Assunto: Encaminha informação pertinente

1. De ordem do Senhor Superintendente, encaminho para conhecimento informação jornalística referente ao licenciamento ambiental das usinas, publicada em página da internet de veículo de comunicação do Estado de Rondônia.

Atenciosamente,

  
Antônio Hernandez Torres Junior  
Engenheiro Ambiental Matr. 158.317-0  
Equipe Técnica O.S. 79109  
IBAMA-RO

2

2



# DIÁRIO DA AMAZÔNIA



Quarta-feira, 27 de Novembro de 2009

Fis: 3180  
Proc: 2315/08  
Rubr: *[assinatura]*

## CANAL

- Capita
- Cidade
- Cultura
- Economia
- Especial
- Esporte
- Informática
- Mundo
- Política
- Política
- Social
- Trânsito
- Amazônia
- Opinião

## Informe Amazônia

### Prejuízo de tempestade

O tempo parece estar fechando entre o prefeito de Porto Velho, Roberto Socorinho (PT) e a Câmara de Vereadores. O presidente do Instituto de Previdência e Assistência Municipal (Ipam), João Herberto Peixoto, foi chamado para prestar esclarecimentos na próxima semana. As reclamações sobre o atendimento prestado pelo órgão aos servidores da prefeitura são muitas, o chegam aos ouvidos dos vereadores. É verdade que há mais alguns problemas na capital e que outros membros do primeiro escalão poderiam ser chamados para uma sabatina. Mas o caso é que João Peixoto é cunhado de Socorinho. O que será que a Câmara sinistra?

### Prefeitura

O senador Aécio Gurgacz (PT) recebeu ontem em seu gabinete os prefeitos de Ariquemes, Cláudio Moura; de Theobroma, José Lima da Silva; de Vale de Ariari, Edilson; de Malhada da Silva, Daniel Derá; e de Alta Floresta, Os prefeitos cumprimentaram o senador pela posse e discutiram a destinação de emendas para execução de projetos nos municípios.

### Articulação

O senador pedetista também recebeu a visita do presidente da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos, Otávio Veira da Cunha Filho, para conversar em sobre as necessidades do setor. Aécio também começou a finalizar alianças com o executivo ao visitar o ministro da Articulação Nacional, Alexandre Padilha.

### Transporte

Apesar de problemas no Ipam, Socorinho tem a chance de ficar bem com o funcionalismo. Já está nas mãos do prefeito um projeto de lei de autonomia do vereador José Wildes (PT-Povo Velho) que prevê isenção do desconto de 6% do salário para fornecimento de vale-transporte. Hoje os professores não usam o benefício porque o mais barato pagar a tarifa do que autorizar o desconto em folha.

### Candidatura

Por falar em Roberto Socorinho, ele começa a ter problemas para manter sua pretensão de ser pré-candidato ao governo do Estado em 2010. Se o PT Diversos, presentes em vários municípios, se posicionarem nesta semana definitivamente contra sua renúncia ao cargo de prefeito, alguns diretores de sindicatos ligados ao partido também avisaram oficialmente não verem com bons olhos uma renúncia, porque não querem que a maior profecia de Rondônia seja entregue ao PMDB.

### Paz

O presidente interino da Assembleia Legislativa, deputado Miguel Serra (PSDB), está apaziguando os ânimos entre os poderes. Ele visitou nesta semana a presidente do Tribunal de Justiça de Rondônia, desembargadora Zeila Carneiro, e também o Ministério Público do Estado. Tudo por conta de boatos de que ele não estaria disposto a empossar o deputado Sílvio Santos (DEM) no lugar de Waldemir Tardes (PPR), que teve o mandato cassado pelo Tribunal Regional Eleitoral (TRE).

### Juventude

O presidente do diretório do PP na capital, Fernando Prado, está disposta a investir na juventude. A Juventude Progressista está sendo estruturada para reunir o maior número possível de filiados. O objetivo é formar lideranças e ajudar na campanha de 2010 os candidatos que serão lançados pela legenda. As filias de filiação estão sendo distribuídas aos membros dos diretórios para serem preenchidas com jovens.

### PMDB partido

No diretório municipal do PMDB em Porto Velho a dizem a união. A sigla ficou mais do que rachada. Ficou partido mesmo, durante a eleição dos novos membros há algumas semanas, mas o novo presidente, Abaardo Townes de Castro Neto, disse que isso não acontecerá. Segundo ele, os premeadebistas trairão em pouco para eleger seus candidatos em 2010.

### OPINIÃO

A CPT que agita possível irregularidade na construção das usinas de Juruá e Santo Antônio, a qual o superintendente regional do Ibama, César Luiz da Silva Guimarães, a promotora de Meio Ambiente Aécio Taveira do Ministério Público e o secretário do Meio Ambiente Cleonir Brito, em meio aos questionamentos muito assunto já fora abordado em outras ocasiões.

### Licença cancelada

Documentos enviados no dia 14 de maio de 2005 para Sedam concerniam a necessidade de emissão de Licença de Instalação para a implantação da Usina Hidrelétrica Juruá na região de Porto Velho e realinha a responsabilidade de licenciamento unicamente ao IBAMA. O documento assinado pela Ouvidoria da Sedam e pelo secretário Paulo Roberto Ventura Brandão foi encaminhado a Energia Sustentável do Brasil e responde o questionamento levantado atualmente.



## SGC

- Rede TV
- Rádio Alvorada
- Drak da Amazônia
- SGC a Lado
- Shop Tour

## ESPECIAL

- Roteiro Cultural
- Comunistas
- Galeria
- Espaço do servidor
- Concursos
- Responsabilidade Social

## INTERAÇÃO

- Trabalhistas de discussão
- Mural de Recados
- Enquetes
- Trabalhe conosco
- Fale conosco

## NEWSLETTER

Cadastre seu e-mail para receber semanalmente o nosso Newsletter

Nome:

E-mail:

2

3



1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records. It emphasizes that proper record-keeping is essential for ensuring the integrity and reliability of the data collected.

2. The second part of the document outlines the various methods used to collect and analyze the data. It describes the experimental setup and the procedures followed to ensure the accuracy of the results.

3. The third part of the document presents the results of the study. It shows that the data collected is consistent with the theoretical predictions, and that the experimental setup is capable of measuring the parameters of interest with high precision.

4. The final part of the document discusses the implications of the findings and suggests areas for further research. It concludes that the study has provided valuable insights into the behavior of the system under investigation.







SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
SUPERINTENDÊNCIA - PORTO VELHO -RO

Memo. nº 746/09/GAB/SUPES/RO

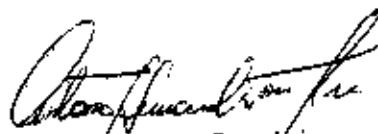
Porto Velho, 23 de novembro de 2009

Ao: Gabinete da Presidência/IBAMA/SEDE-DF  
C/C: Diretor de Licenciamento/DILIC/IBAMA/SEDE-DF

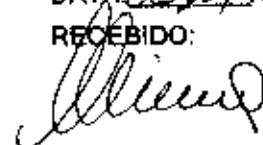
Assunto: Encaminha informação pertinente

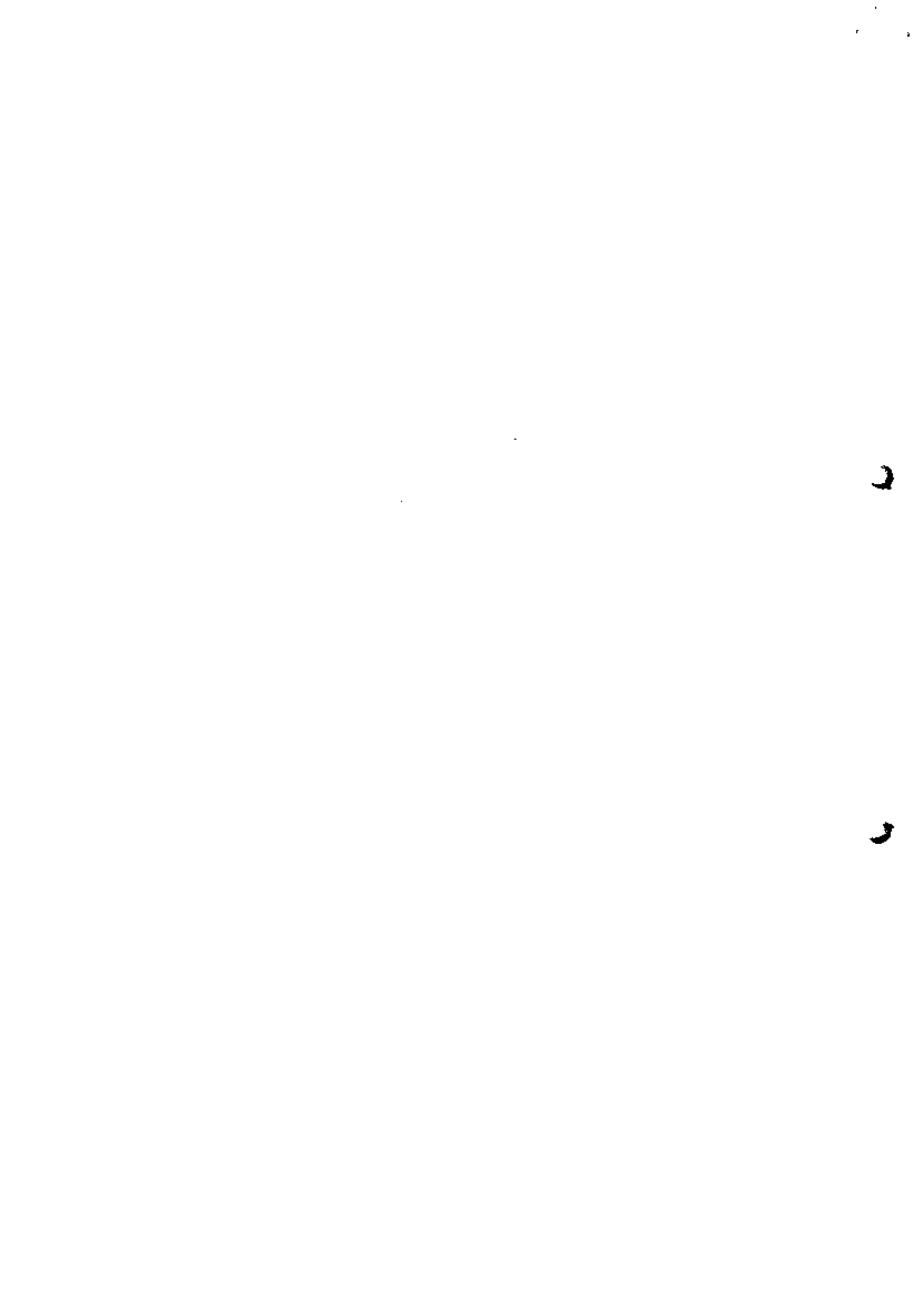
1. De ordem do Senhor Superintendente, encaminho para conhecimento informação jornalística referente ao licenciamento ambiental das usinas, publicada em página da internet de veículo de comunicação do Estado de Rondônia.

Atenciosamente,

  
Antônio Hernandez Torres Junior  
Consultor Ambiental Mat. 158.317-0  
Equipe Técnica O.S. 79/09  
IBAMA-RO

PROCOLO/IBAMA  
DILIC  
Nº: 13.894  
DATA 23/11/09  
RECEBIDO:







# DIÁRIO DA AMAZÔNIA



Quarta-feira, 23 de Novembro de 2009

Fis: 3183  
Proc: 2215/08  
Rubr:

## CANAIS

- Capital
- Cidade
- Cultura
- Economia
- Especial
- Esporte
- Informática
- Mundo
- Política
- Política
- Social
- Trânsito
- Amazônia
- Opinião

## SGC

- RecPETV
- Rádio Amizade
- Diário da Amazônia
- SGC à cabo
- Shop Tour

## ESPECIAL

- Roteiro Cultural
- Comunistas
- Galeria
- Espaço do serviço
- Concursos
- Responsabilidade Social

## INTERAÇÃO

- Forum lista de discussões
- Mural de Recados
- Enquetes
- Trabalhe conosco
- Fale conosco

## NEWSLETTER

Cadastre seu e-mail para receber semanalmente o nosso Newsletter

Nome:

E-mail:

## Informe Amazônia

### Ferrocarril de tempestade

O tempo parece estar fechando entre o prefeito de Porto Velho, Roberto Sobrinho (PT) e a Câmara de Vereadores. O presidente do Instituto de Previdência e Assistência Municipal (Ipam), João Herberto Peixoto, foi chamado para prestar esclarecimentos na próxima semana. As reclamações sobre o atendimento prestado pelo órgão aos servidores da prefeitura são muitas, e chegarão aos ouvidores dos vereadores. É verdade que há mais alguns problemas na capital e outros cinco membros do primeiro escalão poderiam ser chamados para uma sabatina, mas o caso é que João Peixoto e o cunhado de Sobrinho, O que será que a Câmara faz?

### Prefeitos

O senador Aécio Corrêa (PDT) recebeu ontem em seu gabinete os prefeitos de Arqueiros, Cunhã de Moura, do Theobroma, José Lima da Silva, de Vale de Anari, Edmilson Maturana da Silva e Daniel D'Área de Alta Floresta. Os prefeitos cumprimentaram o senador pelo posse e discutiram a destinação de emendas para execução de projetos nos municípios.

### Articulação

O senador pedetista também recebeu a visita do presidente da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos, Cláudio Vieira da Cunha Filho, para conversar sobre as necessidades do setor. Aécio também começou alinhar alianças com o executivo ao visitar o ministro da Articulação Nacional, Alexandre Padilha.

### Transporte

Apesar de problemas no Ipam, Sobrinho tem a chance de ficar bem com o funcionalismo, já está nas mãos do prefeito um projeto de lei de autoria do vereador José Wildes (PT-Porto Velho) que prevê isenção do desconto de 5% do salário para fornecimento de vale-transporte. Hoje, os profissionais não usam o benefício porque é mais barato pagar a tarifa do que autorizar o desconto em folha.

### Candidatura

Por falar em Roberto Sobrinho, ele começa a ter problemas para manter sua pretensão de ser candidato ao governo do Estado em 2010 pelo PT. Diversas correntes existentes no partido se posicionarão nesta semana terminantemente contra sua renúncia ao cargo de prefeito. Agora, diretores de sindicatos ligados ao partido também avisaram oficialmente não verem com bons olhos uma renúncia, porque não querem que a maior prefeitura da Rondônia seja entregue ao PMDB.

### Paz

O presidente interno da Assembleia Legislativa, deputado Miguel Serra (PSDB), está apaziguando os ânimos entre os poderes. Ele visitou nesta semana a presidente do Tribunal de Justiça de Rondônia, desembargadora Zélie Camargo, e também o Ministério Público do Estado. Tudo por conta de boatos de que ele não estaria disposto a empossar o deputado Silveriani Santos (DEM) no lugar de Valdivino Turula (PRP) que teve o mandato cassado pelo Tribunal Regional Eleitoral (TRE).

### Juventude

O presidente do diretório do PP na capital, Fernando Prado, está disposto a investir na ala jovem. A juventude progressista está sendo estruturada, para reunir o maior número possível de filiados. O objetivo é formar lideranças e ajudar na campanha de 2010 os candidatos que serão lançados pela legenda. As fichas de filiação estão sendo distribuídas aos membros dos diretórios, para serem preenchidas com jovens.

### PMDB partido

No diretório municipal do PMDB em Porto Velho a ordem é união. A sigla ficou mais do que rachada. Ficou partida mesmo, durante a eleição dos novos membros há algumas semanas, mas o novo presidente, Abelardo Townes de Castro Neto, disse que isso já foi superado. Segundo ele os peemedebistas trabalharão em peso para eleger seus candidatos em 2010.

### CPIUSINAS

A CPI que apura possíveis irregularidades na construção das usinas de Juruá e Santo Antônio já ouviu o superintendente regional do Ibama, Cesar Luiz da Silva Guimarães, o promotor do Meio Ambiente Aida Torquato do Ministério Público e o secretário do Meio Ambiente, Clelio Brito em meio aos questionamentos. O assunto já fora abordado em outras ocasiões.

### Licença cancelada

Documentos emitidos no dia 14 de maio de 2009 pelo Sedam cancelam a necessidade de emissão de licença de instalação para a implantação da Usina Hidroelétrica Juruá na região de Porto Velho e refirma a responsabilidade de licenciamento unicamente ao IBAMA. O documento, assinado pela Diretoria da Sedam e pelo secretário Paulo Roberto Ventura Brandão foi encaminhado à Energia Sustentável do Brasil e responde o questionamento levantado anteriormente.





sobre a falta de autorização ambiental enviada para Estado, conforme o texto.

## Documento I

Em 14 de novembro de 2008 o órgão expediu Licença de instalação nº 563/2008, para que a Energia Sustentável do Brasil S/A instale o pantelão de obras às margens direita do rio Madeira com extensão da permissão a todas as atividades meio para a instalação licenciada. Considerando as peculiaridades do empreendimento, o impacto associado às informações documentais contidas no processo per si, delinham a competência do órgão ambiental federal para licenciar a Atividade solicitada.

## Documento II

Face ao exposto entendemos que a LI nº 0006245/2008, LI 0006539/2008, LI 0006420/2008 e LI 0006421/2008 do COLMAMSE/DAM são INEFICÁVEIS vez que os licenciamentos quando planejados já haviam sido providos pela Licença 563/2008 do órgão Ademais, o CONAMA disciplina que os "empreendimentos e atividades serão licenciados em um único nível de competência". Tais argumentos permitem opinarmos pelo CANCELAMENTO das Lis do COLMAMSE/DAM, vez que se encontram em duplicidade e impossibilitadas de gerarem seus reais efeitos.

## Impactos em Candeeiras

O Prefeito de Candeeiras Dinho lembrou que o impacto das obras já se sente no município, com superlotação de hospitais e escolas, "e não há nenhum custo de compensação. Argila e areia para fabricação do cimento utilizados nas obras saem de Candeeiras e não fica nenhum benefício ao município". Dinho solicitou que o município fosse incluído nos debates a respeito das compensações.

## Conclusão

A confusão de informações não deixa claro o motivo da CPI, mas parece uma pretensão política em cima dos empreendedores para atender alguns interesses dos deputados. O interesse público ainda não apareceu e a pressão coloca em risco o andamento da obra.

Fls: 3184  
Proc: 2715/08  
Rubr: *[assinatura]*

## FRASE DO DIA

"Ética é o  
conhecimento de  
todos os dias por  
os leitores."

Ana Gurgacz, sobre os 16 anos  
do Diário da Amazônia.



Memoire n° 746109 | Galt | Supes | Re .

Ar. Gabriele da Pausichinaia | Starna | Sed. - DF .

DA



**IBAMA**

Instit. Bras. De Meio Ambiente, E dos Recursos Nat. Renováveis

SUPERINTENDÊNCIA

CGC: 03.959.156/0019-31

Av. Jorge Teixeira nº 3559 Costa e Silva



Rio de Janeiro, 14 de dezembro de 2009

AJ/LD 1599-2009

Dr. Pedro Alberto Bignelli  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -

C/C.: Sr. José Humberto Chaves  
Diretor de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -

**Ref.:** AHE Jirau - Destino da madeira do canteiro de obras

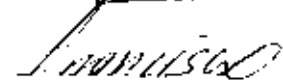
PROTOCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 14.195

DATA: 15/12/09

RECEBIDO:



Prezado Dr. Pedro Bignelli,

Tendo em vista a condicionante 2.15 da Autorização de Supressão de Vegetação nº 353/2009, a qual dispõe:

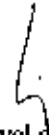
*"2.15. O empreendedor deverá propiciar o aproveitamento econômico da matéria-prima florestal de valor comercial."*

Vimos por meio desta informar que a ESBR deverá repassar parte da madeira oriunda da supressão de vegetação no canteiro de obras e do futuro reservatório, à empresa Votorantim Siderurgia, para fins de produção de carvão vegetal.

Considerando o atual andamento das atividades no canteiro de obras e o risco de perda do material lenhoso por conta de deterioração, a ESBR solicita que o IBAMA se manifeste em um prazo de 30 dias a partir da data de recebimento desta correspondência, caso tenha alguma objeção a esta proposta de destinação da madeira.

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

Atenciosamente,

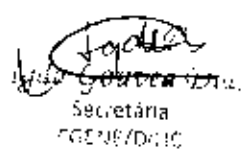
  
Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Antonio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade

A CGENE,  
De ordem p/  
ANALISE e  
MANIFESTAÇÃO.

EM 22/12/2009

P. A. L.

De ordem CGENE  
a cobrir.

  
Secretaria  
CGENE/DIC

23/12/09

A análise Usualiza  
informa a EBAR acerca  
da necessidade de providenciar  
o DPA.

27.12.09



Rio de Janeiro, 14 de dezembro de 2009

AJ/BP 1600-2009

Dr. Pedro Alberto Bignelli  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Processo:** 02001.002715/2008-88

**Ref.:** AHE Jirau - Quartel de Polícia Militar - Protocolo de Intenções entre ESBR e Governo do Estado de Rondônia

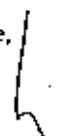
Prezado Dr. Pedro,

Informamos que estão em andamento as tratativas entre a Energia Sustentável do Brasil S.A. - ESBR e o Governo do Estado de Rondônia, através do Comando da Polícia Militar, visando a construção de Quartel da Polícia Militar no Polo Industrial Porto Velho, bem como a aquisição de todos os equipamentos necessários ao funcionamento do mesmo, de forma a atender desde o distrito de Jaci Paraná até o distrito de Abunã, substituindo inclusive o Posto Policial que hoje existe em Mutum Paraná.

Desta forma, solicitamos autorização deste Instituto para firmar Convênio no valor de R\$ 1.931.113,70 (um milhão, novecentos e trinta e um mil, cento e treze reais e setenta centavos) para a execução das obras e compra dos equipamentos citados acima, sendo que os recursos utilizados serão os previstos e acordados no Protocolo de Intenções firmado entre a ESBR e o Governo do Estado de Rondônia conforme anexo no item **Sistema Prisional e Segurança Pública**.

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

PROCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 14.318

DATA: 17/12/09

RECEBIDO:



A COMISSÃO,

PARA DOCUMENTAR JUNTO AO PROCESSO  
DE LICENCIAMENTO EM QUESTÃO SE O  
FEITO FAZ PARTE DAS CONDIÇÕES.

Em 18/12/2009

  
Pedro Alberto Bignelli  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
DILICBAMA

Os analistas Rodrigo Mendes  
e Taldia Pereira preparam  
nota técnica expedida acerca  
da adequação da água  
potável e o preconizado  
no licenciamento ambiental  
por meio da Licença Ambiental.  
Solicito ainda que esta equipe  
se abstenha de analisar  
os aspectos financeiros da  
água por não se tratar de  
competência desta Instituição

  
21.12.09

Adriano Rafael Arrepi de Queiroz  
Coordenador Substituto  
COORDENADOR GERAL DILICBAMA

FOL: 3187  
Data: 27/15/08  
Pág: 01

**PROTOCOLO DE INTENÇÕES**  
que entre si celebram a **Energia Sustentável do Brasil S.A. – ESBR** e o Governo do Estado de Rondônia.

Pelo Presente instrumento, de um lado a **Energia Sustentável do Brasil S.A. – ESBR**, sociedade anônima com sede na cidade de Rio de Janeiro, Estado de Rio de Janeiro, na Avenida Almirante Barroso, nº. 52, - Conj. 2802 /Centro, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 09.029.666/0001-47 neste ato representado, na forma de seu ESTATUTO SOCIAL, por seu Diretor Presidente Victor-Frank da Rosa Paranhos e por seu Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade Antonio Luiz F. Abreu Jorge, doravante denominada **ESBR** e de outro lado, o Governo do Estado de Rondônia, com sede na cidade de Porto Velho, Estado de Rondônia, Rua Farquiar, s/nº, Centro, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 00.394.585/0001-71, doravante denominada simplesmente Governo Estadual, neste ato, representado por Ivo Cassol, Governador e como interventor a Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral, representada por seu secretário Sr. João Carlos Gonçalves Ribeiro.

**CONSIDERANDO QUE:**

1. A **ESBR** é detentora da concessão para implantação e exploração da Usina Hidrelétrica Jirau, localizada no Município de Porto Velho, Rondônia, nos termos do Contrato de Concessão n. 002/2008-MME UHE JIRAU, firmado em 13 de agosto de 2008 ("Empreendimento");
2. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - **IBAMA** expediu em 09 de julho de 2007 a Licença Prévia nº. 251/2007 relativa ao Empreendimento;
3. No item **CONDIÇÕES DE VALIDADE DA LICENÇA PRÉVIA nº. 251/2007**, o **IBAMA** define **CONDIÇÕES GERAIS E ESPECÍFICAS DE VALIDADE DA LICENÇA PRÉVIA**;
4. No item 2.23 de **CONDIÇÕES ESPECÍFICAS tem-se in verbis**: "Apresentar programas e projetos que compatibilizem a oferta e a demanda de serviços públicos, considerando a variação populacional decorrente da implantação dos empreendimentos. Os programas e projetos deverão ser aprovados pelos governos de Rondônia e Porto Velho"; e
5. As partes têm interesse comum na definição e na execução de ações visando o atendimento ao exposto no item 4 acima.

**RESOLVEM**, de comum acordo, firmar o presente **PROTOCOLO DE INTENÇÕES**, o qual se regerá pelas cláusulas e condições a seguir estipuladas:

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY  
5712 S. UNIVERSITY AVENUE  
CHICAGO, ILLINOIS 60637

## CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1. O presente **PROTOCOLO DE INTENÇÕES** tem por objeto o estabelecimento de compromisso entre as partes, visando o cumprimento do item 2.23 das Condições Especiais constante da Licença Prévia nº 251/2007, mediante a integração e a conjugação de esforços de ambas as Partes no sentido da realização das obras e serviços detalhados no ANEXO I a este instrumento ("Obras e Serviços").
2. As áreas definidas como prioritárias, de comum acordo entre as partes, para execução das Obras e Serviços são **saúde pública, educação e infra-estrutura**, as quais constam de dois Programas contidos no Projeto Básico Ambiental da UHE Jirau: **Compensação Social e Saúde Pública**.
3. As Partes reconheçam que as Obras e Serviços atenderão integralmente o reflexo da variação populacional decorrente da implantação do empreendimento AHE Jirau.
4. As Obras e Serviços serão executados pela ESBR considerando os estudos ambientais previamente realizados pela ESBR, as condições de validade da Licença Prévia nº 251/2007 exarada pelo IBAMA, bem como as avaliações realizadas pelos gestores públicos.

## CLÁUSULA SEGUNDA - DA RESPONSABILIDADE DAS PARTES

1. É responsabilidade da ESBR:
  - (a) Contratar empresas de engenharia capacitadas para elaboração das Obras e Serviços;
  - (a.1.) A contratação acima está limitada ao valor previsto na Cláusula 3ª abaixo, que representará a totalidade da participação de aporte financeiro da **ESBR** no custo das Obras e Serviços;
  - (b) acompanhar e fiscalizar a execução das Obras e Serviços;
2. É responsabilidade do Governo Estadual:
  - a) Disponibilizar os projetos técnicos de engenharia e arquitetônicos, além do espaço físico para construção das Obras e Serviços destinadas às escolas, unidades de saúde e obras de infra-estrutura;
  - b) Após a conclusão das Obras e Serviços pela ESBR, com a respectiva formalização da transferência aos órgãos competentes para operação e manutenção das instalações públicas. Obter junto às autoridade públicas, órgãos públicos, repartições públicas, entes federativos, etc., toda e qualquer autorização, licença, permissões necessárias à execução das Obras e Serviços;
  - c) Analisar tecnicamente nas suas respectivas secretarias, aprovar quando for da sua competência e encaminhar para aprovação do

LIBRARY



Poder Legislativo de forma excepcional todos os projetos inerentes às Obras e Serviços e das interferências urbanas das Obras e Serviços no município de Porto Velho;

- d) Zelar pela segurança das instalações das Obras e Serviços;
- e) Arcar com todo e qualquer pagamento, além do constante da Cláusula 3ª abaixo, necessário para execução das Obras e Serviços;
- f) Considerando os estudos técnicos pertinentes, emitir a autorização inerente à interferência do AHE Jirau nas unidades de conservação estaduais ("UC"), assim como enviar para o Poder Legislativo em até 365 dias após a assinatura deste Protocolo os novos limites das UC visando a desafetação das mesmas e a implantação do empreendimento.

Além das obrigações previstas nesta Cláusula, nenhuma outra responsabilidade poderá ser imputada a qualquer uma das Partes.

#### **CLÁUSULA TERCEIRA - DOS RECURSOS**

- 1. As Obras e Serviços, previstos no âmbito deste **PROTOCOLO DE INTENÇÕES**, têm o valor máximo, fixo e irrevogável de R\$ 45.000.000,00 (quarenta e cinco milhões de reais) conforme discriminado no ANEXO 1.
- 2. Este valor será gerido pela ESBR mediante o pagamento pela mesma às empresas de engenharia que serão contratadas para execução das Obras e Serviços.

#### **CLÁUSULA QUARTA - INCORPORAÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS**

Após a conclusão das Obras e Serviços pela ESBR, as Obras e Serviços serão incorporados ao patrimônio do Governo do Estado, quando então as Partes se comprometem desde já a firmas o competente instrumento, sendo de competência do Governo do Estado às despesas inerentes à transferência das Obras e Serviços.

#### **CLÁUSULA QUINTA - DA VIGÊNCIA**

O presente **PROTOCOLO DE INTENÇÕES** terá vigência a partir da data da assinatura e até a transferência das Obras e Serviços ao Governo do Estado ou a implementação de todas as obrigações aqui ajustadas, o que ocorrer por último, quando então será desfeito sem que qualquer uma das Partes tenha que efetuar qualquer indenização à outra.

#### **CLÁUSULA SEXTA - DO FORO**

Fica eleito o foro do Município de Porto Velho, para dirimir qualquer conflito resultante deste **PROTOCOLO DE INTENÇÕES**.



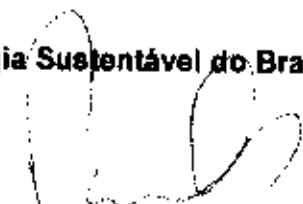
E por estarem assim, certos e ajustados, firmam o presente **PROTOCOLO DE INTENÇÕES** em 3 (três) vias de igual teor e idêntico conteúdo jurídico, para um só efeito, na presença de testemunhas.

Brasília, 02 de junho de 2009.

**Governo do Estado de Rondônia**

  
**Ivo Cassol**  
Governador

**Energia Sustentável do Brasil S.A**

  
**Victor-Frank da Rosa Paranhos**  
Diretor Presidente

**Secretaria de Estado do Planejamento**

  
**João Carlos Ribeiro**  
Secretário Estadual


**Energia Sustentável do Brasil S. A**

  
**Antonio Luiz F. Abreu Jorge**  
Diretor de Meio Ambiente

1951

1952

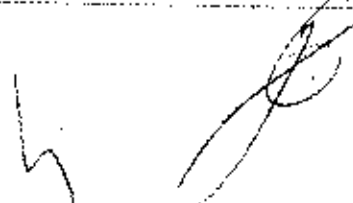
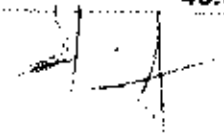


Fis: 3191  
Proc: 2715/08  
Rde: 

**ANEXO 1**

**DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES**

<b>ATIVIDADES</b>	<b>LOCALIDADE</b>	<b>VALOR (R\$)</b>
Sistema Prisional e Segurança Pública	Distritos da AID	24.000.000,00
Investimentos em Saúde Pública	Distritos da AID	20.000.000,00
Consultoria para o desenvolvimento Sustentável no entorno da usina de JIRAU	Distritos da AID	1.000.000,00
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>45.000.000,00</b>

1950

Rio de Janeiro, 15 de dezembro de 2009

AJ/LD 1612-2009

Dr. Pedro Alberto Bignelli  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Ref.: AHE Jirau - Solicitação de ASV

Prezado Dr. Pedro Bignelli,

Em 27 de novembro de 2009, a Energia Sustentável do Brasil (ESBR), através da correspondência VP/TS 1523-2009 requereu Autorização de Supressão de Vegetação para áreas localizadas no Canteiro de Obras do AHE Jirau.

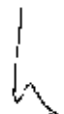
Através da mesma correspondência, a ESBR solicitou urgência na emissão da referida Autorização para garantir a continuidade das atividades construtivas e o cumprimento do cronograma assumido junto ao Governo Federal.

Adicionalmente, a ESBR está finalizando a implantação da Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) do Canteiro de Obras, porém, uma vez que é necessária supressão de vegetação para implantação do emissário, a mesma só poderá entrar em funcionamento após a emissão da ASV.

Desta forma, vimos através desta, reiterar a necessidade de urgência para emissão da referida Autorização de Supressão de Vegetação.

Sem mais para o momento, 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

PROCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 14.319

DATA: 17/12/09

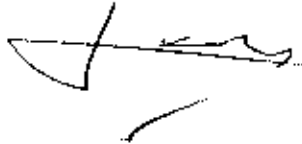
RECEBIDO:

FLOM


AO CGENE

De ordm

E.4 18.12.09

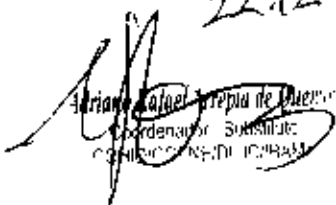


De ordm CGENE  
à Comid

 21/12/09  
Secretária  
CGENE/DILIC

A avabiz Uma lwa  
para análise

22.12.09

  
Coordenador Substituto  
CGENE/DILIC





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
SCEN - Setor de Clubes Esportivos Norte Trecho 02, Ed. Sede, Bloco C, 1º andar, Brasília/DF - CEP: 70.818-900  
Tel.: (0xx61) 3316.1595 Fax: (0xx61) 3307.1801 - URL: http://www.ibama.gov.br

**Ofício nº 140 /2009 –COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA**

Brasília, 18 de dezembro de 2009.

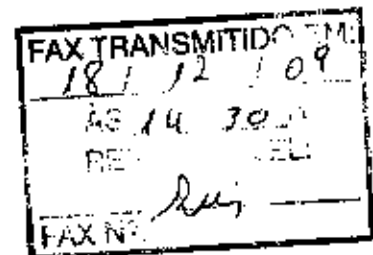
Ao Senhor

**ANTONIO LUIZ F. ABREU JORGE**

Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade - Energia Sustentável do Brasil - ESBR

Av Almirante Barroso n 52 /28º andar sala - 2802

20031-000 – Rio de Janeiro/RJ FAX: (021) 2277-3838



**Assunto: Atendimento de condicionantes da LI 621/2009.**

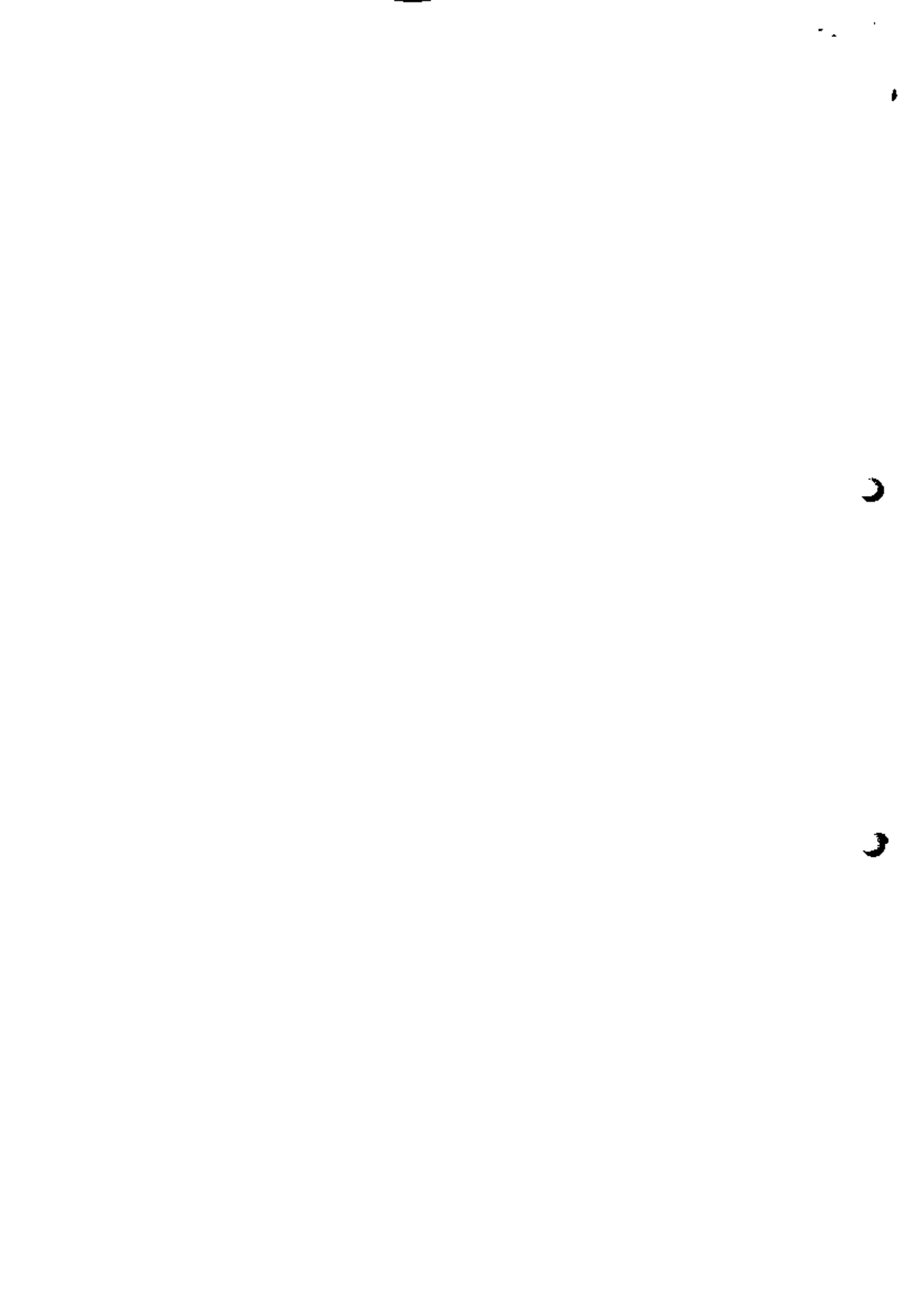
Senhor Diretor,

1. Em andamento ao processo de licenciamento da UHE Jirau, encaminhado, em anexo, cópia do Parecer Técnico nº 125/2009 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, no qual avaliou-se o atendimento de condicionantes da LI 621/2009.

2. Em decorrência da avaliação realizada no Parecer supracitado, foram detectadas pendências, sobre as quais solicita-se que sejam adotadas as seguintes providências:

- Apresentar, em 30 dias, Apêndice do Programa de Monitoramento Limnológico com detalhamento metodológico para cumprir o objetivo específico de avaliação do "(...) grau de impacto da descarga sólida gerada pela operação do vertedouros sobre o meio ambiente e comunidade aquática";
- Reapresentar, em 30 dias, Plano Ambiental de Monitoramento de Elementos-Traço, incorporando a variável de Manganês em todos os compartimentos, conforme ata de reunião do dia 27/10/09;
- Reapresentar, em 30 dias, o Programa de Monitoramento de Macrófitas Aquáticas, incluindo metodologia para avaliação de diversidade beta;
- Apresentar, em 30 dias, apêndice do Subprograma de Genética de Populações com detalhamento metodológico para avaliar o comportamento de "homing", incluindo a comparação dos dados obtidos no Programa com outros dados já obtidos por outros Programas;
- Apresentar, em 30 dias, Apêndice do Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira, com detalhamento metodológico para identificar regiões ou trechos do rio com conflito de uso dos recursos pesqueiros.
- Apresentar documentação que comprove o atendimento da condicionante 2.46 (Programa de Ações a Jusante), no prazo de 30 dias.

[assinatura]



- Quanto a CTR, solicita-se que, no prazo de 60 dias, seja encaminhada a relação das empresas que realizarão a destinação destes resíduos perigosos e de saúde. Solicita-se ainda que se informe a procedência do material de empréstimo para o manejo do aterro, e qual será a quantidade de aterro utilizada para encerramento das trincheiras do aterro.
- Quanto ao ETA, solicita-se que, no prazo de 60 dias, sejam esclarecidos os questionamentos: (i) Qual a capacidade de produção da ETA, ao longo do desenvolvimento do canteiro; (ii) Quantas pessoas serão atendidas (iii) A ETA também atenderá ao núcleo de Nova-Mutum; (iv) Para onde irão os resíduos de lavagem dos filtros colmatadas e outros efluentes do processo; (v) Quais e quantos testes/verificações de potabilidade serão realizados de modo a atender o estabelecido na portaria 518/GM de 2004 do Ministério da Saúde.
- Quanto a ETE, solicita-se que, no prazo de 60 dias, seja informado se estão previstos em seu dimensionamento os efluentes provenientes da CTR.
- No âmbito do programa de conservação da fauna terrestre, apresentar as metodologias abaixo definidas em um prazo 30 dias. As informações devem ser apresentadas sem prejuízo do início do todo o restante do programa de monitoramento.
  - A metodologia de radio transmissores em mamíferos aquáticos;
  - Rastreamento de quelônios e jacarés;
  - Alteração da colocação das armadilhas fotográficas para colocar em pares a cada 1 quilometro. Considera-se que existem especificidades de definição no sensor e da altura de colocação dessas armadilhas que, colocando duas em cada ponto, garante que as informações não sejam perdidas;
  - Apresentar programa de análise de viabilidade populacional de psitacídeos;
  - As co-variáveis a serem mensuradas nas parcelas são as definidas na IT 17/2009.

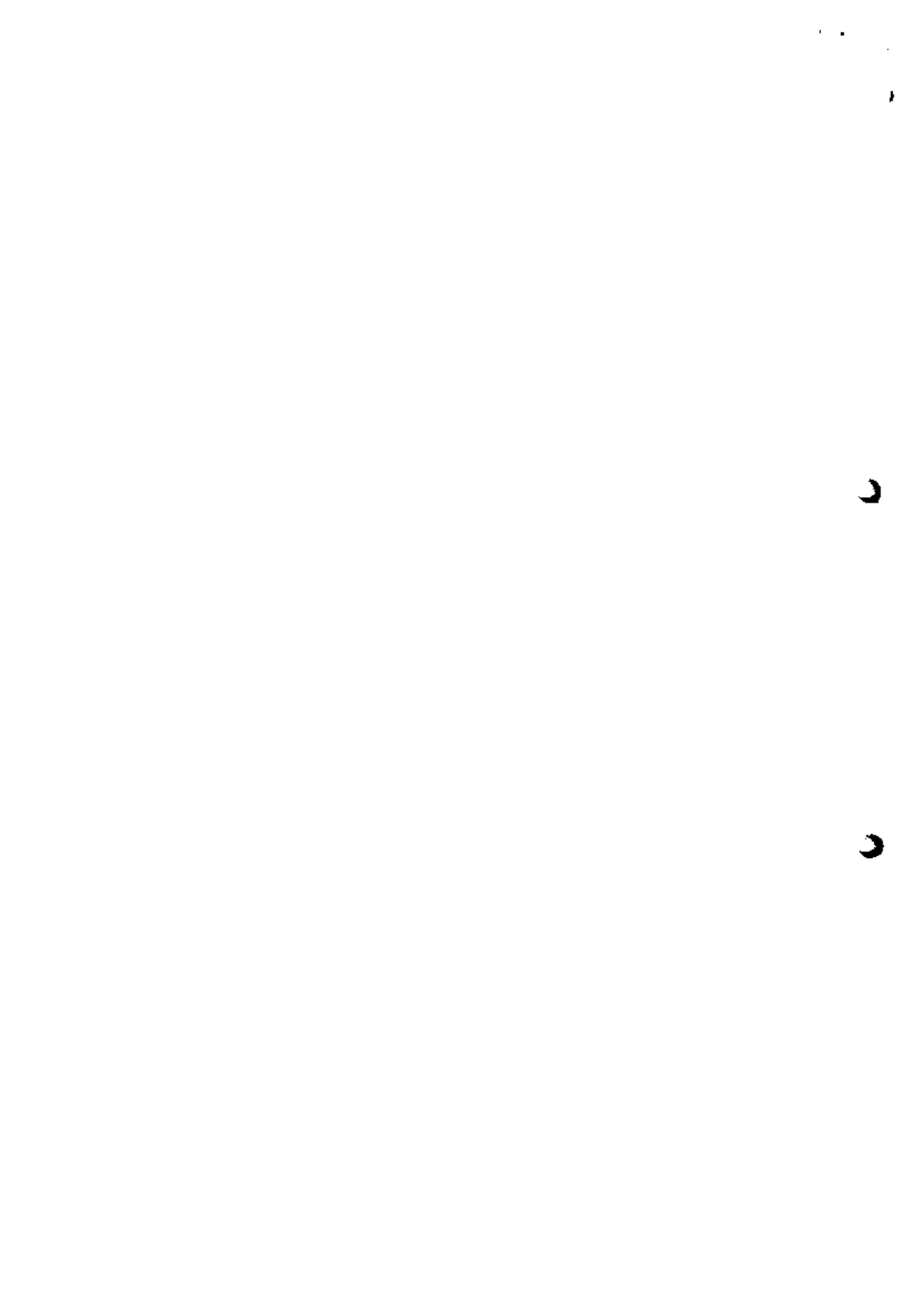
3. Em relação ao Programa de monitoramento de fauna, destaca-se a importância da adequada implantação do programa, de forma a permitir 1 (um) ano de amostragem antes das intervenções na área que será alagada.

4. Informo que será realizada em março de 2010 rodada de análises dos programas, em conjunto com a Santo Antônio Energia. Solicito que os dados sejam apresentados ao Ibama até o final de janeiro, conforme planilha apresentada anteriormente.

Atenciosamente,



**Adriano Rafael Arrepia de Queiroz**  
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas e Transposições  
Substituto



Rio de Janeiro, 21 de dezembro de 2009

AJ/LD 1638-2009

Dr. Pedro Alberto Bignelli  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Ref.: AHE Jirau - Solicitação de Autorização para Abertura de Picada para Serviços Topográficos

Prezado Dr. Pedro Bignelli,

A Energia Sustentável do Brasil (ESBR), através da correspondência AJ/TS 1346-2009, solicitou ao IBAMA que o Licenciamento Ambiental da Linha de Transmissão (LT) entre a Usina Hidrelétrica (UHE) Jirau e a futura Subestação (SE) Coletora de Porto Velho/RO seja conduzido pelo IBAMA.

Para a locação do traçado da LT é necessária a abertura de picadas para a realização de serviços topográficos, com o objetivo de materialização das bandeiras e vértices provisórios.

Desta forma, vimos através desta solicitar a autorização para abertura dessas picadas ao longo do traçado da futura LT.

Sem mais para o momento, 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*  
A CGEN  
22/12/09  
Marta José Costa Oliveira  
Secretária  
DILIC/IBAMA

PROTOCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 14.397

DATA: 22/12/09

RECEBIDO

[assinatura]


De ordem CGEVE  
a Comid.

23/12/09

  
Agda Gouveia Du.  
Secretária  
CGENE/DILIC

As anotações referentes à  
para parte a respeito de  
competência de licenciamento  
para a respectiva linha de  
transmissão

23/12/09

  
Valdirino Rangel Arreola de Queiroz  
Coordenador Substituto  
CGENE/DILIC/BAMA

Rio de Janeiro, 21 de dezembro de 2009

AJ/LD 1642-2009

Dr. Pedro Alberto Bignelli  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Ref.: AHE Jirau - Solicitação de ASV - Informações Adicionais**

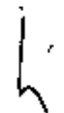
Prezado Dr. Pedro Bignelli,

Em 27 de novembro, a Energia Sustentável do Brasil protocolou neste Instituto, através da correspondência AJ/TS 1523-2009, o documento denominado "Solicitação de Supressão de Vegetação no Canteiro de Obras do AHE Jirau".

Conforme solicitado por este IBAMA, vimos, através desta, fornecer informação adicional quanto ao uso das áreas apresentadas no referido documento. Para tanto, encaminhamos, em anexo, planilha com o quantitativo das áreas, conforme seu futuro uso.

Sem mais para o momento, 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:  
A CGENE  
22/12/09

  
Maria José Costa Oliveira  
Secretária  
DILIC/IBAMA

PROTOCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 14.399

DATA: 21/12/09

RECEBIDO



De ordem EGENE  
a Cead.

  
Agda Gouveia Dias  
Secretária  
CGENE/DILIC

23/12/09

Para a análise VERA LUCAS  
das contínuas em sua análise

29.12.09

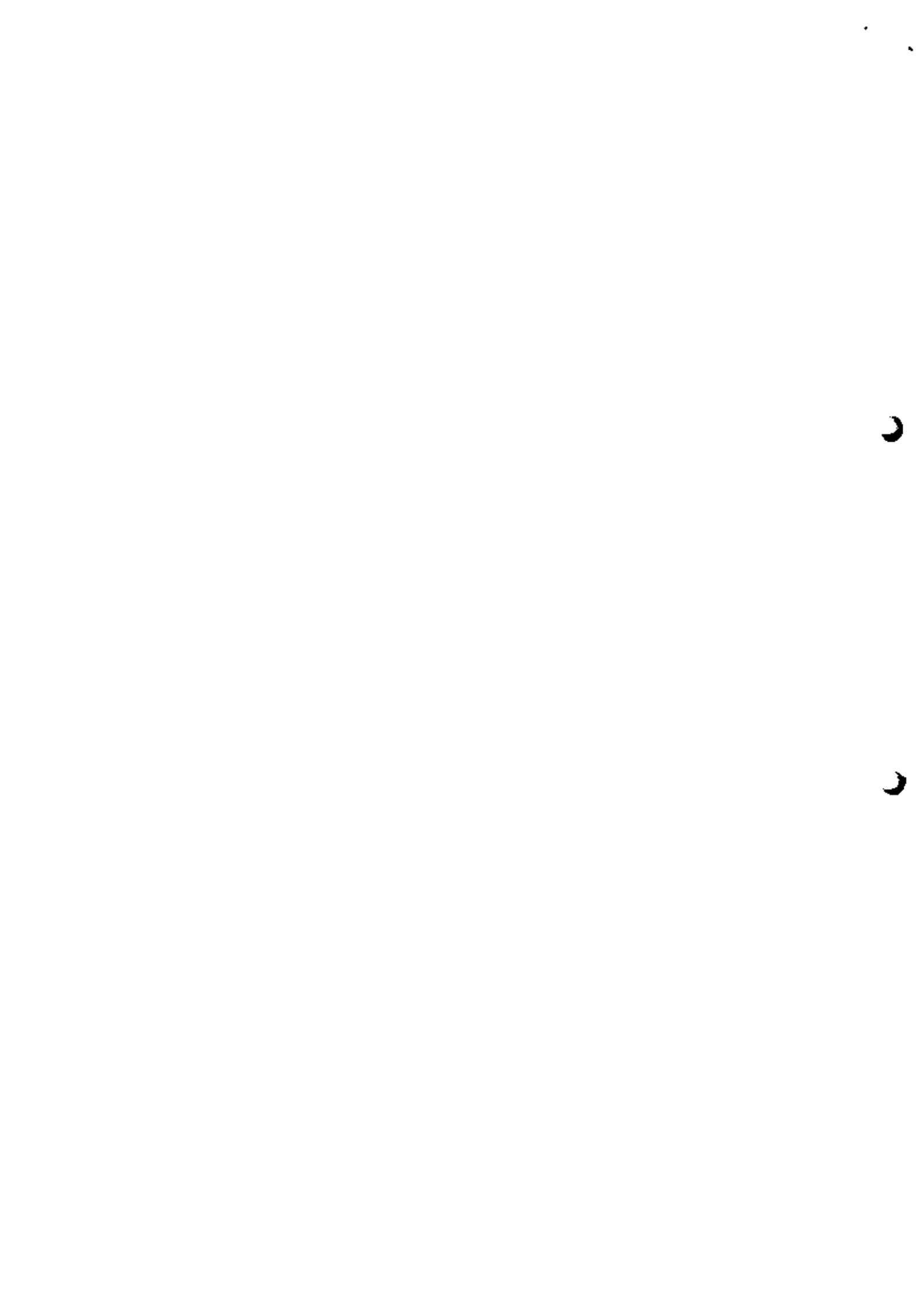
  
Adriano Rafael Arrepiá de Oliveira  
Coordenador - Substituto  
COHID/CGENE/DILIC/RAMA



Anexo 01 - Quantitativo de áreas conforme uso

Código APP	Denominação	Tipologia de Uso (ha)		Total
		Floresta O. Densa	Pastagem	
Área 17	Área de ampliação de jazida	34,89	7,06	41,95
Área 18	Área de ampliação de jazida	5,93	11,18	17,11
Área 19	Ampliação da área da central de concreto e estoque de rocha	23,95	0,00	23,95
Área 20	Ampliação da área de bota fora	6,99	0,00	6,99
Área 21	Área de ampliação de jazida	1,16	3,50	4,67
Área 22	Ampliação de área de apoio aos alojamentos	41,05	20,43	61,48
Área 23	Ampliação da área do canteiro pioneiro	0,67	0,00	0,67
Área 24	Área de ampliação de jazida	151,37	0,00	151,37
Área 25	Área de ampliação de jazida	161,27	0,52	161,79
Área 26	Área de ampliação de jazida	3,14	0,00	3,14
Área 27	Linha de efluentes, emissário e linha de transmissão para ETE	63,45	0,00	63,45
Área 28	Ampliação de área de apoio aos alojamentos	10,81	0,00	10,81
Área 29	Ampliação da área do canteiro industrial	0,30	0,00	0,30
Área 30	Área de aproximação do aeródromo	153,78	45,39	199,16
<b>Total</b>		<b>658,77</b>	<b>88,08</b>	<b>746,85</b>

Característica da área a desmatar	Área (ha)
Fora de APP	586,43
Em APP	72,34
<b>Total</b>	<b>658,77</b>



Rio de Janeiro, 21 de dezembro de 2009

AJ/TS 1643-2009

Dr. José Humberto Chaves  
Diretor de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

CC: Dr. Pedro Alberto Bignelli  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Ref.: AHE Jirau – Autorização para a execução do Programa de Conservação da Ictiofauna

Prezado Dr. José Chaves,

Vimos através desta, solicitar urgência na emissão da autorização para o início do Programa de Conservação da Ictiofauna, considerando os seguintes fatos:

1. No dia 04/09/2009, a empresa Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda., contratada pela Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) para a execução do Programa de Conservação da Ictiofauna, solicitou ao IBAMA a emissão de autorização para implementação deste Programa, através do Ofício nº 127/09-NCA/TEC (Anexo I).
2. No dia 17/09/2009, foram solicitadas informações complementares sobre este Programa, através do Ofício nº 136 COOPE/CGFAP. Estas informações foram encaminhadas ao órgão em 25/09/2009, através do Ofício nº 146/09-NCA/TEC (Anexo II).
3. Posteriormente, no dia 10/11/2009, o IBAMA, através do Ofício nº 838/2009/CGFAP, solicitou novos esclarecimentos e informações sobre a solicitação de autorização de coleta/captura/transporte de material zoológico proveniente do Programa de Conservação da Ictiofauna.
4. No dia 20/11/2009, foi protocolada na Coordenação Geral de Autorização de Uso e Gestão de Fauna e Recursos Pesqueiros (CGFAP) a correspondência AJ/TS 1506-2009 (Anexo III), encaminhando todos os documentos e os esclarecimentos solicitados no Ofício nº 838/2009/CGFAP.

Desta forma, ressaltamos a urgência na obtenção da referida autorização, tendo em vista a importância do monitoramento da ictiofauna na atual fase de implantação do empreendimento.

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

PROCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 14.398

DATA: 21/12/09

RECEBIDO:

*[assinatura]*


De Ordem.

A CGENE

22/12/09

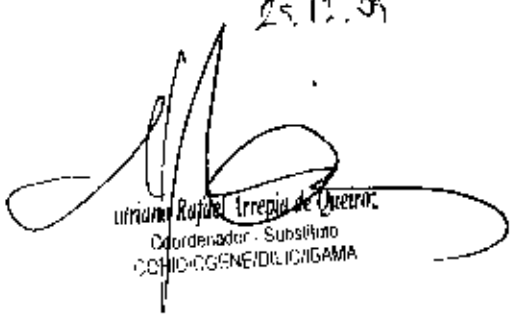
  
Secretária  
DILICBAMA

De ordem CGENE  
a Oduvaldo.

  
Secretária  
CONFIDENCIAL 23/12/09

Ass analistas Rafael Ishimaru  
e Rodrigo Kublitz para  
atendimentos.

25.12.09

  
Mariana Rafael Arrêpio de Oliveira,  
Coordenador - Substituto  
DILICBAMA

Ofício nº. 127/09-NCA/TEC

Goiânia, GO, 4 de setembro de 2009.

Ilmo Sra.

Cosette Barrabas Xavier da Silva

M.D. Coordenador Geral

Coordenação de Autorização de Uso e Gestão da Fauna e Recursos Pesqueiros

Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

**REFERÊNCIA:** Solicitação de Autorização para execução do Programa de Conservação da Ictiofauna - UHE Jirau

Prezada Senhora,

Encaminhamos através deste o Plano de Trabalho do Programa de Conservação da Ictiofauna a ser executado na fase pré-enchimento (36 meses) do reservatório da Usina Hidrelétrica Jirau.

Informamos que estão sendo feitas as negociações e/ou convênios com as seguintes instituições para o recebimento do material biológico proveniente das atividades de campo:

- Universidade Federal de Rondônia (UNIR) (Subprograma de Biologia e Ecologia);
- Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) (Subprogramas de Biologia e Ecologia, Inventário Taxonômico e Ictioplâncton);
- Museu Paraense Emílio Goeldi (Subprogramas de Biologia e Ecologia, Inventário Taxonômico e Ictioplâncton);
- Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura da Universidade Estadual de Maringá – NUPÉLIA/UEM (Subprogramas de Biologia e Ecologia, Inventário Taxonômico e Ictioplâncton);

PROCOLO/CGREP

Doc nº 1194

Data: 04/09/09

1/2

1000

1000

1000

1000

1000

1000

- Universidade Federal de Goiás (Subprograma de Genética de Populações)

Tão logo sejam finalizados os processos de negociações e firmamento de convênios serão apresentadas as carta de aceite do material biológico em questão.

Sem mais para o momento.

*Marcio Candido da Costa*  
Marcio Candido da Costa – M.Sc.  
CRBio 30.296-4  
CTF 485.469  
Gerente Técnico

3

3



Ofício nº. 146/09-NCA/TEC

Goiânia, GO, 25 de setembro de 2009.

Ilmo Sr.

Hiram Lopes Pereira

MD Coordenador Substituto

Coordenação de Ordenamento do Uso dos Recursos Pesqueiros

Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas

Instituto Brasileiro do Meio ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

**REFERÊNCIA:** Respostas ao Ofício 136/2009 – COOPE/CGFAP, de 17 de setembro de 2009

Prezado Senhor,

Em atenção ao Ofício 136/2009 – COOPE/CGFAP, de 17 de setembro de 2009, apresentamos as seguintes considerações:

1. *Que se apresente a caracterização do ambiente encontrado na área de influência do empreendimento com descrição dos tipos de habitats encontrados (incluindo áreas antropizadas como pastagens, plantações e outras áreas manejadas). Os tipos de habitats deverão ser mapeados, com indicação dos seus tamanhos em termos percentuais e absolutos (pode utilizar dados secundários válidos);*

Solicita-se que seja determinada uma data para o atendimento dessa solicitação, preferencialmente com um prazo não inferior a 120 dias (quatro meses), tendo em vista que o Programa de Conservação da Ictiofauna ainda se encontra em sua fase inicial e toda a base cartográfica da área de estudo ainda se encontra em preparação.

2. *A metodologia de coleta/análise dos dados deve estar suficientemente detalhada, tanto para as espécies ictiicas, quanto para outros componentes do biota aquática, como ictioplâncton, fitoplâncton, invertebrados aquáticos (zooplâncton e grandes grupos de*

**PROTOCOLO/CGREP**

Doc nº 1437

Data: 25/09/09



*zoobentos). Esses elementos fornecerão subsídios para estimar os parâmetros ecológicos de riqueza e abundância de espécies, bem como índice de diversidade da biota aquática.*

*Nesses aspectos, incluir a coleta para grupos ainda não contemplados;*

A metodologia de coleta de ictioplâncton encontra-se detalhada no item 14 do Plano de Trabalho encaminhado a esta COOPE. Em relação aos demais componentes da biota aquática (fitoplâncton, invertebrados aquáticos (zooplâncton e grandes grupos de zoobentos)), estes foram contemplados no Projeto Básico Ambiental do empreendimento, no âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico, o qual não faz parte do contrato entre a ESBR e a NATURAE. Para a execução deste programa foi contratada a empresa Life Projetos Limnológicos Ltda.

- 3. As amostragens devem contemplar, no mínimo a(s) área(s) de influência direta do(s) empreendimento(s) e a(s) micro-bacia(s) relacionada(s), e em habitats mais específicos (corredeiras, alagados, etc.). Assim, deve-se informar se existe coleta em área no interior ou entorno de unidades de conservação (UC's); e se há acidentes geográficos que constituam barreiras naturais à disposição das espécies;*

Em relação às unidades de conservação, embora estas existam na área de influência direta e indireta do empreendimento (Floresta Estadual de Rendimento Sustentável Rio Vermelho A e B, Floresta Estadual de Rendimento Sustentável Rio Vermelho B, Estação Ecológica Mogica-Nava, Estação Ecológica Serra dos Três Irmãos, Parque Nacional Picaás Novos e Reserva Extrativista Rio Cautário), as coletas serão realizadas fora das áreas protegidas.

Quanto às barreiras naturais, o conhecimento atual tanto do padrão estrutural quanto funcional da ictiofauna, mesmo com os importantes aportes ao conhecimento dessa fauna dado pelos levantamentos do EIA/RIMA, ainda é incipiente. Nesse sentido o objetivo principal do Subprograma de Ecologia e Biologia, descrito no Plano de Trabalho apresentado a esta COOPE, é o estabelecimento de parâmetros estruturais e funcionais da ictiofauna, considerando uma escala espaço-temporal, de modo a possibilitar a comparação *a priori* e *a posteriori* à inserção do AHE Jirau, de modo a documentar os processos de migração, reprodução e sucessão ecológica, além de verificar o papel das possíveis barreiras naturais,



representadas pelas cachoeiras no rio Madeira, sobre o processo de dispersão das espécies ao longo do rio.

4. *Deverá ser feita uma descrição detalhada dos petrechos de coleta utilizados. Nesse sentido, acrescentar, aos petrechos já descritos, outros que serão necessários para as coletas dos demais grupos, conforme já referenciado no item 2;*

Todos os equipamentos a serem utilizados pelos subprogramas contemplados no Plano de Trabalho, objeto de contrato entre a ESBR e NATURAE e de solicitação de autorização ambiental, foram devidamente descritos qualitativa e quantitativamente.

5. *Que se colem informações pertinentes a atividade de pesca na região, informando a metodologia a ser utilizada nos levantamentos (captura, desembarque, associações de pescadores ou congêneres, etc.);*

Tais informações serão coletadas pelo Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira, o qual não é objeto de contrato entre a ESBR e a NATURAE. Para a execução deste programa foi contratada a equipe do Laboratório de Ictiologia da Universidade Federal de Rondônia - UNIR.

6. *Que se informe o nome dos componentes da equipe de coleta de ictiofauna e afins, indicando o coordenador, e sejam apresentados, os respectivos, Cadastro Técnico Federal e ARTs, bem como o TRT da Naturae Consultoria Ambiental, empresa responsável pelas coletas/estudos;*

Conforme descrito no item 1 deste documento, solicita-se que seja determinada uma data para o atendimento dessa solicitação, preferencialmente com um prazo não inferior a 60 dias (dois meses), tendo em vista que o Programa de Conservação da Ictiofauna ainda se encontra em sua fase inicial e a equipe técnica executora ainda esta sendo composta, partido da premissa de priorização da mão de obra local. O mesmo se aplica para o coordenador das atividades de campo.



No item 5. RESPONSABILIDADE TÉCNICA constante do Plano de Trabalho apresenta-se o corpo técnico responsável pelas atividades. As ART e TRT, assim como o registro secundário na Regional 6 do Conselho de Biologia, dos técnicos diretamente envolvidos foram solicitados e serão apresentados tão logo sejam obtidos. Sugere-se, também, a determinação de um prazo não inferior a 120 dias (quatro meses) para o atendimento dessa solicitação.

7. Que seja apresentada uma declaração contando de: anuência à execução do projeto (ex: Eu, fulano, me comprometo a executar o projeto conforme...); de que não haverá a devolução ao corpo hídrico das espécies coletadas, exóticas à bacia; de comprometimento de não-acessar a componentes do patrimônio genético das espécies estudadas; e de comprometimento de envio de relatórios à CGFAP dos trabalhos efetuados; e

Declarações em anexo.

- B. Esclarecer (conforme o item 12.5.1., pag. 15) se a autorização ora pleiteada é para o AHE Jirau e AHE Santo Antônio, ou só para o AHE Jirau, informando a posição do Licenciamento (DILIC/IBAMA) acerca disso.

A autorização ora pleiteada refere-se somente ao AHE Jirau. A área de estudo e locais de coleta, considerou, por solicitação da DILIC/IBAMA, toda a área prevista no EIA/RIMA dos dois empreendimentos a serem implantados na parte alta do rio Madeira. Entretanto, também por solicitação da DILIC/IBAMA, foi definida a área de responsabilidade de cada empreendimento, a qual é apresentada no item 12.5.2. Localização dos Pontos de Coleta (página 16/97).

Sem mais para o momento.

*Marcio Candido da Costa*  
Marcio Candido da Costa - M.Sc.  
E-mail: marcio@naturae.com.br  
CRBio 30.296-4 CTF 485.469  
Gerente Técnico





**DECLARAÇÃO Nº. 005/09-NCA/TEC**

Goiânia, GO, 25 de setembro de 2009.

Ilmo Sr.

Hiram Lopes Pereira

MD Coordenador Substituto

Coordenação de Ordenamento do Uso dos Recursos Pesqueiros

Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas

Instituto Brasileiro do Meio ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Eu, Nelson Jorge da Silva Junior, diretor técnico da empresa Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda. e coordenador geral do Programa de Conservação da Ictiofauna da Usina Hidrelétrica Jirau, comprometo a executar o projeto conforme descrito no Plano de Trabalho, o qual foi devidamente protocolado nesta Coordenação quando da solicitação para emissão da autorização pleiteada.

Sem mais para o momento,



Nelson Jorge da Silva Jr.  
Coordenador Geral  
CRBio 13627-4



**DECLARAÇÃO Nº. 006/09-NCA/TEC**

Goânia, GO, 25 de setembro de 2009.

Ilmo Sr.

Hiram Lopes Pereira

MD Coordenador Substituto

Coordenação de Ordenamento do Uso dos Recursos Pesqueiros

Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas

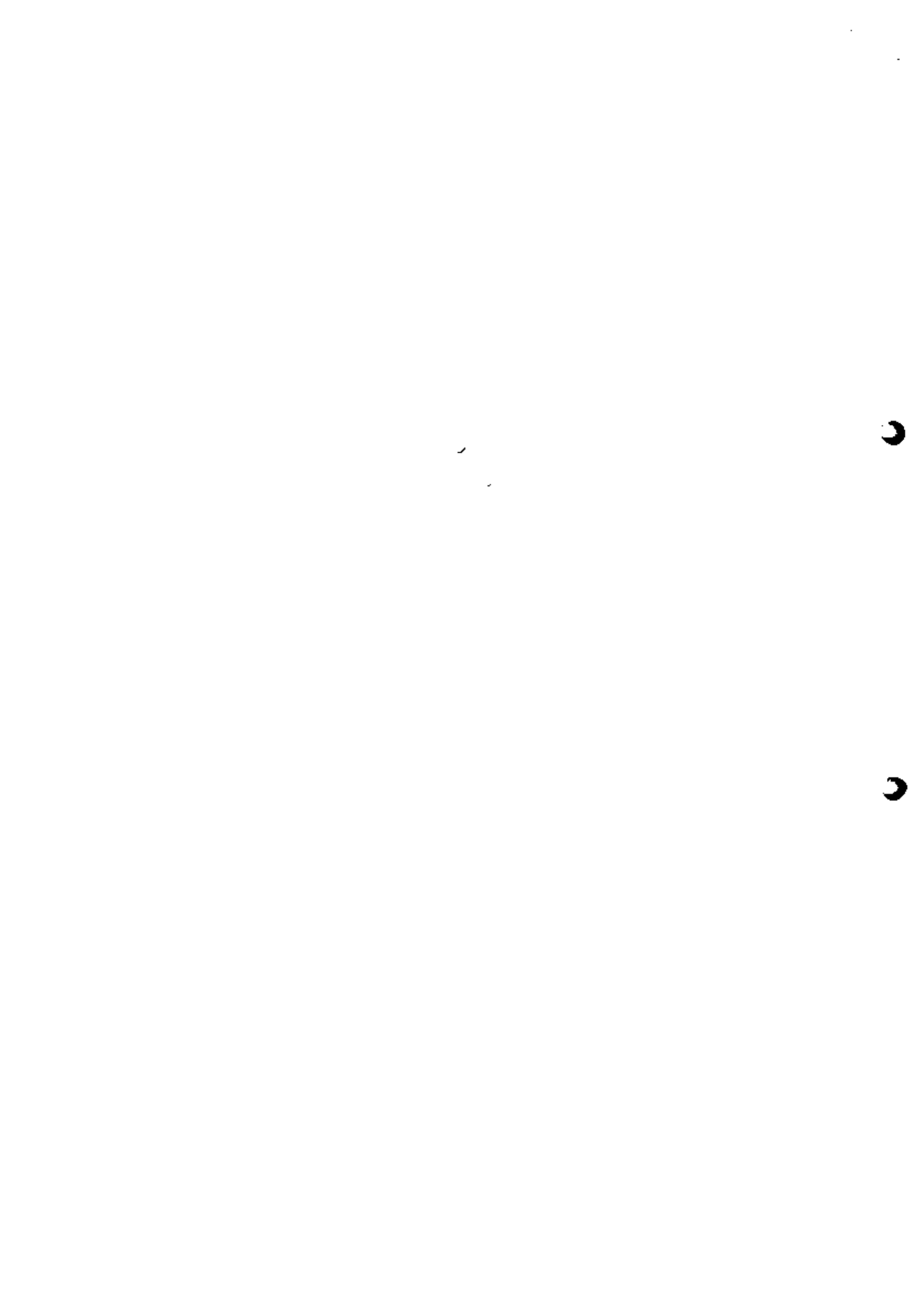
Instituto Brasileiro do Meio ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Eu, Nelson Jorge da Silva Junior, diretor técnico da empresa Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda. e coordenador geral do Programa de Conservação da Ictiofauna da Usina Hidrelétrica Jirau, comprometo em não promover a devolução ao corpo hidrico das espécies coletadas, exóticas à bacia do rio Madeira.

Sem mais para o momento,



Nelson Jorge da Silva Jr.  
Coordenador Geral  
CRBio 13627-4



**DECLARAÇÃO Nº. 008/09-NCA/TEC**

Goânia, GO, 25 de setembro de 2009.

Ilmo Sr.

Hiram Lopes Perelra

MD Coordenador Substituto

Coordenação de Ordenamento do Uso dos Recursos Pesqueiros

Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas

Instituto Brasileiro do Meio ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Eu, **Nelson Jorge da Silva Junior**, diretor técnico da empresa Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda. e coordenador geral do Programa de Conservação da Ictiofauna da Usina Hidrelétrica Jirau, comprometo em encaminhar os relatórios à CGFAP conforme previsto no Plano de Trabalho ou como solicitado em possíveis condicionantes da autorização pleiteada.

Sem mais para o momento,



Nelson Jorge da Silva Jr.  
Coordenador Geral  
CRBio 13627-4



3209  
27/15/08

Rio de Janeiro, 20 de novembro de 2009

VP/TS 1506-2009

Dra. Cosette Batralvis Xavier da Silva  
Coordenadora-Geral de Autorização de Uso e Gestão de Fauna e Recursos Pesqueiros  
Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas - DBFLO  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Ref:** AHE Jirau - Processo IBAMA nº 02001.0006920/2008-12 - Programa de Conservação da Ictiofauna e Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna - UHE Jirau

Prezada Dra. Cosette da Silva,

Em atendimento ao Ofício nº 838/2009/CGFAP, de outubro de 2009, referente ao requerimento de autorizações de coleta/captura/transporte do material zoológico proveniente da autorização de resgate/monitoramento de ictiofauna na UHE Jirau - no Madeira, processo IBAMA nº 02001.0006920/2008-12, encaminhamos os seguintes esclarecimentos e documentos:

1. Carta de encaminhamento do requerimento de concessão de autorização de coleta/captura/transporte do material zoológico pelo responsável pelo empreendimento.

A empresa Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda. foi contratada pela Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) para a execução do Programa de Conservação da Ictiofauna do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau, previsto no item 4.17 do Projeto Básico Ambiental (PBA), por um período de 03 (três) anos (Anexo I).

Dessa forma, no dia 4 de setembro de 2009, a Naturae encaminhou, através do Ofício nº 0127/09-NCA/TEC, o requerimento de concessão de autorização de coleta/captura/transporte do material zoológico, acompanhado do Plano de Trabalho das atividades a serem desenvolvidas.

2. Cópia do Certificado de Regularidade, expedido pelo Cadastro Técnico Federal - CTF, do empreendedor.

No Anexo II apresenta-se o documento solicitado. Adicionalmente, é apresentado o Certificado de Regularidade da empresa Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda.

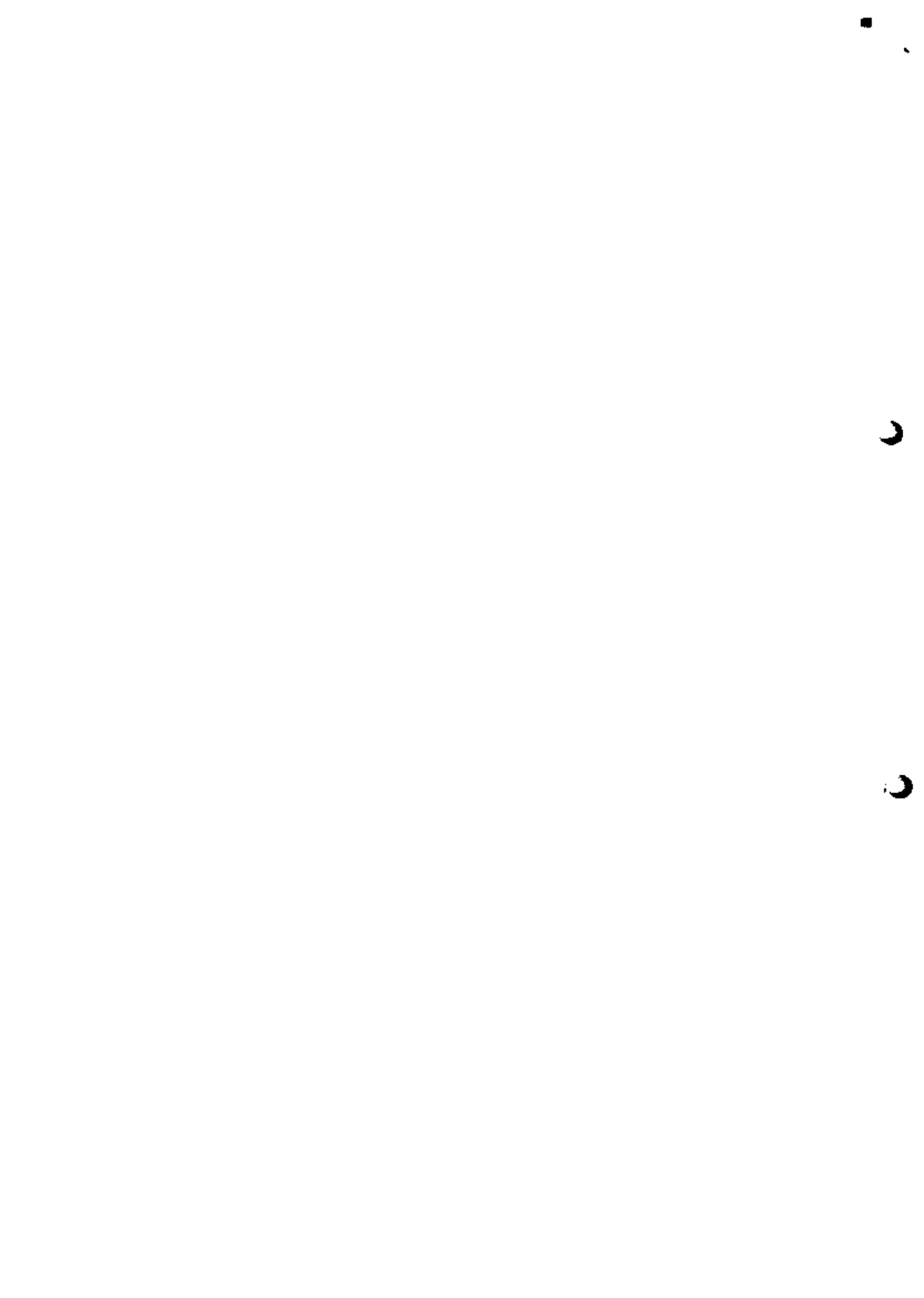
3. Anotações de Responsabilidade Técnica, expedidas pelo Conselho de Classe do profissional, de todos os profissionais habilitados citados na autorização.

Tendo em vista a inexistência de precedentes da solicitação, por parte do IBAMA, de Anotação de Responsabilidade Técnica de todos os profissionais envolvidos, encaminhamos no Anexo III a ART do coordenador do Programa de Conservação da Ictiofauna.

Informamos que, em função dessa solicitação, a Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda. já está providenciando a solicitação dos referidos documentos, os quais serão apresentados imediatamente após a emissão pelo Conselho de Classe.

PROTOCOLO/CGFAP

20125





Sugere-se que seja estipulado um prazo máximo de 30 (trinta) dias, a partir da data de emissão desta correspondência, para o atendimento pleno dessa solicitação.

4. Solicitação de encaminhamento de cópia do Projeto Básico Ambiental, em meio digital, aprovado pelo órgão responsável pelo licenciamento ambiental.

Solicitação atendida através do encaminhamento do PBA, em meio digital, juntamente com esta correspondência.

5. Esclarecimento sobre a realização de trabalhos voltados ao monitoramento da atividade pesqueira e em caso positivo, encaminhar a metodologia utilizada detalhada.

As atividades descritas no Plano de Trabalho do Programa de Conservação da Ictiofauna não contemplam o monitoramento da atividade pesqueira, já que este monitoramento está previsto no Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira, o qual integra o item 4.30 do Projeto Básico Ambiental.

A ESBR contratou a Universidade Federal de Rondônia - UNIR, que executa esse monitoramento no AHE Santo Antônio, para realizar este Programa e o mesmo não é objeto dessa solicitação de concessão de autorização ambiental.

A metodologia e as atividades que estão sendo executadas estão descritas no Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira.

6. Encaminhamento de Mosaico de Imagens LandSat 5 TM de 2009, disponibilizado pelo IBGE ou INPE, em escala que contemple toda extensão do empreendimento, bem como imagem em escala 1:70.000 para as áreas amostrais selecionadas.

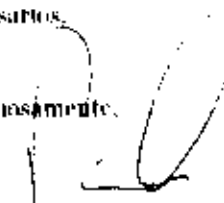
Solicitação atendida através do encaminhamento dos mapas solicitados no Anexo IV.

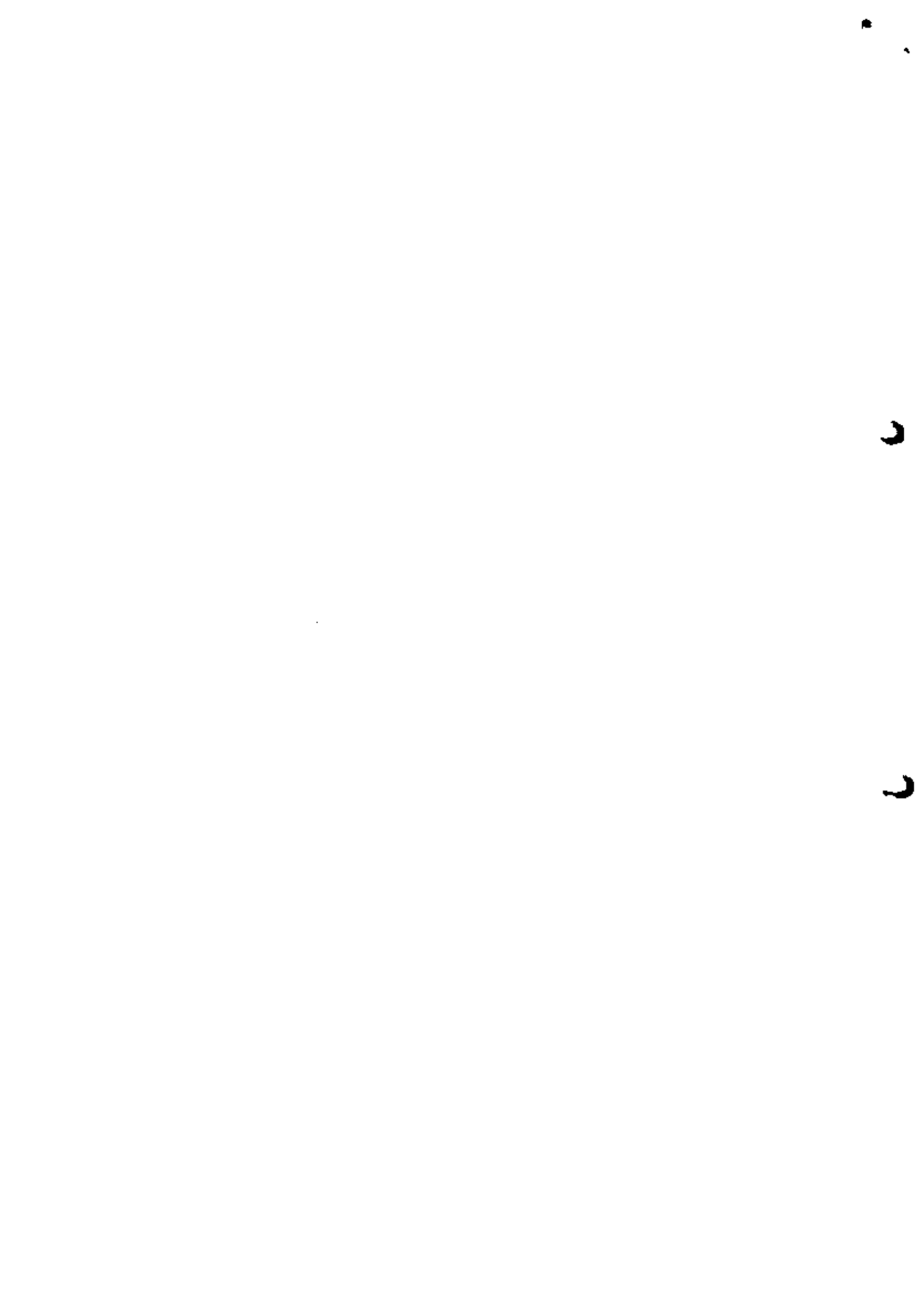
7. Fornecer as bases digitais, necessárias à manipulação em ambiente SIG (ArcGis), da localização do empreendimento com suas respectivas área de amostragem, bases essas utilizadas no mapa constante no Plano de Trabalho do Monitoramento de Fauna apresentada. Utilizar tanto para as bases digitais quanto para as imagens Sistema de Coordenadas Planas Projeção UTM, Datum SAD-69.

Solicitação atendida através do encaminhamento das bases digitais solicitadas juntamente com esta correspondência.

Colocamos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

  
Energia Sustentável do Brasil S/A  
Victor Paranhos  
Diretor Presidente



**DECLARAÇÃO Nº. 007/09-NCA/TEC**

Goiânia, GO, 25 de setembro de 2009.

Ilmo Sr.

Hiram Lopes Pereira

MD Coordenador Substituto

Coordenação de Ordenamento do Uso dos Recursos Pesqueiros

Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas

Instituto Brasileiro do Meio ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Eu, **Nelson Jorge da Silva Junior**, diretor técnico da empresa Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda. e coordenador geral do Programa de Conservação da Ictiofauna da Usina Hidrelétrica Jirau, declaro que será executado no âmbito desse programa o Subprograma de Genética de Populações e que não tenho interesse de acesso a componentes do patrimônio genético das espécies estudadas para exportação de informações.

Sem mais para o momento,



Nelson Jorge da Silva Jr.  
Coordenador Geral  
CRBio 13627-4



3211  
27/15/08



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA  
SCEN - Setor de Clubes Esportivos Norte Trecho 02. Ed. Sede. Bloco C, 1º andar, Brasília/DF - CEP: 70.818-900  
Tel.: (0xx61) 3316.1595 Fax: (0xx61) 3307.1801 URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 141/2009 – COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA

Brasília, 22 de dezembro de 2009.

Ao Senhor

**ANTONIO LUIZ F. ABREU JORGE**

Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade - Energia Sustentável do Brasil - ESBR

Av Almirante Barroso n 52 /28º andar sala - 2802

20031-000 - Rio de Janeiro/RJ FAX: (021) 2277-3838

Assunto: Solicitação de Informações de Altimetria/Batimetria.

Senhor Diretor,

1. Em andamento ao processo de licenciamento da UHE Jirau, solicito que nos seja enviado, no formato de *shapefile*, as informações de altimetria/batimetria das áreas de influencia do empreendimento.

Atenciosamente,

**Adriano Rafael Arrepi de Queiroz**  
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas e Transposições  
Substituto





**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**

Aos vinte e sete dias (27) do mês de dezembro de 2009 procedeu-se o encerramento deste volume nº XVII, do processo de nº 02001.002715/2008-88 referente ao Licenciamento Ambiental do UHE Jirau do rio Madeira, iniciado na folha 3012 e finalizado na folha 3211, abrindo-se em seguida, o volume de nº XVIII.

