



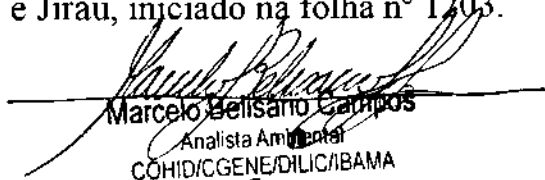




**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS  
COORDENAÇÃO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO  
DIVISÃO DE COMUNICAÇÕES ADMINISTRATIVAS

## TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Aos **vinte e um** dias do mês de **março** de **2007**, procedemos a Abertura deste volume nº **VII** do processo de nº **02001.003771/2003-25**, referente aos AHEs Santo Antônio e Jirau, iniciado na folha nº **1203**.

  
Marcelo Belisario Campos  
Analista Ambiental  
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA  
Mat. 1365204

2

2



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
SUPERINTENDÊNCIA NO ESTADO DE RONDÔNIA

Fls. 1204  
Proc.: 3223/03  
Rubr.: [assinatura]

Memorando Nº 01/NLA/2006

Porto Velho, 20 de dezembro de 2006

Ao: Diretor de Licenciamento Ambiental

Sr. Luiz Felipe Kunz Junior

Assunto: Encaminha expedientes sobre UHE Rio Madeira

PROTOCOLO  
DILIC/IBAMA  
Nº: 14.992  
DATA: 27/12/06  
RECEBIDO:

Senhor Diretor

Cumpre-me encaminhar a Vossa Senhoria os expedientes abaixo relacionados recebidos na SUPES/RO após as realizações das audiências públicas sobre o licenciamento das usinas hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, em Rondônia.

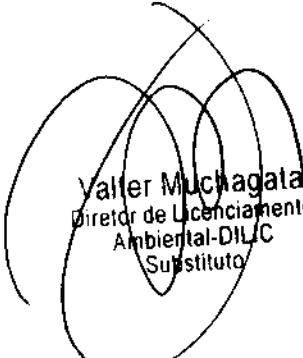
- 1 - Documento protocolado sob nº 3016 em 04/12/2006, interessado COAMAZON-COOPERATIVA AGROP. & AGROFLORESTAL.
- 2 - Documento protocolado sob nº 3017 em 04/12/2006, interessado COAMAZON-COOPERATIVA AGROP. & AGROFLORESTAL.
- 3 - Documento protocolado sob nº 3074 em 07/12/2006, interessado CONSELHO INDIGENISTA MISSIONÁRIO-CIMI Regional Rondônia.
- 4 - Ofício nº 190/2006 – CAO/INF, protocolado sob nº 3176 em 19/12/2006, interessado Ministério Público do Estado de Rondônia.

Atenciosamente,

Luiz Alberto Lima Cantanhede  
Engº Florestal  
Analista Ambiental NLA/ SUPES/RO

A COHID

29.12.06

  
Valter Muchagata  
Diretor de Licenciamento  
Ambiental-DILIC  
Substituto

AO TRF MARCELO,

PARA ENTREGA DA EQUIPE. OS DOCUMENTOS  
1 a 3 DEVEM CONSTAR NO  
PARECER TÉCNICO.

08.01.07

  
Moira Menta Giasson  
Coordenadora de Energia Hidrelétrica  
e Transposições  
COHID/CGENE/DILIC/BAMA

**IBAMA/GABINETE**  
**Data da Entrada**  
 Em. 04/12/06  
 Assinatura: *[assinatura]*  
 Entrada n° 2516 Saída n° 2444

Fls.: 1205  
 Proc.: 3724/03  
 Rubr.: *[assinatura]*  
**IBAMA**  
 Representação Estadual/RO  
 Em, 4/12/2006  
 Documento n° 3074

**COAMAZON – COOPERATIVA AGROP.& AGROFLORESTAL**

AV: Castelo Branco n° 40A  
 Extrema-RO  
 CEP: 78928000

Extrema – Ro, 30 de novembro de 2006.

Ao: IBAMA  
 Imo: Sr.  
 Superintendente:

*RM/RO, 05/12/2006*

*Bucamemar ao Luiz Alberto*  
*Colombo*  
*[assinatura]*

Nesta:

Senhor Superintendente

Em nome da população da Ponta do Abunã e na condição de municipais de Porto Velho e residentes no Distrito de Extrema participamos da audiência pública realizada no dia 29/11/ em Abunã que tratou da construção das duas Usinas Hidrelétrica do Rio Madeira.

Não se discutiu o impacto sócio econômico, político e ambiental e do agravo social, etc, Ponta do Abunã certamente será atingida com a construção deste grande empreendimento, é preciso a implementação de política pública para o nosso povo e não seja penalizado do que já é com a falta de assistência do Estado e do Município.

Em função da falta de políticas pública de se atender as reais necessidades da população para que os nossos Distritos não sofra prejuízo futuro é necessário o que governo federal, estadual, municipal e o consorcio do complexo Rio Madeira formalizem algumas garantias de compensação, sabemos que esse empreendimento ira gerar para o Estado e Município uma economia 100 milhões/ano de impostos, de que forma iremos participar desta riqueza que o nosso Rio Madeira vai gerar, porque até hoje as riquezas produzidas em nossa região pagas na forma de imposto e não retorna para o povo da região. Propomos criar mecanismo para que os recursos de políticas públicas cheguem a população a tempo, e uma das atitudes de políticas públicas é criar urgentemente o município de Ponta do Abunã e Jacy-paraná.

Segundo previsões de uma migração na ordem 300 mil pessoas chegarão a nossa região também sofreremos as conseqüências se ajudamos pagar as contas, é justo partiparmos do bolo, e estamos distante da sede capital 360 km e 150 Km do complexo Rio Madeira.

**EM BRANCO**



Como proposta pedimos incluir a Ponta do Abunã nas compensações do empreendimento para que de fato haja uma distribuição de renda e emprego. Antes e depois da construção.

Apresentamos como proposta a criação imediata dos municípios que compreende os distritos de Abunã, Fortaleza, Vista Alegre do Abunã, Extrema, Nova Califônia e Jacyparanã

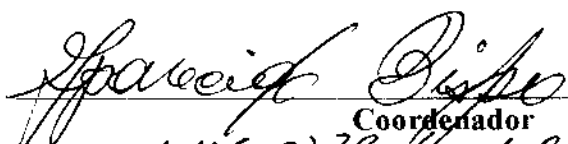
Pedimos a realização de uma audiência pública em Extrema para se discutir para se as compensações e criação do município, acreditamos que as políticas públicas chegaram a população mais pobre ao seu tempo e desta forma o complexo Rio Madeira estará proporcionando a geração de emprego e renda. Não podemos concordar só apenas concordar com a geração de riquezas do complexo mais temos que discutir a melhor forma de participação dessas riquezas e que haja de fato uma forma de distribuição mais justa.

Perdemos a oportunidade de transformar nossa região em município por causa de um litigio que durou 12 anos. (Acre/Rondônia).

Em dezembro de 1996 a população da região confirma a sua definição política. Em 1999 trabalham na criação do nosso município na Assembléia Legislativa o TRE do nosso Estado aprovou e marcou a realização de um plebiscito para 21/11/99 um procurador federal derruba plebiscito através de um liminar alegando falta da regulamentação da emenda constitucional emitido pelo governo FHC de nº: 18 em 12 de outubro de 1996 em plena vigência desta emenda foram criados mais 50 novos municipios e outros estados brasileiros, não concordamos da forma de como nossa região tem sido tratada.

Certo de que o clamor do nosso povo seja atendido, antecipadamente.

Atenciosamente

  
\_\_\_\_\_  
Coordenador  
UNIS. 07380/2005-85

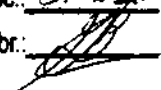
**EM BRANCO**

RM/RO, 05  
12  
2006

Lucamirhan no Luiz Alberto  
Catanhuele (DITEC)  
PR-EXT-EGEO

IBAMA MMA  
Representação Estadual/RO  
Em, 4/12/2006  
Documento nº 3.017

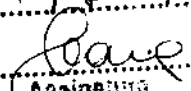
**COAMAZON – COOPERATIVA AGROP. & AGROFLORETAL**  
Av.: Castelo Branco nº 40 A. Tel. (69)32521490  
Extrema – RO CEP: 789.280-000

Fis.: 1208  
Proc.: 377/03  
Rubr.: 

Ao:  
IBAMA:  
Porto Velho-RO

NESTA:

Senhor Superintende.

<b>IBAMA/GABINETE</b>	
Data da Entrada	
Em...	04/12/06
Assinatura	
	
Entrada nº 2515	Cidade nº 2442

Vimos por meio deste, em nome de nossos cooperados cumprimenta-lo. Informamos que criamos uma cooperativa com objetivo de buscar mais uma geração emprego, rendas e distribuição, desta forma acreditamos ter condições de diminuir agressividade dos atravessadores e o nossos cooperados possa ter um lucro maior de sua produção.

Participamos da Audiência Publica realizada dia 29/11/2006 em Abunã convocado pelo IBAMA para tratar da construção do Complexo Rio Madeira (das usinas) Santo Antônio e girau diante de um suposto agravo social acreditamos que possa ocorrer no período da construção deste grande empreendimento e após também, nossa região podem sofrer influencia negativa pedimos que seja dada uma atenção especial para Ponta do Abunã que esta região seja incluída no processo das compensações:

Disponibilizamos de matéria-prima que o forte dos nossos cooperados e vizinhos é a agropecuária, quando criamos a cooperativa decidimos priorizar nossas atividades na industrialização de produtos animal onde foi aprovada pelos nossos companheiros trabalharmos no projeto de alocar recurso numerários: verbas publicas através de emenda parlamentar, linhas de credito junto agentes financiadores e parcerias com empresas privadas, dessa forma viabilizar de fato a implantação do nosso projeto, que será a construção de um mini-frigorífico para abater 100 cabeças de gado por dia, e um laticínio 15 mil lt dia, já temos a área destinada para este fim aprovado pelo IDARON.

**EM BRANCO**

Pedimos ao IBAMA incluir como proposta a COAMAZON no processo de compensação, viabilizar uma parceria entre nossa entidade E Consócios FURNAS e ODEBRECH, no sentido de alocar recursos financeiros e humanos para construção e implantação deste dois projetos e capacitação profissional de mãos de obras, de nossos cooperados, e elaborar estudo de viabilização de um terceiro projeto da mini industria açúcar e álcool, como contra partida podemos oferecer algumas garantias, para honrar os compromissos de parceria dentre elas pagando com produtos possa ser industrializados pela cooperativa.

Para que o nosso projeto possa ser realizado, nesse sentido propomos ao IBAMA a convocação de uma audiência conjunta com o senador Valdir Raupp, Fátima Cleide, deputado estadual Mauro de Carvalho, deputada federal Marinha Raupp e Eduardo Valverde, e prefeito Roberto Sobrinho, governo do estado, Embrapa, BASA, SEBRAE e Consorcio do Complexo Rio Madeira pedimos que audiência fosse realizado em Extrema, caso não seja possível a realização da audiência em Extrema, aceitamos vir para Porto Velho.

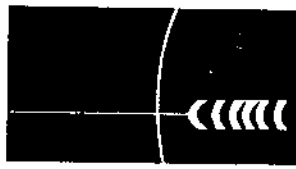
Extrema – RO, 30 de novembro de 2006.

  
\_\_\_\_\_  
**MAURIO SERGIO KESTER**  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
**APARECIDO BISPO**  
Coordenador

**EM BRANCO**

Fls: 1209  
Proc: 377/03  
Rubr: [assinatura]



**CONSELHO INDIGENISTA MISSIONÁRIO**  
Órgão anexo à Conferência Nacional dos Bispos do Brasil  
**Regional Rondônia**

**IBAMA - MMA**  
Representação Estadual/RO  
Em, 07/12/06  
Documento nº 3.074  
[assinatura]  
Iran Gurgel da Silva  
Mat. N.º 110681739  
CPF: 084.524.532 - 15

AO  
SUPERINTENDENTE DO IBAMA  
SR. OSVALDO PITALUGA  
PORTO VELHO - RO

**IBAMA/GABINETE**  
**Data da Entrada**  
Em 08/12/06  
[assinatura]  
Assinatura  
Entrada nº 2553 Saída nº 2481

Prezado Senhor Superintendente,

Nós, do Conselho Indigenista missionário regional Rondônia presente na audiência Pública em Porto Velho no dia 11 de novembro de 2006 questionamos a mesa e queremos protocolar este documento: vimos por meio deste, solicitar do IBAMA, responsável pela realização de Audiências Públicas para discutir a proposta de construção de hidrelétricas no Rio Madeira.

Nós somos conhecedores da realidade de nossos Povos Indígenas e diga-se de passagem com sérios problemas por causa dos invasores de nossas terras, a exemplo da invasão que assola a Terra Indígena Karipuna por madeireiros e outros e na Terra Indígena Karitiana por grileiros e outros, enfim, estes povos sofrem a dor de perdas imprescindível. Queremos citar que o Povo Karitiana pediram revisão de limites de sua terra e a terra além do rio Candeias. Foi criado um Grupo de Trabalho da FUNAI em 2002 e fez o estudo de parte da terra e não foi concluído, faltando a terra do outro lado do Rio Candeias estão pedindo o término do estudo da terra tradicional.

Somos sabedores também que querem fazer barragens no Rio Madeira e que Furnas e Odebrechet fizeram estudos e que tiveram muito gasto para isso. Mas, nós podemos dizer que os Estudos de Impacto Ambiental deles têm muitos problemas e eles dizem respeito a nossos parentes indígenas.

Não sabemos se foi por falta de informação ou por desrespeito aos povos que nem sequer estudaram a presença e situação de vários deles. Estamos falando de alguns destes povos que serão afetados direta e indiretamente por estas barragens como é o caso do Povo Kaxarari que tem seu habitat tradicional no afluente do rio Abunã, a Terra Indígena Kaxarari regularizada e nem foram citados nos estudos.

Estamos falando do Povo Indígena Katawixi, em Situação de Isolamento e Risco, da Terra Jacareúba, Interditada, no rio Mucuin logo depois da divisa de Rondônia com o Amazonas (que também são ameaçados pela proposta do Gasoduto Urucu-Porto Velho) e invadida por grileiros e nem sequer foram mencionados nos estudos. Estamos falando dos Povo Indígena em Situação de Isolamento e Risco no Igarapé Karipuninha indo pro estado do Amazonas, que perambula, bem na região de Jirau. Estamos falando Povo Indígena em Situação de Isolamento e Risco que vivem próximo da T. I. Karitiana, e do Povo Indígena em Situação de Isolamento e Risco próximo da T. I. Karipuna lado do Rio Mutum. Estamos falando do Povo Indígena em Situação de Isolamento e Risco próximo da T. I. Karipuna da região do Rio Formoso. Ainda tem vários outros pelo Estado que poderíamos estar citando aqui - citados por nós do CIMI- RO em muitos documentos, também citados pela Funai, pela Cunpir e pela Kanindé, ao longo destes anos. Deveriam ter suas terras reconhecida e regularizada pelo Governo no tempo do PLANAFLORO.

É lamentável que não são citados os Povos das Terras Indígenas: Pacaas Novas, Rio Negro Ocaia, Sagarana e Guaporé(este com 10 Povos Indígena) que vivem dos afluentes do Guaporé, Mamoré e são citados os Povos da Terra Indígena Uru Eu Wau Wau que moram nos afluentes acima destes povos.

R. D. Pedro II, 650 - Centro - Caixa Postal 881 - Porto Velho - RO - CEP 78900-010 - Brasil  
CGC/MF: 00.479.105/0010-66 - Telefone: (069) 32246373 - Fax: (069) 32214601  
E-mail: cimi-ro@enter-net.com.br - Home Page: www.cimi.org.br

Trm/ro, 08/12/06

Encaminhar ao Sr. Alberto por pertinência

[assinatura]  
Chefe Multifuncional  
Matrícula: 1424000

**EM BRANCO**





**CONSELHO INDIGENISTA MISSIONÁRIO**  
Órgão anexo à Conferência Nacional dos Bispos do Brasil  
**Regional Rondônia**

Foi dito que na região moram povos do "mesmo grupo étnico" "parentes" tenho que dizer que Karipuna são família Tupi Guarani Kawahib, Karitiana são família Tupi Arikém, que os Kaxarari são família Pano e os Oro Wari são família Txapakura, portanto se aquilo que eu sei um pouco, não é falado a verdade imagino o que foi dito de algo que sabemos pouco.

Contudo, só citamos os que se relacionam diretamente com as obras de barragens. Infelizmente senhor Superintendente, a <sup>situação</sup> povos dos povos indígena que conhecemos é complicada com as constantes invasões das terras já garantidas. Como ficará a situação dos Povos Indígenas em Situação de Isolamento e Risco, que a FUNAI não está regularizando a sua terra e parece não tomar nenhuma medida de proteção para salvar estes povos. Em nome do tal de "progresso" vão querer exterminar mais estes povos milenares e apagar-los do mapa de Rondônia e dos arredores.

Diante desta situação que nos assusta, primeiro pelo tamanho das obras e segundo pelo descaso para com os Povos Indígenas em Situação de Isolamento e Risco, vimos pedir que seja revisto o EIA e RIMA e aguardamos a posição do Ministério Público Federal, da 6ª Câmara do MPF, do Ministério Público Estadual, da FUNAI frente a esta situação. Pedimos que primeiro sejam regularizadas as terras dos povos indígena de Rondônia, tanto a revisão de Limites, bem como as terra dos povos Indígenas expulsos de suas terras tradicionais e dos Povo Indígenas em Situação de Isolamento e Risco, isto é o mínimo que se pode fazer como respeito a estes povos, ante a construção de tão grande e faraônica Obra.

Certos de que seremos prontamente atendidos quanto ao pedido desta reivindicação;

Porto Velho, 23 de novembro de 2006.

  
Conselho Indigenista Missionário - Rondônia

C/cópia:  
Ministério Público Federal  
6ª Câmara,  
Ministério do Meio Ambiente.  
FUNAI  
Ministério da Justiça

**EM BRANCO**



Fls.: 121  
 Proc.: 377/03  
 Rubr.: [assinatura]

**MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
 CENTRO DE APOIO OPERACIONAL DA INFÂNCIA E JUVENTUDE E DA  
 DEFESA DOS USUÁRIOS DOS SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO**

Ofício nº 190/2006 – CAO/INF

Porto Velho, 15 de dezembro de 2006.

**Assunto:** Complementação EIA/RIMA

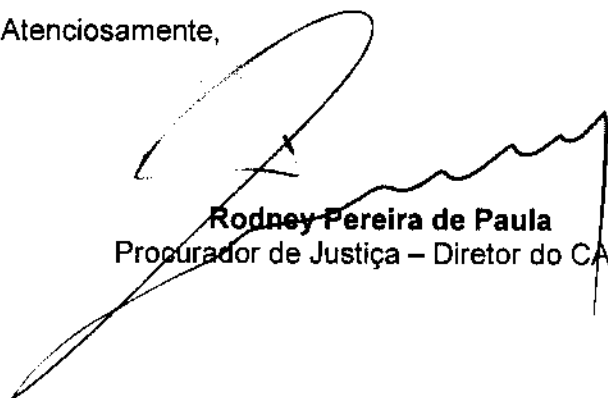
**IBAMA – MMA**  
 Representação Estadual/RO  
 Em, 19/12/06  
 Documento nº 3776

Senhor Superintendente,

Ao tempo em que vos cumprimento e em atendimento aos preceitos estabelecidos no Art. 129, Inciso II da Constituição Federal bem como no Art. 201 Incisos VII e § 5º letra 'C' do mesmo artigo da Lei 8.069/90 que Instituiu o Estatuto da Criança e do Adolescente, venho através deste **recomendar** que se incluisse nos Estudos de Impacto Ambiental oferecido por FURNAS S/A as recomendações acostadas na minuta, em anexo, elaborada pelos técnicos deste CAO/INF.

Cabe lembrar que "Nenhuma criança ou adolescente será objeto de qualquer forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão, punido na forma da lei qualquer atentado, por ação ou omissão, aos seus direitos fundamentais." (Art. 5º do ECA)

Atenciosamente,

  
**Rodney Pereira de Paula**  
 Procurador de Justiça – Diretor do CAO/INF

*PVH/ab, 20/12/2006*  
 Bucani Jan ao  
 Luiz Alberto Catambule  
 por participação

AO ILUSTRÍSSIMO SENHOR  
**OSVALDO LUIZ PITALUGA**  
 M.D. Superintendente do IBAMA em Rondônia  
**NESTA**

<b>IBAMA/GABINETE</b>	
Data de Entrada	
Em <u>20/12/06</u>	
<u>Quares Alencar</u>	
Assinatura	
Entrada nº <u>3619</u>	Saida nº <u>2526</u>

ESTE DOCUMENTO CONTÉM UM ANEXO.

**EM BRANCO**

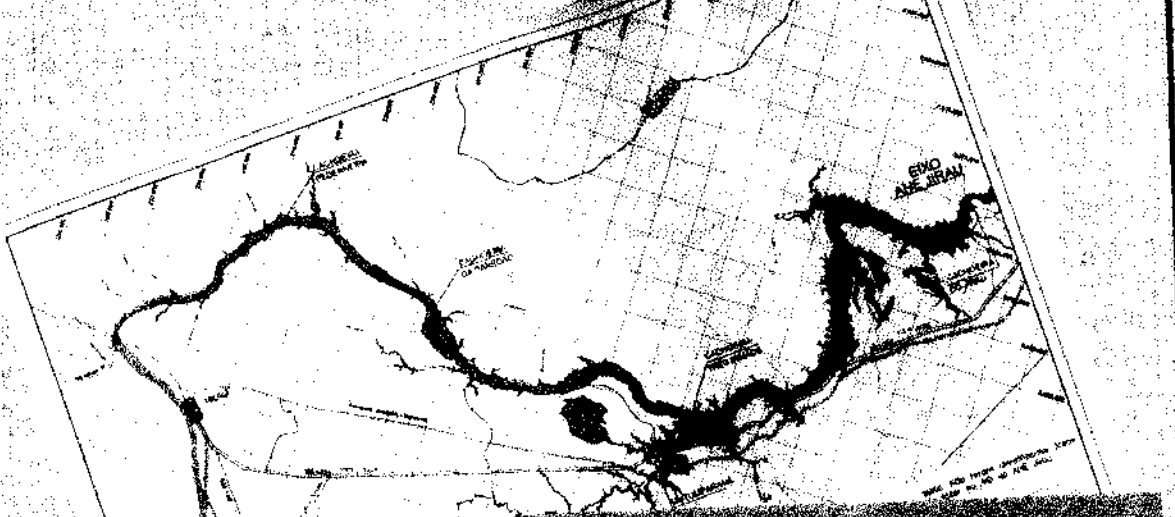


**MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
**CENTRO DE APOIO OPERACIONAL DA INFÂNCIA E JUVENTUDE E DA DEFESA DOS**  
**USUÁRIOS DOS SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO**

**Minuta sobre os**  
**estudos do EIA**  
**e do Relatório**  
**COBRAPE.**  
**AEHs Jirau e**  
**Santo Antonio**  
**Impactos Sociais.**

**EM BRANCO**

Há de se ter sempre em mente que a preocupação com o fator humano deve se sobrepôr a qualquer outra orientação técnica ou política desenvolvimentista, por mais privilegiada que estas possam parecer.  
(Fausto Marzucelli Monteiro)



CAO/INF/MPE-RO  
• dezembro 2006

**EM BRANCO**





Fls.: 1214  
Proc.: 377-3/03  
Rubr.:

**MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
CENTRO DE APOIO OPERACIONAL DA INFÂNCIA E JUVENTUDE E DA  
DEFESA DOS USUÁRIOS DOS SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO**

---

**Fazemos nossas estas afirmações extraídas de um texto de  
um\_peregrino@hotmail.com**

Uma breve jornada, oportunidades, legados que ficarão.  
Qual o mundo que deixaremos para trás  
- para as próximas gerações -,  
quando partirmos?  
O futuro dependerá do que agora fizemos.  
E, certamente, há muito por se fazer...  
Talvez seja hora dos políticos e governantes  
incluírem '**compaixão social**' nas  
suas pautas e agendas de trabalho.

*É no coração da noite,  
que desponta o dia.  
Qual o mundo que pretendemos deixar  
para as futuras gerações?  
Um mundo mais justo, certamente...*

*O Reino de Deus, a idade áurea marcada pela justiça, não descera dos céus, ele soerguer-se-á do chão em que pisamos, regado pelo sagrado suor dos que se importam com o próximo.*

**Misericórdia**

*A palavra **misericórdia**, de origem latina, surge da junção de misereo / miséria, e cor / coração. Ela representa, portanto, um sentimento de empatia, colocar a miséria do próximo no nosso próprio coração.*

*A misericórdia se refere ao coração que se compadece e age.*

**EM BRANCO**



Fls.: 1215  
Proc.: 377403  
Rubr.:

**MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
CENTRO DE APOIO OPERACIONAL DA INFÂNCIA E JUVENTUDE E DA  
DEFESA DOS USUÁRIOS DOS SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO**

---

**Nossas atenções e preocupações**

Em razão dos Estudos de Impacto Ambiental apresentados pela empresa FURNAS S/A, Odebrecht e Leme, os quais foram analisados por COBRAPE e, tendo esses estudiosos técnicos analistas, após suas conclusões, materializado esses resultados em diversos volumes impressos que nos foram dados a conhecer, esta equipe interdisciplinar do Centro de Apoio Operacional da Infância e Juventude e da Defesa dos Usuários dos Serviços de Educação, com orientação e supervisão do Excelentíssimo Senhor Dr. Rodney Pereira de Paula foi incumbida de analisar ambos os relatórios com o objetivo de tecer considerações sobre os trabalhos propostos sob a ótica da Legislação pátria de defesa dos Direitos da pessoa humana esculpida na Constituição Pátria e na Lei Federal 8.069 que estabeleceu o Estatuto da Criança e do Adolescente, sem prejuízo de outras legislações em vigor.

A ótica dessa análise realizada aqui neste CAO/INF, como não poderia deixar de ser, se baseou nas necessidades do estabelecimento de políticas públicas eficazes que deixaram de ser analisadas por ambas as empresas que, por cautela, deveriam tê-las apreciado e sinalizado como medidas preventivas de um possível e esperado caos que se verificará, caso tais políticas públicas sociais não forem implantadas ou em o sendo não conseguirem atingir a eficácia desejada.

Sabemos que a partição de recursos oriundos dos impostos recolhidos pelo Governo Federal, à exemplo dos Fundos de Participação dos Estados e Municípios se fazem com base nos dados referentes de quantificação da população local e da mesma forma assim se dão as distribuições de recursos relativas à educação, saúde, assistência social. Existe, portanto, proporcionalidade na distribuição dessas receitas governamentais que são repartidas sempre com base nos dados de levantamentos estatísticos realizados num ano para provimento do ano subsequente. Em razão disto existem os orçamentos governamentais.

Assim, por exemplo, os dados colhidos através da matrícula efetivada num determinado ano para qualquer que seja o estabelecimento educacional público, refletirá na merenda escolar do ano seguinte, e assim também ocorrem nas áreas de saúde, segurança pública, etc...

**EM BRANCO**



**MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
CENTRO DE APOIO OPERACIONAL DA INFÂNCIA E JUVENTUDE E DA  
DEFESA DOS USUÁRIOS DOS SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO**

---

Pelas análises que realizamos em ambos os relatórios apresentados ao público em geral, tanto Furnas e seus parceiros quanto a Cobrape, são evasivos no tocante ao aspecto principal das abordagens exigidas pela legislação em relação à população infanto-juvenil de nosso município e região das áreas de influência Direta e Indireta atingidas pelos empreendimentos.

É imprescindível que maiores estudos dos impactos que advirão sobre a população residente nessas áreas de influência sejam levados à efeito sob pena de vermos o colapso das instituições que hoje, já precariamente dão suporte aos que delas necessitam.

É sabido que essas instituições já não conseguem absorver as demandas atuais existentes e que insistentemente persistem crescentes e assustadores números de demandas reprimidas pela insuficiência de recursos, má gestão administrativa, descaso e falta de políticas eficazes. Basta que se consultem os dados referentes ao incrível aumento de criminalidade, reflexos da estagnação econômica local e os alarmantes índices de exclusão social em razão do empobrecimento das classes média e baixa, devido à política governamental implantada, para se vislumbrar o caótico quadro que se aproxima com uma leva sem conta de migrantes que aportarão nestas terras em razão da veiculação de notícias de fatura de novos postos de colocação a ser aproveitada nos empreendimentos. Certamente toda essa leva de gente que se espera não será absorvida e perambulará por nossas ruas à cata de qualquer oportunidade que não lhes será oferecida, pela carência de vagas existente hoje para os próprios habitantes locais.

Dos gabinetes que se demonstram insensíveis ao clamor das estatísticas já estabelecidas e que se projetam de forma sombria, das infundáveis vendas que se atrelam aos olhos dos que por obrigação legal deveriam retirá-las, dos estudos de análise que relegaram o nosso cliente infanto-juvenil a um plano infinitamente inferior em gênero, número e grau em relação à atenção dispensada aos animais e plantas encontrados em nossa Amazônia ocidental, pudemos concluir que de tão ínfimos e insignificantes foram as atenções dispensadas por Furnas e por Cobrape para a questão infanto-juvenil, que nos sentimos penalizados com a pequenez da sensatez demonstrada.

**EM BRANCO**



AB 1217  
Proc 3771/03  
[Assinatura]

**MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
**CENTRO DE APOIO OPERACIONAL DA INFÂNCIA E JUVENTUDE E DA**  
**DEFESA DOS USUÁRIOS DOS SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO**

---

Existe valor nos trabalhos apresentados até agora? Certamente, porém não em relação aos aspectos de proteção social, tal a timidez das análises constantes naqueles documentos apresentados.

Desmistifiquem-se as alegações de prosperidade a todo o custo porque este progresso tem um alto preço e certamente este será cobrado de nossa sociedade em curtíssimo espaço de tempo! Os governantes que se atentem, pois nossa sociedade, com as políticas públicas de atendimento existentes hoje, não ficará inerte quando o colapso se fizer presente e for sentido pela maioria da população. Se hoje, com nossa atual população há falhas graves no atendimento de imperativas necessidades básicas como o fornecimento de água, coleta e disposição de lixo, atendimento à saúde e outras, a ninguém será dado o direito de lamentar os desconfortos que se seguirão pela inobservância dos parques, mas existentes dados estatísticos disponibilizados não são pelo IBGE como também por esta Instituição no tocante aos índices de criminalidade que se elevam a cada ano principalmente entre os jovens.

Certo é que a preparação de mão de obra se faz ao longo do tempo e para todas as consultas que fizemos através de ofícios enviados aos Sistemas "S", SESI, SENAC e SEST, estas nos retornaram com respostas negativas sobre negociações a respeito de aplicação de treinamento para os interessados. Além do que, colhemos informação nos próprios estudos analisados de que as Instituições de preparação de mão de obra poderão absorver no máximo 2.800 pessoas/ano, números que por si só demonstram ser insuficientes para que as obras absorvam satisfatoriamente a nossa despreparada população local.

Em razão dessas considerações que ora fazemos as quais também julgamos de relativa superficialidade, consideramos prudente que sejam levadas a apreciação de FURNAS, da COBRAPE, e dos Poderes Executivos Estadual e Municipal, a necessidade de realização de estudos mais aprofundados em relação aos temas aqui abordados para que preventivamente possam, em tempo hábil, produzir efeitos na concretização de planos de enfrentamento às diversas situações que se aproximam com a chegada de população flutuante não inserida no computo das divisões de receitas que serão percebidas pelos Governos Municipal e Estadual nos próximos exercícios financeiros a partir do ano que se aproxima.

**EM BRANCO**





**MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
**CENTRO DE APOIO OPERACIONAL DA INFÂNCIA E JUVENTUDE E DA**  
**DEFESA DOS USUÁRIOS DOS SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO**

---

Diante da escassez de dados relativos a prestação de serviços públicos sociais e de saúde, faz-se necessário aprofundar os seguintes estudos, especialmente prevendo atribuições quanto a execução e responsabilidade de determinados serviços. Abaixo pontuamos os itens que merecem maior informação e discussão:

- ✓ Quanto aos programas de atendimento e subvenção destinados às entidades sociais, deve ser previstos contratação de profissionais, redimensionamento das estruturas físicas, designação de responsabilidades e de atribuição quanto a gestão e execução de programas;
- ✓ Especificar qual será a participação do governo federal nos programas ora existentes e sofrerão inchaço não apenas no que se refere a recursos financeiros bem como às novas estruturas que serão necessárias;
- ✓ Caracterizar e especificar a forma de recepção da população migrante, levando em conta as diversas entradas do município, contemplando inclusive como se dará a interface entre as frentes de trabalho, rede de capacitação, programas de moradia ou hospedagem e rede de serviços (escola, saúde, assistência social);
- ✓ Quanto a serviços de capacitação, formação profissional, escolarização, realizar estudos quanto forma de ampliação dos serviços já existentes e qual será a oferta (tipos de cursos, tipos de qualificação, etc);
- ✓ Realizar estudos de vizinhança que permitam apontar alternativas para a relocação das famílias que serão direta atingidas, levando em conta: meio de subsistência e outras fontes de recursos; relações de parentesco próximas; relações de auto-ajuda entre comunidades de vizinhos; resgate de valores culturais e artísticos;
- ✓ Dimensionar serviços de atendimento aos idosos e para isso faz-se necessário, quantificar o número de idosos; uma vez que essa população terá poucas chances de ser absorvida pelo mercado de trabalho e maiores dificuldades de adaptação ao novo contexto;

**EM BRANCO**



Fis.: 1219  
Proc.: 3774/03  
Rubr.:

**MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
**CENTRO DE APOIO OPERACIONAL DA INFÂNCIA E JUVENTUDE E DA**  
**DEFESA DOS USUÁRIOS DOS SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO**

---

- ✓ Calcular, em proporção ao aumento populacional, o aumento dos índices de violência e exploração sexual, e ainda levando em conta o atual contexto cuja taxa vem crescendo significativamente, a estrutura (física e profissional) necessária para atendimento aos adolescentes autores de ato infracional ou vítimas de violência sexual;
- ✓ A partir dos estudos referentes ao redimensionamento da capacidade hospitalar, especificar as atribuições dos poderes públicos e do empreendedor quanto ao atendimento deste item;
- ✓ Ainda em relação ao item "saúde", avaliar e redimensionar o atendimento das equipes de saúde dos distritos.

Quanto aos aspectos educacionais, devemos levar em conta que no contexto atual, o município de Porto Velho, no que diz respeito à oferta dos serviços públicos educacionais, já se apresenta deficitário quanto a capacidade física e organizacional para o atendimento da população em idade escolar existente.

Certamente com o advento da construção das hidrelétricas do Madeira: Jirau e Santo Antônio, todas as políticas públicas serão impactadas com o acréscimo da demanda populacional, principalmente com relação aos aspectos educacionais, portanto é necessário:

- Estudos complementares devem ser realizados com o objetivo de explicitar como será tratada a educação básica em sua totalidade e principalmente a oferta da Educação Infantil, ou seja, a construção de creches e escolas para atender as crianças da pré-escola, dentro dos padrões mínimos de qualidade de infra-estrutura para o funcionamento adequado das instituições de Educação Infantil, da autorização de funcionamento dessas, da ampliação do quantitativo de profissionais, assim como a formação desses e a garantia dos serviços suplementares: transporte, alimentação, materiais didáticos;
- A partir de estudos da demanda para o ensino superior, viabilizar junto a UNIR, a criação de um núcleo de extensão no Distrito de Jaci Paraná, com a finalidade de assegurar a continuidade do Ensino Superior público e gratuito;
- Realizar análise e síntese do Censo Populacional-IBGE e do Censo Escolar/INEP das crianças de 0 a 6 anos do município de Porto Velho, para levantar o número de crianças e a porcentagem da demanda reprimida;

**EM BRANCO**



Fls.: 1220  
Proc.: 3774/03  
Rubr.:

**MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
**CENTRO DE APOIO OPERACIONAL DA INFÂNCIA E JUVENTUDE E DA**  
**DEFESA DOS USUÁRIOS DOS SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO**

---

- Com relação aos programas suplementares, principalmente o Transporte Escolar, dimensionar através de ações coordenadas pelo Poder Público Estadual e Municipal, objetivando garantir que este seja seguro, de qualidade, com manutenção constante e adequado as necessidades dos educandos atendidos que comprovadamente dele necessitem, segundo critérios estabelecidos pelo Poder Público, garantindo as condições estabelecidas pelo Código de Trânsito Brasileiro;
- Realizar estudos para verificar e dimensionar estratégias de ação, para suprir o déficit de vagas e o atendimento da população em idade escolar;
- Outro ponto que deve ser analisado em relatório de complementação é em relação à cultura, ao esporte e lazer dos educandos, assegurando a construção de bibliotecas, laboratórios, quadras esportivas cobertas e a aquisição de materiais nos estabelecimentos de ensino;
- Verificar junto ao Poder Público nas esferas Federal, Estadual e Municipal, assim como o Empreendedor, também em relatório de estudo complementar, quais serão as propostas de ação concretas objetivando dimensionar a gestão da educação básica: política, pedagógica (com qualidade social), administrativa, financeira e orçamentária; como se realizará o reordenamento da rede de ensino quanto a oferta das vagas, capacitação os profissionais da educação visando a qualidade do processo de ensino e aprendizagem, realização de concurso público para professores das disciplinas afins do Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano e para o Ensino Médio, assim como para técnicos (supervisor escolar e orientador educacional), pessoal de apoio; viabilização do reajuste do piso salarial para os trabalhadores em educação; uma vez que devido a construção das AEHs de Jirau e Santo Antônio, todas as políticas públicas serão impactadas pelo fluxo migratório;
- E ainda, desenvolver de forma concreta a elaboração do planejamento para implementação das políticas públicas sociais, pois essas ações deverão ser propostas de forma articulada entre saúde, educação e assistência social, visando garantir à população a melhoria da qualidade de vida e maior adequação para as mudanças que transformarão a comunidade *portovelhense*.

No aspecto da saúde mental e os impactos decorrentes do uso ou dependência de álcool e outras drogas, considera-se imprescindível que o empreendedor:

**EM BRANCO**



Fis: 1201  
Proc: 3721/03  
Rubricado

**MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
**CENTRO DE APOIO OPERACIONAL DA INFÂNCIA E JUVENTUDE E DA**  
**DEFESA DOS USUÁRIOS DOS SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO**

---

- ✓ Realize pesquisas nesta área dimensionando a demanda no atendimento á saúde mental de crianças e adolescentes, inclusive daqueles em cumprimento de medidas socioeducativas em meio aberto ou privados de liberdade.
- ✓ Especifique os recursos financeiros e humanos destinados às ações de prevenção primária (evitar ou retardar a experimentação do uso) e secundária (evitar que o uso da substância psicoativa se torne nocivo e evolua para dependência)
- ✓ Aponte os recursos financeiros e humanos destinados às ações de prevenção terciária (tratamento de dependência de álcool e outras drogas), em consonância com a Política do Ministério da Saúde para a atenção integral a usuários de álcool e outras drogas, Legislação em Saúde Mental e Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA.
- ✓ Indicar de que forma será garantida a capacitação continuada dos profissionais (médico clínico, psiquiatra, psicólogo, assistente social, enfermeiro, terapeuta ocupacional, educador) voltados a esta temática.

Quanto às questões relacionadas ao adolescente autor de ato infracional, é necessário:

- ✓ Explicitar que estratégias serão tomadas pelo Poder Público nas esferas Federal, Estadual e Municipal, assim como o Empreendedor na questão das medidas socioeducativas de Internação, liberdade assistida e prestação de serviço à comunidade, a fim de estar em conformidade com as diretrizes do Estatuto da Criança e do Adolescente, da Secretaria Especial de Direitos Humanos e do Conselho Nacional de Direitos da Criança e do Adolescente.
- ✓ Especificar como será tratado o processo de municipalização das medidas socioeducativas em meio aberto.
- ✓ Garantir a capacitação continuada de todos os profissionais da área socioeducativa (administrativos, socioeducadores, psicólogos, assistentes sociais, médicos, pedagogos)

Não obstante a todas as considerações já efetuadas, é essencial que sejam projetados diversos cenários para as possíveis situações de acréscimo de população sendo que tal medida já foi solicitada para a COBRAPE através de e-mail e cuja resposta tornou-se uma incógnita. Há de se ressaltar ainda que:

**EM BRANCO**





**MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
**CENTRO DE APOIO OPERACIONAL DA INFÂNCIA E JUVENTUDE E DA**  
**DEFESA DOS USUÁRIOS DOS SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO**

---

- ✓ Seja procedida uma sensata avaliação da migração populacional indiretamente envolvida com a construção da hidrelétrica prevendo-se a criação de uma zona de amortecimento com implantação de unidades de triagem e atendimento em locais estratégicos, cuja finalidade será a avaliação do perfil do migrante e/ou família, buscando incluí-los no contexto das obras do empreendimento ou persuadi-la a retornar evitando dessa forma a criação e ampliação de bolsões de pobreza.
- ✓ Seja efetuada uma avaliação da população diretamente envolvida com a construção da hidrelétrica, etapa por etapa da obra e a quantidade real de mão de obra local a ser engajada com a finalidade da criação antecipada de vilas habitacionais urbanizadas, com arruamento definido, praça ou área de lazer, e dotada com equipamentos públicos mínimos como, posto de saúde, escola e delegacia ou postos policiais, saneamento básico, coleta de lixo e transporte coletivo.
- ✓ Que sejam estudadas e analisadas as necessidades específicas dos empreendimentos para inclusão dessa população de migrantes em programas econômicos de criação ou geração de empregos fora do âmbito das obras para aqueles que não se engajarem nas obras, bem como para aqueles que após engajamento e conseqüente desligamento demonstrarem ânimo para aqui permanecer, após a conclusão das obras.
- ✓ Seja realizada pesquisa de mercado e de intenção empresarial identificando empresas e ramos de atividades de suporte ao empreendimento com elaboração de programas de incentivos para indústrias que desejarem se instalar no município para que se tenha um parâmetro na estruturação e implantação de cursos de capacitação de mão de obra local para atendimento de suas necessidades em recursos humanos.
- ✓ Que sejam refeitos os levantamentos topográficos para confirmação dos níveis finais que os lagos alcançarão após seu represamento, em razão das dúvidas existentes sobre a precisão dos dados apresentados no EIA, visto que se existirem diferenças significativas estas influirão diretamente sobre a Escola Governador Joaquim Vicente Rondon do distrito de Jaci-Paraná.
- ✓ Que sejam procedidos estudos mais acurados sobre turbidez e partículas transportadas e em suspensão nas águas do Rio Madeira em razão da real possibilidade de assoreamento do canal central (talvegue), o que em se confirmando reduzirá em muito a profundidade do lago de montante do

**EM BRANCO**



Fls.: 1223

Proc.: 377/03

Rubr.:

**MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
**CENTRO DE APOIO OPERACIONAL DA INFÂNCIA E JUVENTUDE E DA**  
**DEFESA DOS USUÁRIOS DOS SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO**

---

Sistema ocasionando o espraiamento das águas e conseqüentemente o aumento da área de lâmina de água que se formará. Essa condição, além de reduzir a vida útil da barragem aumentará a proporção das áreas atingidas diretamente pelo empreendimento e alcançará outros proprietários ainda não detectados pelos levantamentos de população até agora apresentados.

Que seja lembrado ainda a todos os órgãos envolvidos no empreendimento que é responsabilidade de todos, cumprir e fazer cumprir com os ditames estabelecidos nas Convenções e Tratados Internacionais referendados pelo Brasil e que dizem respeito aos Direitos das Crianças e Adolescentes, bem como ao que se encontra estabelecido na Constituição Federal e no Estatuto da Criança e do Adolescente porque havemos de ter sempre em mente que a preocupação com o fator humano deve se sobrepor a qualquer outra orientação técnica ou política desenvolvimentista, por mais privilegiada que estas possam parecer.

Finalizando, cumpre-nos informar que esta minuta é apenas e tão somente a base de um Relatório Técnico Multidisciplinar que se encontra em fase de conclusão pela equipe técnica deste CAO/INF e que outras questões não contempladas nesta minuta, poderão ainda ser levantadas naquele documento.

Porto Velho (RO), 14 de Dezembro de 2006.

**Emeriana Silva**  
Assistente Social

**Fausto Martuscelli Monteiro**  
Assessor Jurídico e Engenheiro Civil

**Ana Lúcia Cortez de Medeiros**  
Pedagoga

**Daniela Bentes de Freitas**  
Psicóloga

***O oposto do amor não é o ódio, mas a indiferença.***  
(Érico Vertissimo)

12

**EM BRANCO**



Fis.: 1224  
Proc.: 3721/03  
Rubr.: [assinatura]

**MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
**CENTRO DE APOIO OPERACIONAL DA INFÂNCIA E JUVENTUDE E DA**  
**DEFESA DOS USUÁRIOS DOS SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO**

---

**EM BRANCO**



FURNAS  
CENTRAIS ELÉTRICAS SA

Rua Real Grandeza, 219  
Telefona RIOFURNAS Telex 021/21166  
FAX GERAL (021) 528-5858  
22283-900 Rio de Janeiro RJ

PROTOCOLO  
DILIC/IBAMA  
Nº: 089  
DATA: 04/01/07  
RECEBIDO:

FURNAS/SC

Fts.: 1225

Proc.: 3771/03

Rubr.:

Rio de Janeiro, 03 de janeiro de 2007

N.Ref. GA.E.E.002.2007

S.Ref.

Ilmo. Sr.  
Dr. Valter Muchagata  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura  
de Energia Elétrica  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos  
Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
SCEN, Trecho 02, Av. L4 Norte,  
Ed. Sede do IBAMA - Bloco C - 1º andar  
Brasília - DF

**Assunto** AHEs Santo Antonio e Jirau Envio  
da Declaração de Reserva de  
Disponibilidade Hídrica

Prezado Senhor,

1. Dando continuidade ao procedimento de licenciamento ambiental do Complexo Madeira, que inclui os aproveitamentos em referência, segue, em anexo, para juntada no respectivo processo de licenciamento ambiental, as Resoluções da Agência Nacional de Águas nº 555 (Jirau) e 556 (Santo Antonio), publicadas na Seção 1 do Diário Oficial da União de 28/12/2006, declarando reservadas as vazões naturais afluentes aos barramentos, subtraídas das vazões destinadas ao atendimento de outros usos concutivos a montante destes, para garantir a disponibilidade hídrica necessária à sua viabilidade.
2. Permanecemos à disposição para prestar qualquer esclarecimento necessário.

Atenciosamente,

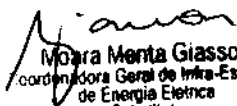
Norma Pinto Villela  
Superintendência de Gestão Ambiental

Anexos

A CGENE  
em 04/01/07  
J

À COHID,  
AO TUP MARCELO,  
PARA CONHECIMENTO E  
ANEXAR AO PROCESSO.

05.01.07

  
Moira Menta Giasson  
Coordenadora Geral de Infra-Estrutura  
de Energia Elétrica  
Substituto  
CGENE / DILIC / IBAMA





Parágrafo único. São competências comuns das equipes de trabalho da Secretaria:

- a) apoiar a formulação, o monitoramento e a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos;
- b) promover a articulação e integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental;
- c) promover a articulação entre os eixos do SINGREH;
- d) propor, coordenar, implementar e revisar os programas, projetos e ações na sua área de competência;
- e) acompanhar e avaliar tecnicamente a execução de projetos e ações na sua área de atuação;
- f) apoiar a elaboração dos planos gerenciais dos programas e ações, sob a sua responsabilidade;
- g) elaborar os relatórios institucionais das atividades sobre os assuntos de sua área de atuação;
- h) realizar estudos técnicos que subsidiem o processo de elaboração, implementação, execução, monitoramento e avaliação de programas e ações;
- i) acompanhar e analisar tecnicamente os pleitos e convênios;
- j) assessorar tecnicamente aos órgãos colegiados e grupos de trabalho na sua área de competência;
- l) elaborar, propor, acompanhar e proceder à revisão de projetos de cooperação técnica e científica, com entidades nacionais e internacionais, na sua área de atuação, em articulação com a Secretaria-Executiva e a Assessoria de Assuntos Internacionais; e
- m) propor e executar as políticas públicas decorrentes dos acordos e convenções internacionais ratificadas pelo Brasil na área de sua competência.

Art. 7º. Compete, ainda, à Secretaria de Recursos Hídricos, o assunto relativo ao combate à desertificação:

- a) atuar na formulação da Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca;
- b) planejar as ações destinadas a prevenir ou minorar os efeitos da seca nas áreas suscetíveis à desertificação;
- c) desenvolver, monitorar e manter atualizado o Sistema de Informação sobre Desertificação;
- d) coordenar e desenvolver atividades relacionadas à formação e capacitação em gerenciamento e execução de ações voltadas ao combate à desertificação;
- e) assessorar o Secretário de Recursos Hídricos em sua representação junto à Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca-UNCCD e demais fóruns internacionais de combate à desertificação, conduzindo a implementação das decisões da conferência das partes da UNCCD;
- f) monitorar e avaliar os impactos das mudanças climáticas no avanço dos processos de desertificação;
- g) articular as atividades de cooperação internacional voltadas ao combate à desertificação, em sintonia com a Assessoria de Assuntos Internacionais e o Departamento de Articulação Institucional;
- h) elaborar e gerenciar o Sistema Nacional de Alerta Precoce para monitoramento de eventos extremos de secas e enchentes, conforme compromisso nacional assumido ante a UNCCD;
- i) planejar ações voltadas a prevenir ou minorar os efeitos de eventos extremos de secas e enchentes nas áreas suscetíveis à desertificação, em articulação com os demais órgãos responsáveis pelo assunto;
- j) apoiar os Estados da Federação na elaboração e implementação dos planos e programas estaduais de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca;
- l) articular o desenvolvimento de ações locais de combate à desertificação junto aos Estados, demais órgãos governamentais e organizações da sociedade civil;
- m) promover a articulação de políticas, programas e projetos governamentais, estaduais e da sociedade civil organizada para o combate à desertificação;
- n) promover a implementação do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca;

e) exercer as competências previstas no Parágrafo único do art. 6º, deste Regimento, exceto as constantes das alíneas "a", "b" e "c".

Art. 8º. Ao Gabinete compete assistir ao Secretário em sua representação social e política e, especificamente, nos assuntos de:

- I - Suporte Técnico e Administrativo:
  - a) promover e articular as relações intra-institucionais;
  - b) coordenar, apoiar e desenvolver as atividades de comunicação social, parlamentar e de assuntos internacionais da Secretaria, em articulação com os órgãos respectiva do Ministério do Meio Ambiente;
  - c) consolidar os relatórios institucionais e de atividades da Secretaria;
  - d) providenciar a execução das atividades relativas à capacitação, desenvolvimento e controle de pessoal lotado na Secretaria, em articulação com a Coordenação-Geral de Gestão de Pessoas;
  - e) assessorar tecnicamente em questões jurídicas, em consonância com orientações emanadas da Consultoria Jurídica do Ministério;
  - f) realizar o recebimento, registro, triagem, distribuição, encaminhamento, expedição e controle de documentos e processos;
  - g) providenciar a redação, revisão e edição de textos e a publicação de atos administrativos;
  - h) supervisionar e controlar o estoque de material de consumo, providenciando a sua requisição e distribuição;
  - i) providenciar a requisição de transporte de servidores, no âmbito da Secretaria;

- j) receber, manter e controlar a movimentação de materiais permanentes necessários ao funcionamento da Secretaria, providenciando sua aquisição e distribuição;
- l) proceder no controle, por meio de relatórios de prestação de contas, referentes a passagens e diárias, em deslocamentos nacionais e internacionais de servidores;
- m) organizar e manter os arquivos de atos e documentos;
- n) providenciar a execução das atividades de serviços gerais, de reprografia, de manutenção de instalações e equipamentos;
- o) agendar, acompanhar e prestar o apoio logístico às reuniões do Gabinete;
- p) manter a operacionalização do ambiente informático do CNRH;
- q) coordenar, apoiar e desenvolver as atividades relativas à gestão de tecnologias de informação na Secretaria de Recursos Hídricos, em conformidade com a Subsecretaria de Planejamento, Orçamento e Administração do Ministério do Meio Ambiente; e
- r) manter atualizado o sítio eletrônico da Secretaria em articulação com as demais áreas.

II - Planejamento, Orçamento e Finanças:

- a) controlar os créditos recebidos por provisão e elaborar demonstrativos sobre a execução orçamentária;
- b) elaborar relatórios prévios sobre os dados de proposta orçamentária;
- c) analisar os processos encaminhados para emissão de documentos relativos a execução orçamentária e financeira;
- d) efetuar, no Sistema Integrado de Administração Financeira-SIAFI, o registro de atos pertinentes à gestão orçamentária e financeira;
- e) realizar conferência prévia de processos e demais documentos, e registrar e emitir as despesas realizadas, por meio de empenho global estimativo ou ordinário;
- f) manter atualizada a legislação sobre sua área de competência acompanhando, sobretudo, as mensagens transmitidas por meio de comunicação do SIAFI;
- g) solicitar à Coordenação-Geral de Gestão Orçamentária, a adoção de providências necessárias à abertura de créditos adicionais;
- h) subsidiar a elaboração de relatórios institucionais e de atividades da Secretaria;
- i) elaborar relatórios de acompanhamento da programação e da liberação dos recursos financeiros, no âmbito da Secretaria;
- j) proceder ao atendimento de diligências provenientes de órgãos de controle interno e externo, relacionadas às suas competências regimentais, em articulação com as equipes de trabalho;
- l) formalizar termos de convênio e instrumentos congêneres, com vistas ao ajustamento, prorrogação de vigência e alocação de recursos;
- m) orientar as entidades conveniadas quanto à execução financeira e fiel cumprimento do objeto conveniado;
- n) acompanhar os prazos de vigência dos convênios comunicando, em tempo hábil, à chefia imediata, quaisquer alterações ou ajustes necessários à adequação dos convênios ou de termos aditivos;
- o) promover, em conjunto com a área técnica, o acompanhamento in loco da execução físico-financeira de convênios;
- p) manter, em arquivo próprio, a documentação recebida e expedida relativa a convênios celebrados e em vigor;
- q) coordenar a elaboração, execução o revisão dos programas e ações da Secretaria; e
- r) acompanhar e analisar financeiramente a execução de convênios da Secretaria.

III - Projetos de Cooperação Técnica e Científica:

- a) articular as atividades de cooperação internacional da Secretaria, em sintonia com a Assessoria de Assuntos Internacionais e o Departamento de Articulação Institucional;
- b) coordenar a execução dos projetos de cooperação técnica em articulação com os respectivos órgãos; e
- c) proceder à gestão orçamentária e financeira e a elaboração de relatórios sobre projetos de cooperação técnica e científica nacionais e internacionais, em articulação com a Secretaria-Executiva do Ministério.

CAPÍTULO IV DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 9º. Ao Secretário de Recursos Hídricos incumbe planejar, dirigir, coordenar, orientar, acompanhar e avaliar a execução dos planos, programas, projetos, ações e atividades da Secretaria e, especificamente:

- I - assessorar o Ministro de Estado, nos assuntos relacionados às políticas, diretrizes, normas e instrumentos pertinentes a sua área de competência;
- II - submeter ao Ministro de Estado e demais órgãos competentes os planos, programas, ações e relatórios de atividades da Secretaria;
- III - prestar apoio técnico ao Ministro de Estado no acompanhamento do cumprimento das metas previstas no contrato de gestão celebrado entre o Ministério e a ANA e outros acordos de gestão relativos a recursos hídricos;
- IV - praticar os atos de gestão orçamentária e financeira à conta dos recursos alocados à Secretaria;
- V - negociar, articular, monitorar, avaliar e gerir o desempenho de programas, projetos e ações sob sua responsabilidade, bem como aprovar planos gerenciais e de avaliação mantendo atualizadas as informações em sistemas de gerenciamento específicos;
- VI - promover o intercâmbio de experiências e a articulação de seus respectivos programas com ações de outras áreas de governo;
- VII - orientar e aprovar os planos de trabalho dos projetos e alocação de recursos;

VIII - desempenhar a atribuição de Ponto Focal Nacional ante a UNCCD; e

IX - exercer outras atribuições que lhe for cometidas ou expressamente delegadas, admitida a subdelegação.

Art. 10. Aos Diretores de Programas incumbe planejar, dirigir, coordenar, orientar, acompanhar e avaliar a execução dos assuntos temáticos sob sua responsabilidade e, especificamente:

- I - assistir ao Secretário no gerenciamento, monitoramento e avaliação dos programas de sua área de atuação;
- II - propor e monitorar a execução dos projetos de cooperação técnica e científica na sua área de atuação; e
- III - propor e submeter ao Secretário programas, ações, projetos e demais assuntos sob sua responsabilidade.

Art. 11. Ao Chefe de Gabinete incumbe planejar, dirigir, coordenar e orientar a execução das atividades do Gabinete e, especificamente:

- I - prestar assistência ao Secretário no exercício de suas atribuições;
- II - examinar e instruir documentos oficiais e expedientes em geral, a serem submetidos à apreciação do Secretário; e
- III - elaborar e submeter ao Secretário de Recursos Hídricos os relatórios das atividades executadas sob a sua responsabilidade, especialmente o relatório de gestão da Secretaria.

Art. 12. Aos Gerentes de Projetos incumbe assistir à autoridade superior no gerenciamento, monitoramento e avaliação dos assuntos sob sua responsabilidade e, especificamente:

- I - gerenciar projetos específicos que, a critério de autoridade superior, devam ficar diretamente sob sua responsabilidade;
- II - apreciar e decidir sobre processos, documentos e assuntos que envolvam as ações, projetos e atividades sob sua responsabilidade, submetendo-os à autoridade superior;
- III - viabilizar a execução, e obtenção de resultados e produtos das ações sob sua responsabilidade, monitorando as restrições que possam influenciar na sua execução; e
- IV - efetivar registro das informações sobre o desempenho físico, restrições e dados gerais das ações, sob sua responsabilidade, em sistemas de gerenciamento específicos.

Art. 13. Aos Assessores Técnicos, Assistentes e Assistentes Técnicos incumbe assistir nos superiores hierárquicos em assuntos de sua competência e, especificamente:

- I - desenvolver pesquisas, estudos e executar atividades de natureza técnica pertinentes a sua área de atuação;
- II - apreciar e opinar sobre processos, documentos e assuntos que envolvam as ações e atividades sob sua responsabilidade;
- III - viabilizar a execução, e obtenção de resultados e produtos das ações sob sua responsabilidade, monitorando as restrições que possam influenciar na sua execução; e
- IV - efetivar registro das informações sobre o desempenho físico, restrições e dados gerais das ações, sob sua responsabilidade em sistemas específicos.

Art. 14. Aos servidores com funções não especificadas neste Regimento Interno caberá executar as atribuições que lhes forem cometidas por seus superiores imediatos.

CAPÍTULO V DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 15. Além das competências e atribuições estabelecidas neste Regimento Interno, outras poderão ser cometidas aos servidores pela autoridade competente, com o propósito de cumprir a finalidade da Secretaria de Recursos Hídricos.

Art. 16. Os casos omissos e as dúvidas surgidas na aplicação deste Regimento Interno serão solucionados pelo Secretário de Recursos Hídricos.

PORTARIA Nº 363, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2006

A MINISTRA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o disposto no Decreto nº 5.776, de 12 de maio de 2006, resolve:

Art. 1º. O art. 7º da Portaria nº 321, de 21 de dezembro de 2004, publicada no Diário Oficial da União de 22 de dezembro de 2004, Seção 1, página 135, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 7º. O GT terá prazo de dois anos a contar da data de sua instalação, podendo ser prorrogado por igual período." (NR)

Art. 2º. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA  
AGENCIA NACIONAL DE ÁGUAS

RESOLUÇÃO Nº 555, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2006

O DIRETOR-PRESIDENTE DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 53, inciso XVII, do Regimento Interno aprovado pela Resolução nº 173, de 17 de abril de 2006, torna público que a DIRETORIA COLEGIADA, em sua 225ª Reunião Ordinária, realizada em 19 de dezembro de 2006, considerando o disposto no art. 7º, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, e em resposta à solicitação da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, processo nº 02501.00004/2006-51, resolveu:

Art. 1º. Declarar reservadas, à ANEEL, na seção do rio Madeira situada às coordenadas 9º metroconveterProductID4"19" metroconveterProductID4"52" de latitude sul e 64º metroconveterProductID4"44" metroconveterProductID4"4" de longitude oeste, as vazões naturais afluentes, conforme Tabela do Anexo I, subtraídas da vazão de 90 m³/s, destinada ao atendimento de outros usos conjuntivos a montante.

**EM BRANCO**



Fis.: 1227  
Proc.: 3771/03  
Rubr.:

Art. 2º As vazões reservadas têm a finalidade de garantir a disponibilidade hídrica necessária à viabilidade do aproveitamento hidrelétrico Itaipu, Município de Porto Velho, Estado de Rondônia, com as seguintes características:

- I - coordenadas geográficas do eixo do barramento: 9º 19' 52" de latitude sul e 64º 44' 4" de longitude oeste;
- II - nível d'água máximo normal a montante: 90,0 m;
- III - nível d'água máximo maximum a montante: 92,0 m;
- IV - nível d'água mínimo normal a montante: 82,5 m;
- V - área inundada do reservatório no nível d'água máximo normal: 258,0 km<sup>2</sup>;
- VI - volume do reservatório no nível d'água máximo normal: 1.685,6 hm<sup>3</sup>;
- VII - cota da crista da barragem: 95,5 m;
- VIII - altura máxima da barragem: 35,5 m;
- IX - vazão máxima turbina: 23.848,0 m<sup>3</sup>/s;
- X - vazão mínima para dimensionamento do vertedouro: 82.587,0 m<sup>3</sup>/s;
- XI - eclusa e canais de navegação, para o tráfego de embarcações com as seguintes especificações:
  - a) Boca: 44,0 m
  - b) Comprimento: 280,0 m
  - c) Calado mínimo: 4,0 m

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

§ 2º O abastecimento de água da cidade de Porto Velho e outras comunidades afetadas pelo reservatório, notadamente Mutum-Paraná e Palmeiral, não poderá ser interrompido em decorrência da implantação do empreendimento, em suas fases de construção e operação;

§ 3º As áreas urbanas e localidades, notadamente Mutum-Paraná e Palmeiral, deverão ser relocadas ou protegidas contra cheias com tempo de recorrência inferior a 50 anos, considerando-se a linha de inundação à ocasião da implantação do empreendimento e considerando-se os efeitos do assoreamento sobre a linha de inundação após o quarto ano de operação;

§ 4º A infra-estrutura viária, composta por rodovias, ferrovias e pontes, notadamente, a BR 364, deverá ser relocada ou protegida contra cheias com tempo de recorrência de 100 anos, considerando-se a linha de inundação à ocasião da implantação do empreendimento e considerando-se os efeitos do assoreamento sobre a linha de inundação após o quarto ano de operação;

§ 5º Os efeitos sobre os usos da água, associados aos processos de erosão a jusante e assoreamento a montante, decorrentes da implantação do empreendimento, deverão ser mitigados pelo futuro outorgado;

Art. 4º A Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica, objeto desta Resolução:

I - não confere direito de uso dos recursos hídricos e se destina a reservar a vazão a ser outorgada, possibilitando ao investidor o planejamento de seu empreendimento;

II - tem prazo de validade de três anos, contado a partir da data de publicação desta resolução, podendo ser renovada, mediante solicitação da ANEEL, por igual período; e

III - por se caracterizar como outorga preventiva, poderá ser suspensa, parcial ou totalmente, em definitivo ou por tempo determinado, no caso de incidência nos arts. 15 e 49 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e em caso de indeferimento ou cassação da Licença Ambiental pelo órgão competente.

Art. 5º As condições de operação do reservatório do aproveitamento hidrelétrico serão definidas e fiscalizadas pela ANA, em articulação com o Operador Nacional do Sistema - ONS, conforme disposição do art. 4º, inciso XII e §3º, da Lei nº 9.984, de 2000, devendo respeitar as seguintes condições gerais:

I - vazão mínima remanescente a jusante de 3.240,0 m<sup>3</sup>/s;

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

III - o reservatório poderá ser operado de modo a garantir condições adequadas de qualidade da água e níveis d'água necessários aos usos múltiplos da água no reservatório e no trecho do rio Madeira a jusante da barragem.

IV - o nível d'água normal do reservatório deverá variar acompanhando as condições naturais do rio Madeira, observado a curva-gua abaixo, avaliada anualmente, e respeitando os níveis d'água necessários à garantia do transporte de balsas em Abunã e à manutenção dos usos múltiplos da água.

Vazão afluente (m <sup>3</sup> /s)	Nível d'água no posto Abunã Vila (m)
<= 5.600	83,7
6.800	84,5
10.600	86,8
10.400	86,8
15.900	89,5
16.600	89,9
22.700	92,1
>= 23.900	92,5

Art. 6º O futuro outorgado deverá implantar e manter estações de monitoramento e reportar os dados monitorados regularmente à ANA, conforme as seguintes especificações mínimas:

I - monitoramento diário de vazões turbinadas, vertidas e defluentes;

II - monitoramento diário de vazões afluentes;

III - monitoramento diário de níveis d'água a montante e a jusante, em pontos sujeitos à inundação;

IV - monitoramento mensal da descarga sólida, a montante e a jusante do reservatório;

V - monitoramento mensal da concentração de nutrientes, DBO e OD à entrada, no corpo e a jusante do reservatório;

VI - monitoramento anual de todas as seções topobatimétricas levantadas no estudo de viabilidade, de modo a atualizar as estimativas de volume assoreado e a curva cota-área-volume.

Art. 7º Esta Declaração será transformada, automaticamente, pela ANA, em outorga de direito de uso de recursos hídricos para o aproveitamento hidrelétrico ou titular que receber da ANEEL a concessão ou a autorização para o uso do potencial de energia hidráulica, mediante apresentação do:

I - Projeto básico do aproveitamento hidrelétrico, identificando, detalhadamente, os efeitos do assoreamento e remanso sobre os usos da água a montante e a jusante, incluindo programa de monitoramento para as fases de pré-enchimento, enchimento e pós-enchimento, a que se refere o Art. 6º da presente Resolução;

II - Projeto básico das estruturas necessárias à construção, a qualquer tempo, da eclusa e canais de navegação;

Parágrafo Único. É de responsabilidade exclusiva do futuro titular de outorga todos os ônus, encargos e obrigações relacionadas à alteração, decorrente da implantação do empreendimento, das condições das outorgas emitidas pela ANA ou pelo órgão gestor de recursos hídricos estadual em vigor na data de início do enchimento, nos trechos de rio correspondentes à área a ser inundada e a jusante do empreendimento.

Art. 9º Esta Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica não dispensa, nem substitui a obtenção, pelo declarado, de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal.

Art. 10. O direito de uso de recursos hídricos, quando da transformação desta Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica em outorga, estará sujeito à cobrança, nos termos da legislação pertinente.

Art. 11. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

O inteiro teor da Resolução, bem assim todas as demais informações pertinentes estarão disponíveis no site [www.ana.gov.br](http://www.ana.gov.br)

JOSÉ MACHADO

**RESOLUÇÃO Nº 556, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2006**

O DIRETOR-PRESIDENTE DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 53, inciso XVII, do Regimento Interno aprovado pela Resolução nº 173, de 17 de abril de 2006, torna público que a DIRETORIA COLEGIADA, em sua 225ª Reunião Ordinária, realizada em 19 de dezembro de 2006, considerando o disposto no art. 7º, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, e em resposta à solicitação da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, processo nº 02501.000482/2006-04, resolve:

Art. 1º Declarar reservada, à ANEEL, na seção do Rio Madeira situada às coordenadas 8º 48' 4" de latitude sul e 63º 57' 8" de longitude oeste, as vazões naturais afluentes, conforme Tabela do Anexo I, subtridas da vazão de 90 m<sup>3</sup>/s, destinada ao arrendimento de outros usos consorciados a montante.

Art. 2º As vazões reservadas têm a finalidade de garantir a disponibilidade hídrica necessária à viabilidade do aproveitamento hidrelétrico Santo Antônio, Município de Porto Velho, Estado de Rondônia, com as seguintes características:

I - coordenadas geográficas do eixo do barramento: 8º 48' 4" de latitude sul e 63º 57' 8" de longitude oeste;

II - nível d'água máximo normal a montante: 70,0 m;

III - nível d'água máximo maximum a montante: 72,0 m;

IV - nível d'água mínimo normal a montante: 70,0 m;

V - área inundada do reservatório no nível d'água máximo normal: 271,3 km<sup>2</sup>;

VI - volume do reservatório no nível d'água máximo normal: 2.075,1 hm<sup>3</sup>;

VII - cota da crista da barragem: 75,5 m;

VIII - altura máxima da barragem: 55,0 m;

IX - vazão máxima turbina: 24.684,0 m<sup>3</sup>/s;

X - vazão mínima para dimensionamento do vertedouro: 83.952,0 m<sup>3</sup>/s;

XI - eclusa e canais de navegação, para o tráfego de embarcações com as seguintes especificações:

- a) Boca: 44,0 m
- b) Comprimento: 280,0 m
- c) Calado mínimo: 4,0 m

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

§ 2º O abastecimento de água da cidade de Porto Velho e outras comunidades afetadas pelo reservatório, notadamente em Jaci-Paraná, não poderá ser interrompido em decorrência da implantação do empreendimento, em suas fases de construção e operação;

§ 3º As áreas urbanas e localidades, notadamente em Ton-tônio, Amazonas e Jaci-Paraná, deverão ser relocadas ou protegidas contra cheias com tempo de recorrência inferior a 50 anos, considerando-se a linha de inundação à ocasião da implantação do empreendimento e considerando-se os efeitos do assoreamento sobre a linha de inundação após o quarto ano de operação;

§ 4º A infra-estrutura viária, composta por rodovias, ferrovias e pontes, notadamente, a BR 364, deverá ser relocada ou protegida contra cheias com tempo de recorrência de 100 anos, considerando-se a linha de inundação à ocasião da implantação do empreendimento e considerando-se os efeitos do assoreamento sobre a linha de inundação após o quarto ano de operação;

§ 5º Os efeitos sobre os usos da água, associados ao processo de erosão a jusante e assoreamento a montante, decorrentes da implantação do empreendimento, deverão ser mitigados pelo futuro outorgado;

Art. 4º A Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica, objeto desta Resolução:

I - não confere direito de uso dos recursos hídricos e se destina a reservar a vazão a ser outorgada, possibilitando ao investidor o planejamento de seu empreendimento;

II - tem prazo de validade de três anos, contado a partir da data de publicação desta resolução, podendo ser renovada, mediante solicitação da ANEEL, por igual período; e

III - por se caracterizar como outorga preventiva, poderá ser suspensa, parcial ou totalmente, em definitivo ou por tempo determinado, no caso de incidência nos arts. 15 e 49 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e em caso de indeferimento ou cassação da Licença Ambiental pelo órgão competente.

Art. 5º As condições de operação do reservatório do aproveitamento hidrelétrico serão definidas e fiscalizadas pela ANA, em articulação com o Operador Nacional do Sistema - ONS, conforme disposição do art. 4º, inciso XII e §3º, da Lei nº 9.984, de 2000, devendo respeitar as seguintes condições gerais:

I - vazão mínima remanescente a jusante de 3.293,0 m<sup>3</sup>/s;

II - operação a fio d'água, com vazões defluentes iguais às vazões afluentes;

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

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

Art. 6º O futuro outorgado deverá implantar e manter estações de monitoramento e reportar os dados monitorados regularmente à ANA, conforme as seguintes especificações mínimas:

I - monitoramento diário de vazões turbinadas, vertidas e defluentes;

II - monitoramento diário de vazões afluentes;

III - monitoramento diário de níveis d'água a montante e a jusante, em pontos sujeitos à inundação;

IV - monitoramento mensal da descarga sólida, a montante e a jusante do reservatório;

V - monitoramento mensal da concentração de nutrientes, DBO e OD à entrada, no corpo e a jusante do reservatório;

VI - monitoramento anual de todas as seções topobatimétricas levantadas no estudo de viabilidade, de modo a atualizar as estimativas de volume assoreado e a curva cota-área-volume.

Art. 7º Esta Declaração será transformada, automaticamente, pela ANA, em outorga de direito de uso de recursos hídricos para o aproveitamento hidrelétrico ou titular que receber da ANEEL a concessão ou a autorização para o uso do potencial de energia hidráulica, mediante apresentação do:

I - Projeto básico do aproveitamento hidrelétrico, identificando, detalhadamente, os efeitos do assoreamento e remanso sobre os usos da água a montante e a jusante, incluindo programa de monitoramento para as fases de pré-enchimento, enchimento e pós-enchimento, a que se refere o Art. 6º da presente Resolução;

II - Projeto básico das estruturas necessárias à construção, a qualquer tempo, da eclusa e canais de navegação;

III - Projeto básico da adaptação da captação de água do sistema de abastecimento de água da cidade de Porto Velho;

Parágrafo Único. É de responsabilidade exclusiva do futuro titular de outorga todos os ônus, encargos e obrigações relacionadas à alteração, decorrente da implantação do empreendimento, das condições das outorgas emitidas pela ANA ou pelo órgão gestor de recursos hídricos estadual em vigor na data de início do enchimento, nos trechos de rio correspondentes à área a ser inundada e a jusante do empreendimento.

Art. 9º Esta Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica não dispensa, nem substitui a obtenção, pelo declarado, de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal.

Art. 10. O direito de uso de recursos hídricos, quando da transformação desta Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica em outorga, estará sujeito à cobrança, nos termos da legislação pertinente.

Art. 11. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

O inteiro teor da Resolução e seus anexos, bem assim todas as demais informações pertinentes estarão disponíveis no site [www.ana.gov.br](http://www.ana.gov.br)

JOSÉ MACHADO

**RESOLUÇÃO Nº 558, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2006**

O DIRETOR-PRESIDENTE SUBSTITUTO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, no uso da atribuição que lhe confere a Portaria nº 212, de 10 de dezembro de 2006 e conforme o art. 53, inciso III, do Regimento Interno, aprovado pela Resolução nº 173, de 17 de abril de 2006, torna público que "ad referendum" da Diretoria Colegiada, resolve:

**EM BRANCO**



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 – CEP: 70.818-900 – Brasília – DF

Tel.: (0XX) 61 3316 1000 – www.ibama.gov.br

Fls.: 1228  
Proc.: 3774/03  
Rubr.:

Ofício nº 28 /07/GP-IBAMA

Brasília, 10 de janeiro de 2007.

A Sua Senhoria o Senhor  
JERSON KELMAN  
Diretor-Geral da ANEEL  
Quadra 603, módulo J, 1º andar  
70830-030 Brasília – DF

Assunto: Licenciamento ambiental das usinas hidrelétricas Santo Antônio e Jirau.

Senhor Diretor-Geral,

Ao cumprimentá-lo, solicito a gentileza de encaminhar a este Instituto cópia da análise técnica elaborada pela ANEEL referente à viabilidade dos aproveitamentos hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau. Tal documento será de grande importância aos estudos ora em curso no Ibama sobre a viabilidade ambiental dos citados empreendimentos.

Atenciosamente,

MARCUS LUIZ BARROSO BARROS  
Presidente do Ibama

ANEEL - PROTOCOLO - GERAL
Recebido às 09:25 horas
Em 12 de 01 de 07

EM BRANCO



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 rama! (1595) - URL: <http://www.ibama.gov.br>

Fis.: 1229  
Proc.: 3774/03  
Pubr.:

OFÍCIO nº 42/2007 - GP/IBAMA

Brasília, 10 de janeiro de 2007

A Sua Senhoria, o Senhor  
**Mércio Pereira Gomes**  
Presidente da Funai  
SEPS - Quadra 702/902 - Projeção "A" Ed. LEX  
Cep.: 70.390-025 - Brasília-DF  
Tel: (61) 3313-3540 Fax: (61) 3313-3641

Assunto: **UHE's Santo Antônio e Jirau, rio Madeira.**

Senhor Presidente,

1. Em atenção ao Ofício nº 491 - CMAM/CGPIMA/06, sobre os estudos do componente indígena no licenciamento ambiental do Complexo Hidrelétrico do rio Madeira, solicito a esta Fundação a reconsideração das questões apresentadas, considerando o que se segue:

Quanto ao item a) - Até o momento somente foi solicitado licenciamento ambiental referente às UHEs Santo Antônio e Jirau. A área de influência dos empreendimentos propostos, conforme verificada no Estudo de Impacto Ambiental, não atinge as comunidades citadas no referido ofício. As Terras Indígenas de jusante citadas não margeiam o rio Madeira e sim seus afluentes. O sistema de transmissão associado às usinas é objeto apenas de caracterização de seu corredor, que compreende uma faixa de 10 km de largura, devendo obrigatoriamente ser submetido ao licenciamento ambiental (com elaboração de EIA) caso concedida a licença prévia para os aproveitamentos hidrelétricos, quando haverá a definição de seu traçado e dos possíveis impactos em Comunidades Indígenas;

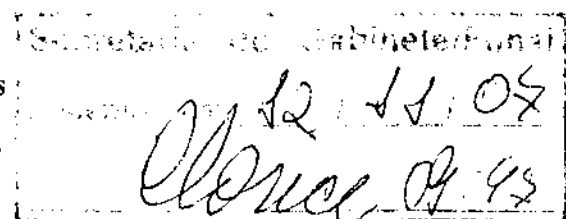
Quanto ao item b) - Refere-se a etapa posterior, caso seja atestada a viabilidade ambiental dos empreendimentos;

Quanto ao item c) - Foram realizadas quatro audiências públicas, com participação de lideranças indígenas, que chegaram a compor a mesa de abertura em uma delas, o que considero que atende o solicitado;

Quanto ao item d) - Como o próprio ofício ressalta, refere-se a etapa posterior, caso seja atestada a viabilidade ambiental dos empreendimentos;

Atenciosamente,

Marcus Luiz Barroso Barros  
Presidente do Ibama



**EM BRANCO**

2

2





1230  
3774/03  
*[Handwritten signature]*

### DOCUMENTO

Nº Documento : 10100.000085/07

Nº Original : 009/07

Interessado : MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

Data : 9/1/2007

Assunto : REF. AOS PROJETOS GOVERNAMENTAIS PRIORITÁRIOS NO SETOR ENERGÉTICO,  
COM DESTAQUE P/ OS EMPREENDIMENTOS DO COMPLEXO MADEIRA.

---

### ANDAMENTO

De : GABIN

Para : DILIC1

Data de Andamento: 9/1/2007 17:30:00

Observação: DE ORDEM PARA AS PROVIDÊNCIAS PERTINENTES.

PROTOCOLO  
DILIC/IBAMA

Nº: 299

DATA: 10/01/07

RECEBIDO:

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
Assinatura da Chefia do(a) GABIN  
In: *[Handwritten]* *[Handwritten]*  
do Gabinete  
IBAMA

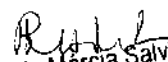
Confirmo o recebimento do documento acima descrito,

---

Assinatura e Carimbo

COM. 15

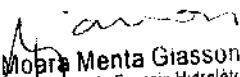
11.01.07

  
Paula Marcia Salvador Melo  
Assessora Técnica  
DILIC/IBAMA

AO TEP MARCELO,

P/ CONHECIMENTO E  
ANEXAR AO PROCESSO.

18.01.07

  
MORA MENTA GIASSON  
Coordenadora de Energia Hidrelétrica  
e Transposições  
COHIDIGENE/DILIC/IBAMA

Fls.: 1231

Proc.: 3791/03

SE

Secretaria Executiva

Rubr.: *[assinatura]*



08004.000023/2007-71



**MINISTÉRIO DA JUSTIÇA**

**Secretaria-Executiva**

Esplanada dos Ministérios, Bloco T, Edifício Sede, Sala 300  
70064-900 – Brasília, DF  
Telefones: (61) 3429-3335/3277 – Fax: (61) 3321-5172

Ofício nº 09 -GAB/SE/MJ

Brasília, 9 de *JANEIRO* de 2007.

A Sua Excelência o Senhor

**MARCUS LUIZ BARROSO BARROS**

Presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)

Ministério do Meio Ambiente

Brasília, DF

Assunto: Projetos governamentais prioritários no setor energético. Complexo Madeira. Cooperação institucional.

Senhor Presidente,

1. Com as minhas elevadas saudações, assevero a Vossa Excelência que esta Secretaria-Executiva está disposta e devidamente preparada para participar de e contribuir para os processos de cooperação e articulação inter e intra-institucional que se fizerem necessários à tempestiva tramitação de projetos governamentais prioritários.
2. A presente manifestação é feita com especial alusão aos projetos do Governo Federal no setor energético, com destaque para os empreendimentos do Complexo Madeira.
3. Neste sentido, informo que expedientes com teor semelhante serão enviados para a Casa Civil da Presidência da República, para o Ministério do Meio Ambiente, para o Ministério de Minas e Energia e para a Fundação Nacional do Índio (FUNAI).
4. Destarte, espero que – sob a direção da Casa Civil – os órgãos envolvidos nos processos de licenciamento ambiental de projetos no setor energético sintam-se instados a contar com os recursos humanos, materiais e processuais desta Secretaria-Executiva, de modo que concedam a devida tempestividade à tramitação dos projetos sob comento.

Atenciosamente,

PROTOCOLO  
DILIC/IBAMA

Nº: 299

DATA: *10/01/07*

RECEBIDO:

*[assinatura]*

*[assinatura]*

**LUIZ PAULO TELES FERREIRA BARRETO**

Secretário-Executivo

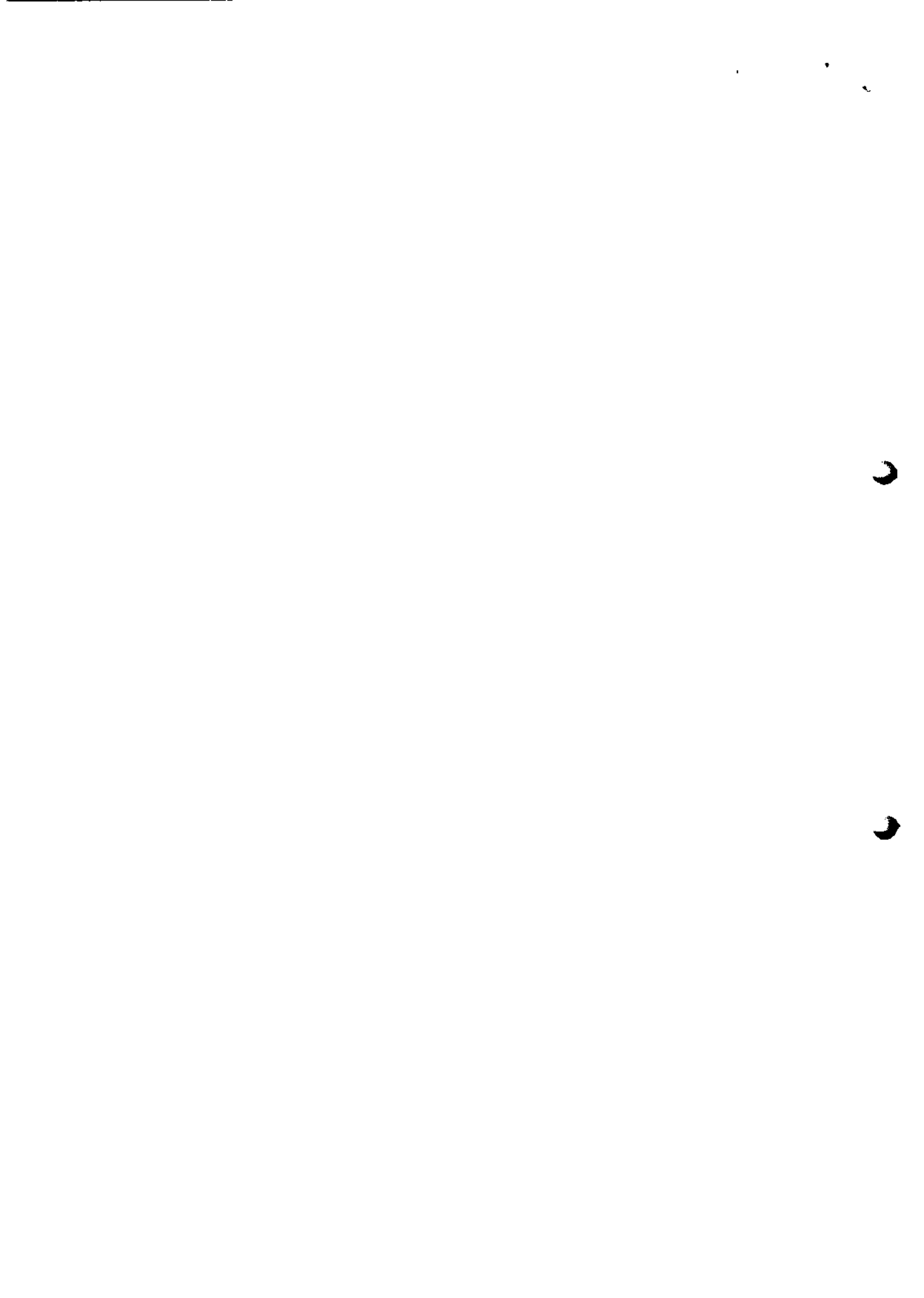
MMA - IBAMA

Documento

10100.000085/07-00

GABIN

Data: *8/1/07* Pra





**FURNAS  
CENTRAIS ELÉTRICAS SA**

Rua Real Grandeza: 219  
Telegrama: RIOFURNAS Telex 021/21166  
FAX GERAL (021) 528-5858  
22263-900 Rio de Janeiro RJ

PROTOCOLO  
DILIC/IBAMA  
Nº: 545  
DATA: 16/01/07  
RECEBIDO:

Fis.: 1232  
Proc.: 3778/03  
Rebr.: 47

Rio de Janeiro, 12 de janeiro de 2007

N.Ref. GA.E.E.016.2007

S.Ref.

Ilma. Sra.  
Dra. Moara Menta Giasson  
Coordenadora de Licenciamento de Energia  
Hidrelétrica e Transposições  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos  
Naturais Renováveis - IBAMA  
SAIN Norte, Quadra 604  
Av. L4 Norte, Edifício Sede - Bloco C  
Brasília - DF

**Assunto** AHEs Santo Antônio e Jirau  
Envio de Avaliação Técnica do Relatório de  
Análise do Conteúdo do EIA/RIMA

Prezada Senhora,

1. Em atenção ao solicitado encaminhamos, em anexo, uma via adicional impressa e em meio digital, dos documentos intitulados "Avaliação Técnica do Relatório de Análise do Conteúdo dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau, no Rio Madeira, Estado de Rondônia" e "Estudos Verdaderamente Confiáveis: 30 Distorções Produzidas pelas ONGs para Atacar o EIA-RIMA do Projeto Madeira", elaborado pelo consórcio FURNAS/ODEBRECHT, Leme Engenharia e PCE Engenharia.

2. Permanecemos à disposição para prestar qualquer esclarecimento necessário.

Atenciosamente,

Norma Pinto Villela  
Superintendência de Gestão Ambiental

Anexos

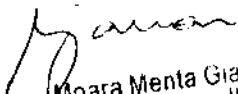
c.c.: José Bonifácio Pinto Júnior - CNO

is ao ENE  
com 16/01/07

file ordem, a COHID.  
17.01.07.

  
Ivete Silva Couto  
Secretária

Ao TEP Marciano,  
Para análise de equação.  
18.01.07

  
Moara Menta Giasson  
Coordenadora de Energia Hidrelétrica  
e Transposições  
COHID/GENE/DILIC/BAMA

ANEXO 1-10/07



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

Hib: 1233  
 Proc: 3721/03  
 Pub: [assinatura]

Ofício nº 39/2007 - DILIC/IBAMA

Brasília, 19 de janeiro de 2007.

A Senhora

**NORMA PINTO VILLELA**

Superintendência de Gestão Ambiental de Furnas Centrais Elétricas S/A.

Rua Real Grandeza, 219, Bloco "A" - 11º andar - Botafogo.

22.283-900 - Rio de Janeiro - RJ - FAX: (21) 2528.2279

**Assunto: AHEs Santo Antônio e Jirau - Unidades de Conservação afetadas.**

Senhora Superintendente,

1. Reportando-me ao processo de licenciamento ambiental dos aproveitamentos hidrelétricos do rio Madeira, informo que, conforme Art. 36 § 3º da lei 9985/2001, é necessário o encaminhamento de Autorização do órgão estadual de meio ambiente, no caso a SEDAM, referente às Unidades de Conservação de domínio estadual identificadas no EIA/Rima como sendo atingidas pelos reservatórios dos AHEs Santo Antônio e Jirau, conforme a tabela abaixo.

Unidade de Conservação	Área Total (ha)	Área Atingida (ha)	%
APA Rio Madeira	6.741	1.060	15,72
FERS Rio Vermelho C	4.526	167	3,69
Reserva Estadual Extrativista Jaci-Paraná	200.575	515	0,25
Estação Ecológica Estadual Serra dos Três Irmãos (AHE Sto. Antônio)	102.679	180	0,17
Estação Ecológica Estadual Serra dos Três Irmãos (AHE Jirau)	102.679	95	0,09
Estação Ecológica Mujica Nava	18.281	8	0,04
FERS Rio Vermelho B	31.561	2	0,007

2. Informo que no âmbito deste Instituto estão sendo tomadas as devidas providências referentes a Unidade de Conservação Federal Floresta Nacional Bom Futuro, identificada no EIA com sua zona de amortecimento afetada e posteriormente identificada como sendo diretamente atingida, conforme TOMO E - Desenho PJ0576-V-H41-GR-DE-001,

3. Salicnto que essa Autorização é fundamental para a fase de avaliação da viabilidade ambiental dos empreendimentos.

Atenciosamente,

**Valter Muchagata**  
 Diretor de Licenciamento Ambiental  
 Substituto

<b>FAX TRANSMITIDO EM:</b> 23 / 01 / 07
ÀS _____ H
RESPONSÁVEL: [assinatura]
FAX Nº: [assinatura]

**EM BRANCO**





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

Fis.: 1234  
Proc.: 3774/03  
Rubr.: [assinatura]

**Ofício nº 31 /2007 – DILIC/IBAMA**

Brasília, 17 de janeiro de 2007.

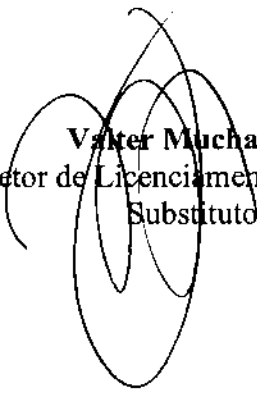
A Sua Senhoria, o Senhor  
**Jarbas Barbosa da Silva Júnior**  
Secretario de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde.  
Esplanada dos Ministérios, Edifício Sede, Bloco G, 1º Andar  
70.058-900 - Brasília – DF TEL. (61) 3315-3706 / FAX: (61) 3315-3892

**Assunto:** AHEs Santo Antônio e Jirau.

Senhor Secretário,

1. Em consideração ao Ofício nº 3022 GAB/SVS/MS, FURNAS Centrais Elétricas AS manifesta-se por meio do ofício GA.E.E 343.2006, em anexo.
2. Solicito manifestação desta Secretaria quanto a concordância a respeito das argumentações apresentadas pela empresa.

Atenciosamente,

  
**Valter Muchagata**  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Substituto

<b>FAX TRANSMITIDO EM:</b> 18 / 01 / 07
ÀS _____ H
RESPONSÁVEL: [assinatura]
FAX Nº: [assinatura]

**EM BRANCO**



### DOCUMENTO

Nº Documento : 10100.000246/07

Nº Original : 011/07

Interessado : AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

Data : 24/1/2007

Assunto : ACUSA O RECEBIMENTO DA CARTA DE 10/01/07 E INFORMA QUE O PARECER TÉCNICO DE ANÁLISE DOS PROJETOS DE SANTO ANTÔNIO E JIRAU AINDA NÃO ESTÃO FINALIZADOS.

### ANDAMENTO

De : GABIN

Para : DILIC1

Data de Andamento: 24/1/2007 15:58:00

Observação: DE ORDEM PARA AS PROVIDÊNCIAS PERTINENTES.

PROTOCOLO  
DILIC/IBAMA

Nº: 968

DATA: 25/01/07

RECEBIDO:

Assinatura da Chefia do(a) GABIN

Nedir Cantão O. Ferreira

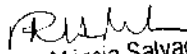
Assessora GABIN/IBAMA

Confirmando o recebimento do documento acima descrito.

Assinatura e Carimbo

A COHID

26.01.07

  
Paula Márcia Salvador Melo  
Assessora Técnica  
DILIC/IBAMA

AO TEP MARCELO,  
FAVOR ANEXAR AO  
PROCESSO.

31.01.07

  
Moira Menta Giasson  
Coordenadora de Energia Hidrelétrica  
e Transposições  
COHID/GENE/DILIC/IBAMA

Ofício nº 11 /2007-DR/ANEEL

Brasília, 18 de Janeiro de 2007.

A Sua Senhoria o Senhor  
**Marcus Luiz Barroso Barros**  
Presidente do Ibama  
Brasília - DF

Assunto: Cópia de análise Técnica.

Senhor Presidente,

Acusamos o recebimento da carta, datada de 10/01/2007, na qual V.S.<sup>a</sup> solicita cópia da análise técnica referente à viabilidade dos aproveitamentos hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau.

2. Informamos a V.S.<sup>a</sup> que o Parecer Técnico de análise dos projetos de Santo Antônio e Jirau ainda não se encontram finalizados. Assim que forem concluídos, estarão à disposição desse Instituto.
3. Esclarecemos que os Relatórios de Viabilidade encontram-se no Centro de Documentação da Aneel disponíveis para consulta.

Atenciosamente,

  
**EDVALDO ALVES DE SANTANA**  
Diretor-Geral Substituto

SGH

**EM BRANCO**



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 - CEP: 70.818-900 – Brasília – DF

Tel.: (0XX) 61 3316 1000 – www.ibama.gov.br

Fig.: 1237  
Proc.: 3771/03  
Rubr.:

Ofício nº 28 /07/GP-IBAMA

Brasília, 10 de janeiro de 2007.

A Sua Senhoria o Senhor  
JERSON KELMAN  
Diretor-Geral da ANEEL  
Quadra 603, módulo J, 1º andar  
70830-030 Brasília – DF

Assunto: Licenciamento ambiental das usinas hidrelétricas Santo Antônio e Jirau.

Senhor Diretor-Geral,

Ao cumprimentá-lo, solicito a gentileza de encaminhar a este Instituto cópia da análise técnica elaborada pela ANEEL referente à viabilidade dos aproveitamentos hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau. Tal documento será de grande importância aos estudos ora em curso no Ibama sobre a viabilidade ambiental dos citados empreendimentos.

Atenciosamente,

MARCUS LUIZ BARRÓSO BARROS  
Presidente do Ibama

ANEEL - PROTOCOLO - GERAL  
Recebido às 09:25 horas  
Em 12 de 01 de 07

**EM BRANCO**





**DOCUMENTO**

Nº Documento : 10100.000192/07

Nº Original : 006/07

Interessado : SECEX/MMA

Data : 18/01/07

Assunto : ENC. COPIA DO OFICIO Nº 08-GAB/SE/MJ, REF. A DISPOSIÇÃO DAQUELA PASTA EM PARTICIPAR DOS PROJETOS GOVERNAMENTAIS PRIORITARIAS NO SETOR ENERGETICO, COM DESTAQUE P/ OS EMPREENDIMENTOS DO COMPLEXO MADEIRA, POR MEIO DE COOPERAÇÃO INSTITUCIONAL.

PROTOCOLO

DILIC/IBAMA

Nº: 782

DATA: 22/01/07

RECEBIDO:

[assinatura]

**ANDAMENTO**

De : DIGET

Para : DIGET

Data de Andamento: 19/01/07 11:42:00

Observação: SR. DIRETOR

Assinatura da Chefia do(a) DIGET

Confirmo o recebimento do documento acima descrito,

Assinatura e Carimbo

*A Dilic  
comhecimento  
BSB 19.01.2007  
EAM*  
Eason Ferreira do Nascimento  
Diretor de Gestão Estratégica - DIGET  
IBAMA

1/ CGENE

22.01.07

*Marcia Salvador Melo*  
Marta Marcia Salvador Melo  
Assessora Técnica  
DILIC/IBAMA

A COMISSÃO,

AO TRP MARCUENHO,

FAVOR ANEXAR AO

PROCESSO.

26.01.07

*Moara Menta Giasson*  
Moara Menta Giasson  
Coordenadora Geral de Infra-Estrutura  
de Energia Elétrica  
Substituta  
CGENE / DILIC / IBAMA



Fls.: 1239  
Proc.: 3773/03  
Rubr.: [assinatura]

**DOCUMENTO**

Nº Documento : 10100.000192/07

Nº Original : 006/07

Interessado : SECEX/MMA

Data : 18/1/2007

Assunto : ENC. CÓPIA DO OFÍCIO Nº 08-GAB/SE/MJ, REF. A DISPOSIÇÃO DAQUELA PASTA EM PARTICIPAR DOS PROJETOS GOVERNAMENTAIS PRIORITÁRIAS NO SETOR ENERGÉTICO, COM DESTAQUE P/ OS EMPREENDIMENTOS DO COMPLEXO MADEIRA, POR MEIO DE COOPERAÇÃO INSTITUCIONAL.

**ANDAMENTO**

De : GABIN

Para : DIGET / DIREF e DILIC

Data de Andamento: 18/1/2007 11:06:00

Observação: DE ORDEM ENCAMINHE-SE À DIGET, DIREF E DILIC PARA CONHECIMENTO.


Assinatura da Chefia do(a) GABIN

*Nedir Camilo O. Ferraz*  
Assessora GABIN/IBAMA

Confirmo o recebimento do documento acima descrito,

Assinatura e Carimbo

**EM BRANCO**

Fls.: 1240  
Proc.: 372403  
Rubr.: 



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
SECRETARIA EXECUTIVA  
Esplanada dos Ministérios Bloco B - 6º andar Sala 607  
Tel.:4009-1308 Fax: 4009-1770

Ofício n.º 06 /2007/AA/SECEX/MMA

Brasília, 12 de janeiro de 2007

A Sua Senhoria a Senhora  
**Inah Simonetti Guatura**  
Chefe de Gabinete do Ibama  
Brasília/DF

**Assunto: Cooperação Institucional – Complexo Madeira**

Senhora Chefe,

1. Dirijo-me a Vossa Senhoria para encaminhar cópia do Ofício nº 08 – GAB/SE/MJ de 9 de janeiro de 2007, pelo qual o Secretário-Executivo do Ministério da Justiça expressa a desposição daquela pasta em participar dos projetos governamentais prioritárias no setor energético, com destaque para os empreendimentos do Complexo Madeira, por meio de cooperação institucional.

Atenciosamente,

  
SILVIO BOVALINO  
Diretor de Programa

“Papel não clorado, com menor custo ambiental”

MMA - IBAMA  
Documento  
10100.000192/07-10  
GABIN  
Data: 18/1/07 Pra

**EM BRANCO**



1241  
3771/03  
*[Assinatura]*

# Ministério do Meio Ambiente

## Secretaria Executiva

Protocolo Geral Nº 00000.000577/2007-00

**Data do Protocolo:** 11/01/2007 **Hora do Protocolo:** 17:06:56  
**Nº do Documento:** 08 **Data do Documento:** 09/01/2007  
**Tipo do Documento:** OFICIO  
**Procedência:** [MINISTERIO DA JUSTICA] [Brasil] [DF] [Brasília]  
**Signatário/Cargo:** Luiz Paulo Teles Ferreira Barreto - Secretário-Executivo  
**Resumo:** Informa que com o intuito de agilizar os Projetos governamentais prioritários no setor energético, com destaque para os empreendimentos do Complexo Madeira, aquele ministério disponibilizara recursos humanos, materiais e processuais.  
**Cadastramento:** [Ministério do Meio Ambiente] [Secretaria Executiva] [Rodrigo Jose Manente]

**REGISTRE A TRAMITAÇÃO. - TRAMITE O DOCUMENTO ORIGINAL. - RACIONALIZE: EVITE TIRAR CÓPIAS.**

**Data da Tramitação:** 11/01/2007 **Hora da Tramitação:** 17:28:58  
**Destino:** [Apoio Administrativo da Secretaria Executiva] [Brasil] [DF] [Brasília]  
**Assinatura:** *[Assinatura]*  
 [Ministério do Meio Ambiente] [Secretaria Executiva] [Rodrigo Jose Manente]

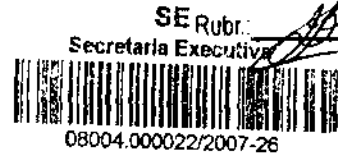
**REGISTRAR OS DOCUMENTOS ANEXADOS NAS TRAMITAÇÕES**

**DOCUMENTOS APENSADOS**

<p>1º</p> <p>De ordem, à</p> <p>SQA, SCA, JBAMA</p> <p><i>[Assinatura]</i>  <b>Carolina Yammine</b>      Coordenadora Administrativa      SÉC. EX.      11/01/07</p>	<p>2º</p>
<p>3º</p>	<p>4º</p>
<p>5º</p>	<p>6º</p>

**EM BRANCO**





**MINISTÉRIO DA JUSTIÇA**  
**Secretaria-Executiva**

Esplanada dos Ministérios, Bloco T, Edifício Sede, Sala 300  
70064-900 – Brasília, DF  
Telefones: (61) 3429-3335/3277 -- Fax: (61) 3321-5172

Ofício nº 08 -GAB/SE/MJ

Brasília, 9 de Janeiro de 2007.

A Sua Excelência o Senhor  
**CLAUDIO ROBERTO BERTOLDO LANGONE**  
Secretário-Executivo do Ministério do Meio Ambiente  
Brasília, DF

Assunto: Projetos governamentais prioritários no setor energético. Complexo Madeira. Cooperação institucional.

Senhor Secretário-Executivo,

1. Com as minhas elevadas saudações, assevero a Vossa Excelência que esta Secretaria-Executiva está disposta e devidamente preparada para participar de e contribuir para os processos de cooperação e articulação inter e intra-institucional que se fizerem necessários à tempestiva tramitação de projetos governamentais prioritários.
2. A presente manifestação é feita com especial alusão aos projetos do Governo Federal no setor energético, com destaque para os empreendimentos do Complexo Madeira.
3. Neste sentido, informo que expedientes com teor semelhante serão enviados para a Casa Civil da Presidência da República, para o Ministério de Minas e Energia, para o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e para a Fundação Nacional do Índio (FUNAI).
4. Destarte, presumo que – sob a direção da Casa Civil – os órgãos envolvidos nos processos de licenciamento ambiental de projetos no setor energético sintam-se instados a contar com os recursos humanos, materiais e processuais desta Secretaria-Executiva, de modo que concedam a devida tempestividade à tramitação dos projetos sob comento.

Atenciosamente,

**LUIZ PAULO TELES FERREIRA BARRETO**  
Secretário-Executivo

Recebido na SECEXIMMA

Data 10/01/07

Nº Registro:

Assinatura: 40 horas

Assinatura:

**EM BRANCO**



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

Fts.: 1243  
Proc.: 3721/03  
RECEBIDO EM 26/11/07  
HORA: 7:18  
ASS.: [assinatura]

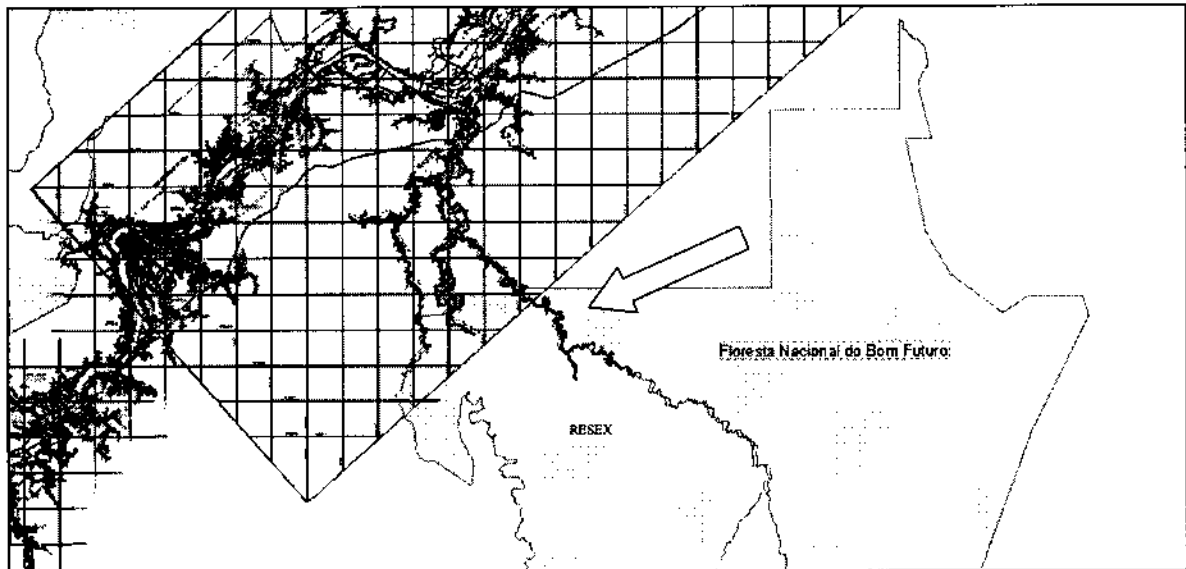
MEMO nº 58 /2007 - DILIC/IBAMA

Em, 25 de janeiro de 2007.

Ao Sr. Diretor da Diretoria de Florestas - DIREF/IBAMA.

**Assunto:** Licenciamento ambiental dos Aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira.

1. Reportando-me ao processo de licenciamento ambiental nº 02001.003771/2003-25, referente aos aproveitamentos hidrelétricos do rio Madeira, informo que foi identificado, no EIA/RIMA e complementações, que o reservatório do aproveitamento Santo Antônio, em sua cota 70 m, atinge diretamente a Unidade de Conservação Federal Floresta Nacional Bom Futuro, conforme o mapa abaixo.



TOMO E - Desenho PJ0576-V-H41-GR-DE-001 + Shape UCs\_SISCOM

2. O processo de licenciamento ambiental das usinas iniciou em 2004, com a emissão do Termo de Referência para realização dos estudos ambientais; em 2005 o estudo foi entregue, sendo solicitadas complementações; Audiências Públicas foram realizadas no final de 2006, sendo que o processo encontra-se em fase final de análise quanto à viabilidade ambiental dos empreendimentos.

3. Assim, obedecendo ao Art. 36 § 3º da lei 9985/2000, é necessário o encaminhamento de Autorização do órgão responsável pela administração da referida FLONA, no caso, a manifestação desta Diretoria.



**EM BRANCO**




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

Fls.: 1244  
Proc.: 377403  
Rubr.:

4. Para tanto, encaminho cópia em meio digital, do EIA e complementações, e coloco a equipe envolvida (COHID) a disposição para quaisquer esclarecimentos e fornecimento de documentação disponível, através do Ramal 1595.

Atenciosamente,

  
**Valter Muchagata**  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Substituto

**EM BRANCO**

Fis.: 1245  
Proc.: 377/03  
Rubr.: *[Handwritten Signature]*

PROTOCOLO DILIC/DIQUA  
IBAMA



**FURNAS  
CENTRAIS ELÉTRICAS SA**

Nº: 1425  
DATA: 06 / 08 / 07  
RECEBIDO:  
*[Handwritten Signature]*

Rua Real Grandeza: 219  
Telegrama RIOFURNAS Telex 021/21166  
FAX GERAL (021) 528-5858  
22283-900 Rio de Janeiro RJ

Rio de Janeiro, 31 de janeiro de 2007  
N.Ref. GA.E.E.043.2007  
S.Ref.

Ilmo. Sr.  
Dr. Valter Muchagata  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura  
de Energia Elétrica  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos  
Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
SCEN, Trecho 02, Av. L4 Norte,  
Ed. Sede do IBAMA - Bloco C - 1º andar  
Brasília - DF

**Assunto** AHEs Santo Antonio e Jirau  
Interferência em Unidades de Conservação


Prezado Senhor,

1. Em atenção ao solicitado no Ofício nº 39/2007-DILIC/IBAMA segue, em anexo, cópia da AUTORIZAÇÃO Nº 001/07, emitida pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM) em 23/01/2007, autorizando FURNAS a proceder à implantação dos AHEs Santo Antonio e Jirau interferindo diretamente nas Unidades de Conservação FERS Rio Vermelho B e C, Estações Ecológicas Mujica Nava e Serra dos Três Irmãos, APA Rio Madeira e Resex Jaci-Paraná.
2. Na oportunidade, esclarecemos que o processo de obtenção da referida autorização já havia sido deflagrado por FURNAS em janeiro de 2006, com ratificação em outubro do mesmo ano, e que a FLONA do Bom Futuro não será diretamente atingida pelo Complexo Madeira, pois se encontra a cerca de 1,5km de distância do reservatório do AHE Santo Antonio.
3. Outrossim, informamos que esclareceremos à SEDAM os procedimentos formais afetos à compensação ambiental dos empreendimentos em foco.

*[Handwritten Signature]*  
ACGENE  
em 06/08/07

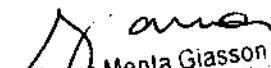
de adrem. a COHID.

07.02.07

  
Ivete Silva Couto  
Secretária

Ao TRP MARCELO,  
PARA CONHECIMENTO  
DA EQUIPE E ANEXAR  
AO PROCESSO.

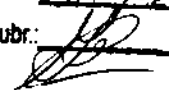
08.02.07

  
Moira Menta Giasson  
Coordenadora de Energia Hidrelétrica  
e Transposições  
COHID/GENE/DILICIBAMA

OBS: OFÍCIO RESPONDIDO.

2



Fis.: 1246  
Proc.: 372/03  
Rubr.: 

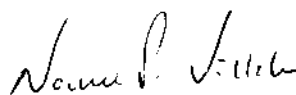


**FURNAS  
CENTRAIS ELÉTRICAS SA**

**N.Ref.GA.E.E.043.2007  
Fl.02/02**

4. Ao aguardo de um posicionamento desse Instituto quanto à viabilidade ambiental do Complexo Madeira, permaneceremos à disposição para prestar qualquer esclarecimento necessário.

Atenciosamente,



**Norma Pinto Villela  
Superintendência de Gestão Ambiental**

Anexo

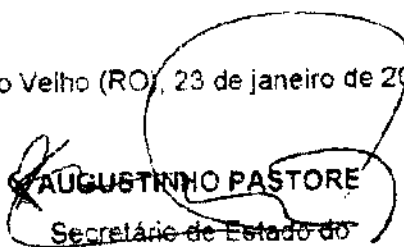
c.c.: José Bonifácio Pinto Júnior - CNO

**EM BRANCO**

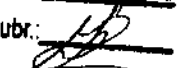
## AUTORIZAÇÃO Nº 001/07

O Secretário de Estado do Desenvolvimento Ambiental, no uso de suas atribuições, **AUTORIZA** a empresa **FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS**, situada à Rua Real Grandeza, nº. 219, Município do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, a proceder a implantação dos Aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antônio e Jirau que interferirão diretamente nas Unidades de Conservação Estaduais (FERS Rio Vermelho B, Estação Ecológica Mujica Nava, Estação Ecológica Serra dos Três Irmãos, FERS Rio Vermelho C, APA Rio Madeira e Pósex Jaci-Paraná) situadas às margens do Rio Madeira, no estado de Rondônia, em consonância com o Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental, aprovado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, Órgão licenciador. Cabendo à referida empresa, regularizar no prazo 60 (sessenta) dias, através de ajuste com o Estado de Rondônia, a forma da compensação ambiental a ser adotada, tendo em vista os impactos ambientais causados pela implantação dos aludidos Aproveitamentos, em benefício do FUNDO ESPECIAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL - FEPRAM, conforme preceitua o Decreto Estadual 7.902/97.

Porto Velho (RO), 23 de janeiro de 2007.

  
**AUGUSTINHO PASTORE**  
Secretário de Estado do  
Desenvolvimento Ambiental

**EM BRANCO**

Fis: 1248  
Proc.: 3771/03  
Rubr.: 



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

OFÍCIO nº 82/2007 - DILIC/IBAMA

Brasília, 06 de fevereiro de 2007


Ao Professor Doutor Décio Sperandio  
- Reitor da Universidade Estadual de Maringá  
Av. Colombo, 5790 - Blocos H90/G90 - Campus Universitário  
fone: (44) 3261-4750 - fax: (44) 3261-4521

Magnífico Reitor,

1. Solicito a gentileza de designar o Sr. Prof. **Angelo Antonio Agostinho** como participante da reunião que discutirá os procedimentos limnológicos e ictiofaunísticos constantes nos processos que essa Diretoria analisa.
2. As atividades ocorrerão nas dependências do IBAMA/sede.
3. A saída para Brasília ocorrerá no dia 13/02/07, e o retorno será marcado para o mesmo dia, no período da noite. As passagens aéreas e as despesas referente ao período supracitado, de sua permanência em Brasília, correrão ao encargo desta Diretoria de Licenciamento Ambiental.

Atenciosamente,

  
LUIZ FELIPE KUNZ JUNIOR  
Diretor de Licenciamento Ambiental

FAX TRANSMITIDO EM:
06 / 02 / 07
AS _____ : _____ H
RESPONSÁVEL:

FAX Nº:

**EM BRANCO**



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

Fis.: 1249  
Proc.: 3771/03  
Rubr.: [Handwritten Signature]

Ofício nº 88 /2007 – DILIC/IBAMA

Brasília, 08 de fevereiro de 2007.

A Senhora

**NORMA PINTO VILLELA**

Superintendência de Gestão Ambiental de Furnas Centrais Elétricas S/A.

Rua Real Grandeza, 219, Bloco "A" – 11º andar – Botafogo.

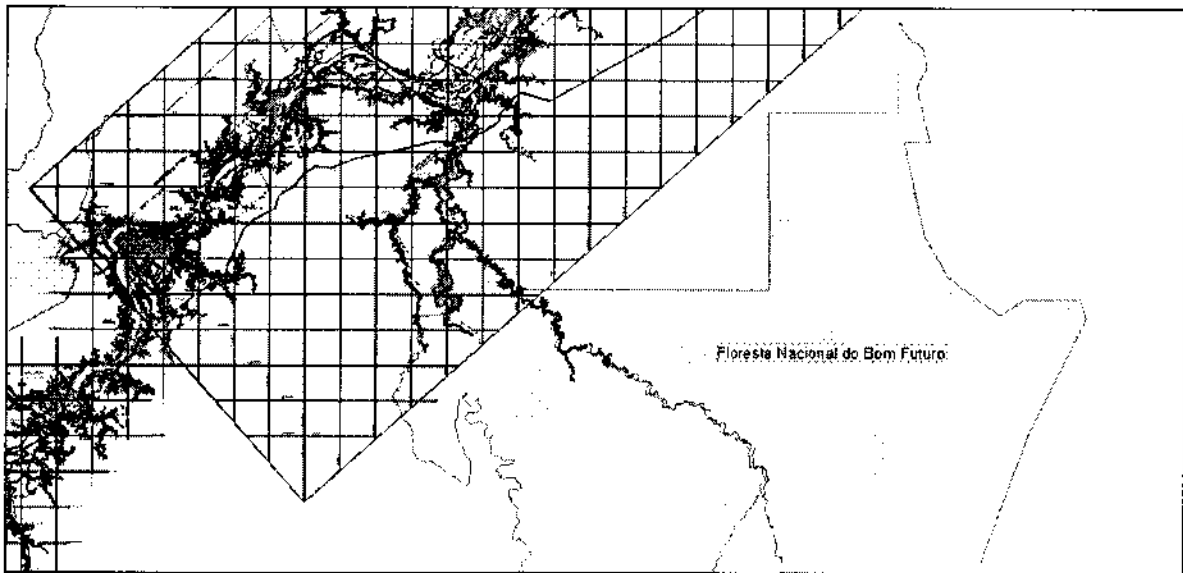
22.283-900 - Rio de Janeiro – RJ – FAX: (21) 2528.2279

Assunto: **AHEs Santo Antônio e Jirau – Unidades de Conservação afetadas.**

Senhora Superintendente,

1. Em atenção ao ofício GA.E.E.043.2007, esclareço que, conforme o Art. 36 § 3º da lei 9985/2001 **“Quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o caput deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo.”**

2. Reitero, também, que a Unidade de Conservação Federal Floresta Nacional Bom Futuro, foi identificada primeiramente no EIA com sua zona de amortecimento afetada, porém, posteriormente a mesma foi identificada como sendo diretamente atingida, conforme TOMO E – Desenho PJ0576-V-H41-GR-DE-001.



TOMO E – Desenho PJ0576-V-H41-GR-DE-001 + Shape UCs \_SISCOM

Atenciosamente,

**Luiz Felipe Kunz Junior**  
Diretor de Licenciamento Ambiental

FAX TRANSMITIDO EM:
09/02/07
ÀS _____ H
RESPONSÁVEL:
[Handwritten Signature]
FAX Nº: [Handwritten]

**EM BRANCO**





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

Fls.: 1250  
Proc.: 3771/03  
Rubr.: *[assinatura]*

OFÍCIO n° *011* /2007 - DILIC/IBAMA

Brasília, 22 de janeiro de 2007.

Ao Senhor  
ABDIEL RAMOS FIGUEIRA  
Procurador Geral de Justiça  
MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
Rua Jamari, nº 1555 - Bairro Olaria  
CEP: 78.903-037 Porto Velho/RO  
Tel (69) 3216-3700

<b>FAX TRANSMITIDO EM:</b> 23 / 01 / 07
ÀS _____ : _____ H
RESPONSÁVEL: <i>em</i>
FAX Nº: <i>comun</i>

Assunto: Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau - Rio Madeira.

Senhor Procurador-Geral,

1. Em atenção ao ofício n° 791/2006/GAB-PGJ, de 11 de dezembro de 2006, informo que os documentos encaminhados em anexo, numerados de 1 a 3 em encadernação única, serão considerados no parecer técnico sobre a viabilidade ambiental do AHE de Santo Antônio e do AHE de Jirau;
2. Foram enviados Analistas Ambientais do IBAMA diretamente envolvidos com o licenciamento em tela os quais participaram como assistentes da Audiência Pública de apresentação do Relatório de Análise do Conteúdo dos estudos de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau no Rio Madeira, realizada pelo Ministério Público de Rondônia, em 27 de novembro de 2006 em Porto Velho-RO;
3. O referido relatório elaborado pela COBRAPE e consultores através do Termo de Compromisso Ambiental firmado entre MPE-RO e realizadores do EIA e do RIMA foi recebido e distribuído para análise e consideração no parecer técnico sobre a viabilidade ambiental do AHE de Santo Antônio e do AHE de Jirau;

*A*

**EM BRANCO**

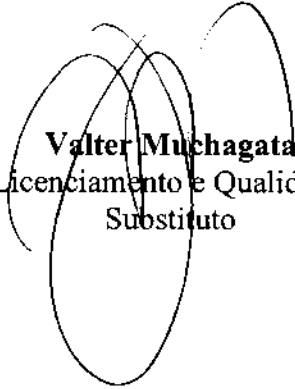


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

Fis.: 1254  
Proc.: 3771/03  
Rubr.: 145

4. Foi solicitada à equipe responsável pela elaboração do EIA e do RIMA, análise e resposta aos questionamentos contidos no "Relatório de Análise do Conteúdo dos estudos de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau no Rio Madeira" elaborado pela COBRAPE e consultores, tendo este Instituto recebido resposta dos responsáveis pelos Estudos de Impacto Ambiental, encaminho anexo o conteúdo desta documentação.
  
5. Sem mais para o momento, coloco-me a disposição para prestar qualquer informação adicional julgada necessária.

Atenciosamente,

  
**Valter Muchagata**  
Diretor de Licenciamento e Qualidade Ambiental  
Substituto

Anexo: Cópia do Ofício nº 835/2006-DILIQ/IBAMA de 05 de dezembro de 2006.  
Cópia da Carta de Furnas "N.Ref. GA.E.E.360.2006" de 15 de dezembro de 2006  
Documentos referidos na Carta de Furnas volumes 1 e 2 (Cópias Impressas e CD)

C/C: Senhora Andréa Luciana Damacena Ferreira Engel  
Promotora de Justiça do Meio Ambiente

**EM BRANCO**

Fls.: 1252  
Proc.: 3774/03  
Rubr.: *[Handwritten Signature]*



**FURNAS  
CENTRAIS ELÉTRICAS SA**

Rua Reel Grandeza, 219  
Telegrama RIOFURNAS Telex 021/21166  
FAX GERAL (021) 528-5858  
22283-900 Rio de Janeiro RJ

Rio de Janeiro, 22 de janeiro de 2007

**N.Ref.** GA.E.E.027.2007

**S.Ref.**

Ilmo. Sr.  
Dr. Valter Muchagata  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura  
de Energia Elétrica  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos  
Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
SCEN, Trecho 02, Av. L4 Norte,  
Ed. Sede do IBAMA - Bloco C - 1º andar  
Brasília - DF

PROTOCOLO  
DILIC/IBAMA  
Nº: 821  
DATA: 23/01/07  
RECEBIDO:

*[Handwritten Signature]*

**Assunto** AHEs Santo Antonio e Jirau  
Envio do Relatório de Divulgação das  
Audiências Públicas

Prezado Senhor,

1. Encaminhamos, em anexo, o documento intitulado "AHEs Santo Antônio e Jirau e Sistema de Transmissão Associado - Registro da Divulgação das Audiências Públicas em Abunã, Mutum-Paraná, Jaci-Paraná e Porto Velho", GA.E.RTT.002.2006, que consolida as atividades executadas no âmbito da divulgação das audiências públicas referentes ao Complexo Madeira, ocorridas nos dias 10, 11, 29 e 30 de novembro de 2006.
2. Permanecemos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos eventualmente necessários.

Atenciosamente,

*[Handwritten Signature]*

Norma Pinto Villela  
Superintendência de Gestão Ambiental


Anexo

c.c.: José Bonifácio Pinto Júnior - CNO

*[Handwritten Note]*  
JA COENE  
23/01/07  
*[Handwritten Signature]*

de ordem, a COHID.

24.01.07.

  
Ivete Silva Couto  
Secretaria

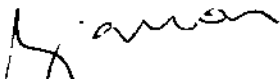
AO TEP MARCELO,

FAVOR ANEXAR AO PROCESSO

E LIGAR ANEXO AO

ARQUIVO.

24.01.07

  
Moira Menta Grasson  
Coordenadora de Energia Hidroelétrica  
e Transmissões  
COHID/COELBA/COBAMA

Fis.: 1253  
Proc.: 3773/03  
Rubr.: [assinatura]



**FURNAS  
CENTRAIS ELÉTRICAS SA**

Rua Real Grandeza, 219  
Telegrama RIOFURNAS Telex 021/21166  
FAX GERAL (021) 528-5858  
22283-900 Rio de Janeiro RJ

Rio de Janeiro, 13 de fevereiro de 2007

N.Ref. GA.E.E.059.2007

S.Ref.

Ilmo. Sr.  
Dr. Valter Muchagata  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura  
de Energia Elétrica  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos  
Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
SCEN, Trecho 02, Av. L4 Norte,  
Ed. Sede do IBAMA - Bloco C - 1º andar  
Brasília - DF

PROTOCOLO DILIC/DIQUA  
IBAMA

Nº: 1819

DATA: 14/02/07

RECEBIDO:

[assinatura]

**Assunto** AHEs Santo Antonio e Jirau  
Envio do Relatório de Divulgação da  
Apresentação Pública em Calama

Prezado Senhor,

1. Encaminhamos, em anexo, o documento intitulado "Aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antônio e Jirau - Registro da Divulgação da Apresentação Pública em Calama - Porto Velho" GA.E.RTT.001.2007, que consolida as atividades executadas no âmbito da divulgação da referida apresentação, ocorrida em 25 de janeiro de 2007.
2. Permanecemos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos eventualmente necessários.

Atenciosamente,

[assinatura]

Norma Pinto Villela  
Superintendência de Gestão Ambiental

Anexo

c.c.: José Bonifácio Pinto Júnior - CNO

J. BONIFÁCIO PINTO JÚNIOR  
14/02/07  
[assinatura]

para o sistema: a COHID.  
15.02.07.

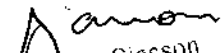
8

Ivete Silva Couto  
COHID

AO TRP MARCELO,

FAVOR ANEXAR ESTE AO  
PROCESSO E <sup>ANEXAR</sup> ANEXOS.

16.02.07

  
Moana Menta Giasson  
Coordenadora de Energia Hidroelétrica  
e Transposições  
COHID/CGENE/DILJC/BAMA





Fls: 1254  
Proc: 3771/03  
Rubr: [assinatura]

### DOCUMENTO

Nº Documento : 10100.000443/07

Nº Original : 38/07

Interessado : DIRETORIA DE DOCUMENTAÇÃO HISTÓRICA DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Data : 21/2/2007

Assunto : ENC. CARTA DO SR. JOÃO GILBERTO PARENTE COUTO, ABORDANDO SOBRE A CONSTRUÇÃO DE HIDRELÉTRICA NA AMAZÔNIA. FAZ SUGESTÕES EM DEFESA DO MEIO AMBIENTE. PROT. Nº 463/07.

### ANDAMENTO

PROTOCOLO DILIC/DIQUA

**IBAMA**

Nº : 2003

DATA: 22/02/07

RECEBIDO:

Francisco

De : GABIN

Para : DILIC

Data de Andamento: 21/2/2007 16:00:00

Observação: DE ORDEM PARA CONHECIMENTO.

Assinatura da Chefia do(a) GABIN

Nedir Camilo O. Ferreira  
Assessor(a) GABIN/IBAMA

Confirmo o recebimento do documento acima descrito,

Assinatura e Carimbo

A 00410

26.02.07

*Paula*  
Paula Márcia Salvador Melo  
Assessora Técnica  
DILIC/IBAMA

Ao TRP MARCELO,  
PARA CONHECIMENTO E  
ANEXAR AO PROCESSO.  
28.02.07

*Diana*  
Diana Menta Giasson  
Dilic. Área de Energia Hidrelétrica  
e Transposições  
DILIC/IBAMA



Fls. 1255  
Proc 3771/03  
Data: 08/01/2007

**Ministério do Meio Ambiente**  
Gabinete da Ministra  
Coordenação-Geral de Apoio Administrativo

**Protocolo Geral Nº 00000.000463/2007-00**

Data do Protocolo: 10/01/2007 Hora do Protocolo: 15:47:56  
Nº do Documento: 38 Data do Documento: 08/01/2007  
Tipo do Documento: OFÍCIO  
Procedência: [PRESIDENCIA DA REPUBLICA - DIRETORIA DE DOCUMENTAÇÃO HISTORICA] [Brasil] [MG]  
[Belo Horizonte]  
Endereço: RUA SÃO JOÃO EVANGELISTA Nº 786 - AP 302 - SANTO ANÔNIO, SÃO PEDRO, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL, CEP. 30530-140  
Signatário/Cargo: CLAUDÍO SOARES ROCHA - Diretor  
Resumo: Encaminha correspondência assinada pelo sr. JOÃO GILBERTO PARENTI COUTO, abordando sobre a construção de hidrelétricas na Amazônia, e encaminhando sugestões em defesa do meio ambiente.  
Cadastro: [Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Claudio Cabral Carneiro]

**REGISTRE A TRAMITAÇÃO. - TRAMITE O DOCUMENTO ORIGINAL. - RACIONALIZE: EVITE TIRAR CÓPIAS.**

Data da Tramitação: 10/01/2007 Hora da Tramitação: 15:57:40  
Destino: [Chefia de Gabinete da Ministra]  
Despacho: [Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Claudio Cabral Carneiro]

**REGISTRAR OS DOCUMENTOS ANEXADOS NAS TRAMITAÇÕES**

**DOCUMENTOS APENSADOS**

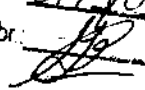
1º A SGA e SCA  
Manifestação e manifestação  
2º Ao GASTÃO -  
AGRADECER AS SUGESTÕES, ENCAMINHAR  
AO MESMO AO IBAMA E AO SFB -  
ENCAMINHAR AO MME, RESPONSÁVEL  
POR IMPLEMENTAR / PLANEJAR / INICIAR

3º 04.75/07  
4º CUSTOS NOS FUNDOS DE CONCESSÃO -  
MURIL  
5/02/07  
Muril Santiago  
Secretaria de Planejamento e Gestão do MMA

5º  
6º  
MMA - IBAMA  
Documento  
10100.000443/07-30  
GABIN  
Data: 21/2/07 Pra

09/02/07 - Silvana Macedo pede o passar para Muril s/o despacho dela.

**EM BRANCO**

Fis.: 1256  
Proc.: 3724/03  
Rubr.: 

Ofício COR/GP/PR: 38

Brasília, 08 de janeiro de 2007.

Senhor Chefe de Gabinete,

Encaminho-lhe, anexas, cartas dirigidas ao Presidente Luiz Inácio Lula da Silva por tratarem de assuntos afetos a esse ministério.

Solicito a gentileza de informar diretamente aos interessados as providências adotadas.

Atenciosamente,

  
CLAUDIO SOARES ROCHA  
Diretor

Diretoria de Documentação Histórica

Senhor  
**BAZILEU ALVES MARGARIDO NETO**  
Chefe de Gabinete  
Ministério do Meio Ambiente

**EM BRANCO**

Fls.: 1257  
Proc.: 57.71/03  
Rubr.: [assinatura]

**DIRETORIA DE DOCUMENTAÇÃO HISTÓRICA  
PROTOCOLO DE ENCAMINHAMENTO**

Ofício COR/GP/PR: 38/2007

Data: 08/01/2007

**Destino:** Ministério do Meio Ambiente

JOAC GILBERTO PARENTI COUTO - 06.LL.091847.C/01-3  
MANOEL HENRIQUEZ BARCIO NETO - 06.LL.092245.C/01-3

**Total:** 2

Solicitamos a conferência de todos os documentos constantes da relação, antes da assinatura do funcionário que será responsável pelo recebimento dos mesmos.

Recebido em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ ; as: \_\_\_\_\_ horas

**Nome**

**Assinatura**

**EM BRANCO**





DADOS GERAIS DO REGISTRO

Código do Registro: 06.LL.091847.C/01-3  
Data de Emissão: 11/12/2006  
Espécie: CARTA  
Quantidade de E-mail's: 0  
Quantidade de Correspondências: 4

Protocolo: 15/12/2006 - cida  
Leitura: 19/12/2006 - Marcelos

DADOS BÁSICOS DO AGENTE

Agente: JOAO GILBERTO PARENTI COUTO  
Endereço: Rua São João Evangelista, 786 - Ap. 302  
Bairro: Santo Antônio  
Cidade: BELO HORIZONTE UF: MG  
Tel.: (31) 2964020  
E-mail: madison@goid.com.br  
Sexo: MASCULINO  
Categoria: POPULAR

CEP: 30.330-140  
País: BRASIL

Faixa Etária: ADULTO (21/60 ANOS)

Status: VÁLIDO

DADOS GERAIS DO DOCUMENTO

Tabulação Estatística:  
1 SUGERE / MEIO AMBIENTE / RECURSO HIDRICO

Resumo/Descrição:  
Envia sugestões genéricas sobre a construção de hidrelétricas na Amazônia.

PROVIDÊNCIAS

RESPOSTA

Tipo de Formulário: CARTA

Data: 19/12/2006

Texto da Resposta Nº 1: Prezado(a) Senhor(a), \*Em resposta a sua carta de [CampoDataDeEmissao], endereçada ao Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, informamos que ela foi encaminhada ao [CampoOrgaoDeDestino] pelo [CampoDocumentoDeExpedicao] para análise e eventuais providências. \*Caso julgue necessário obter informações sobre o andamento do assunto nela contido, recomendamos-lhe escrever ao seguinte endereço: [OrgaodeDestinoeEndereco].  
\*Cordialmente,

ENCAMINHAMENTO

Órgão de Destino: Ministério do Meio Ambiente

**EM BRANCO**

Belo Horizonte, 11 de dezembro de 2006

Exmo. Sr.  
Presidente da República  
Luiz Inácio Lula da Silva  
Palácio do Planalto  
BRASÍLIA - DF

ASSUNTO: Construção de Hidrelétricas na Amazônia e Defesa do Meio Ambiente

C/C: Ministra do Meio Ambiente Marina Silva e Ministra da Casa Civil Dilma Rousseff

Prezado Senhor,

Tenho acompanhado pela imprensa o assunto em epígrafe e como já publiquei livros abordando direta ou indiretamente essa questão, alguns dos quais tive o prazer de encaminhar à V. Exa., resolvi, como cidadão atento aos interesses do País, dar algumas sugestões, não só para facilitar a instalação dessas hidrelétricas, tirando disso o melhor proveito, como também evitar erros cometidos aqui em Minas, e na própria Amazônia, com empreendimentos semelhantes. Para alcançar esses objetivos a primeira providência será delimitar a área a ser inundada e definir os limites de uma franja da floresta nativa bordejando todo o lago a ser formado, a qual será considerada área de proteção ambiental e confiada à guarda da concessionária. Com tais medidas será possível não só remover com antecedência, e de forma planejada, os extratos arbóreos da área a ser inundada e da fauna existente, como também evitar a instalação nas margens do lago de agentes poluidores como fazendas, clubes, condomínios, etc

MME

A extração antecipada tem dois objetivos: 1) Evitar os erros de passado recente quando áreas cobertas de floresta foram inundadas, acarretando não só a perda de madeiras valiosas, que poderiam ser comercializadas, como também provocando reações químicas que acabaram por danificar as instalações das usinas; além de outras aberrações, como a corrida para salvar a fauna silvestre sobrevivente ou a retirada, por mergulhadores aventureiros, de madeiras nobres do fundo do lago; 2) Permitir que se faça um inventário de toda cobertura vegetal, o qual servirá de padrão para se reavaliar o patrimônio florestal da Amazônia em termos científicos e econômicos, tendo como base os conhecimentos já adquiridos, como, por exemplo, os dados levantados pelo projeto RADAM. Para isso a concessionária deverá criar um Banco de Dados com a participação da comunidade científica, e acessível pela Internet para que todos os interessados possam dele utilizar.

MME

SFB  
RADAM

Com base nessas informações o Governo Federal poderá planejar e disciplinar a exploração madeireira na Amazônia Legal, para evitar a super-oferta e a depreciação de um bem valioso que a cada dia torna-se mais escasso no mercado externo. Para reforçar esta medida e valorizar ainda mais este produto o governo poderá estimular a instalação nessa região de indústrias moveleiras nacionais e estrangeiras e proibir a exportação de madeiras em bruto ou semi-acabados.

Agradecendo vossa atenção e desejando sucesso no novo mandato, subscrevo-me,

Cordialmente  
[assinatura]  
João Gilberto Parenti Couto

**EM BRANCO**



Ministério do Meio Ambiente  
Gabinete da Ministra  
Esplanada dos Ministérios, Bloco "B" - 5º andar  
70008-901 - Brasília DF  
Fone: (61) 4009-1254 - Fax: (61) 4009-1756  
gab@mma.gov.br

Fis.: 1260  
Proc.: 3774/03  
Rubr.: [assinatura]

Ofício nº 1260/2007/GM/MMA

Brasília, 11 de dezembro de 2007.

A Sua Senhoria o Senhor  
**JOSÉ ANTÔNIO CORRÊA COIMBRA**  
Chefe do Gabinete do Ministro de Estado de Minas e Energia  
Esplanada dos Ministérios, Bloco U, Sala 810  
70065-900 - Brasília - DF


Assunto: **Encaminhamento.**

Senhor Chefe do Gabinete,

Encaminho, anexa, correspondência de 11 de dezembro de 2006, do senhor João Gilberto Parenti Couto, enviada a este Gabinete pela Presidência da República, por tratar-se de assunto afeto a essa Pasta.

Solicito o obséquio de informar diretamente o interessado das providências adotadas.

Atenciosamente,

  
**BAZILEU ALVES MARGARIDO NETO**  
Chefe do Gabinete da Ministra

**EM BRANCO**



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

## **PARECER TÉCNICO Nº 06/2007 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA**

Brasília, 28 de fevereiro de 2007.

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

**Do Consultor PNUD:** Marcelo Gonçalves de Lima

**Assunto:** Análise dos estudos e dos impactos ambientais dos AHEs de Santo Antônio e Jirau, relativo ao componente fauna terrestre, unidades de conservação

**Processo nº:** 02001.003771/2003-25

### **1 – INTRODUÇÃO**

Este parecer técnico tem como objetivo analisar os estudos e impactos dos AHEs de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, Rondônia sobre a fauna, as unidades de conservação e verificar as propostas de medidas mitigadoras e programas ambientais, tendo em vista a necessidade de avaliação da viabilidade ambiental do projeto.

### **2 – ANÁLISE DO TRABALHO DE CAMPO**

#### **Parecer AHE Santo Antônio e Jirau**

#### **Análise Trabalho de Campo**

#### **Métodos**

##### **1. Entomofauna**

Foram realizadas amostragens de campo entre novembro de 2003 e outubro de 2004. Durante este período foram feitos as coletas de dados, o trabalho de triagem em laboratórios e a elaboração dos relatórios. Ao todo foram amostrados 14 pontos dentro de quatro áreas: Cachoeira do Salto do Jirau e Distrito de Mutum - Paraná (AID AHE Jirau); e Cachoeira do Salto de Santo Antônio e Distrito de Santo Antônio (AID AHE Santo Antônio). Em cada ponto foram amostrados a margem do rio e o interior da mata, a uma distância de cerca de 200 m para dentro. Ao todo foram realizadas doze coletas por ponto amostral, de forma mensal, e todas durante uma semana.

11

**EM BRANCO**





Como métodos de coleta foram utilizadas armadilhas do tipo "Malaise", armadilhas luminosas "Luiz de Queiroz" e coletas ativas com redes entomológicas e/ou aspiradores. As coletas com "Malaise" duravam 24 horas e as com armadilhas luminosas, 12 horas.

Em laboratório fora realizada a triagem, secagem em estufa, identificação e conservação em coleção entomológica (i.e. o material testemunho se encontra depositados na coleção entomológica da UNIR). A identificação foi feita com a utilização de literatura específica e por comparação com a coleção de Museu de Zoologia da ESALQ – USP, disponível em CD.

Para fazer a comparação entre os pontos amostrais e para caracterizar quantitativamente a comunidade da região, foram medidos índices de frequência, abundância, dominância e constância, mensurados com o auxílio do programa ANAFU. O programa separa os índices nas seguintes classes: Frequência (f) – Pouco Freqüente, Freqüente, e Muito Freqüente, Abundância (A) – Rara, Dispersa, Comum, Abundante, e Muito Abundante. Também foram calculadas a diversidade de espécies e a similaridade entre pontos.

## 2. Ornitofauna

Foram realizadas quatro campanhas de uma a duas semanas cada, entre março e novembro de 2004, totalizando 37 dias de inventário, no campo. Em alguns dias a equipe era dividida em duas subequipes para realizar amostragens com dois métodos diferentes, às vezes em pontos distintos. Desta forma foi coberto quase um ciclo anual completo, com as campanhas de campo cobrindo um período de 9 meses, onde se incluiu o pico de cheia (março) e o pico de seca (outubro). Também foi coberto o período de presença dos migradores boreais e austrais, assim como o pico de nidificações no começo das épocas seca (junho) e de chuva (novembro). Buscou-se amostrar a representatividade dos ambientes, possíveis locais de endemismos, tipos de vegetação etc., além de ter a flexibilidade de fazer amostragens *ad lib* em ambientes que eram encontrados durante o levantamento. A primeira amostragem foi feita percorrendo-se todo o alto rio Madeira de voadeira, desde Fortaleza do Abunã até a Cachoeira de Santo Antônio. Baseando-se nesta visão obtida durante esta campanha foram definidos os 31 pontos de amostragem.

Para definir a lista de espécies foram usados dados diretos de campo, obtidos nos pontos amostrais acima citados, e também em dados secundários. Os métodos de diretos de campo foram:

- levantamentos áudio visuais com as identificações feitas de forma visual dos indivíduos e pelas vocalizações. Foram percorridos transectos a pé ou de barco, e um profissional experiente em aves Amazônicas fazia o registro das espécies encontradas. Os levantamentos iniciavam-se sempre antes das 5:30 e eram encerrados entre 11:00 e 15:00. Os transectos percorridos eram os mesmos usados por outras equipes de fauna, e eram percorridos a pé entre 1000 e 4000 m diariamente. Os transectos fluviais foram feitos usando voadeiras, acompanhando a beira do rio e parando em lugares de interesse. Durante os censos a pé ou de barco, também foram utilizados a reprodução de vocalizações de aves esperadas na região. Este método de "playback" é bastante útil para atrair e localizar aves mais crípticas e territorialistas, e assim registrar a sua presença. A grande parte dos registros foi realizada de forma indireta, sendo pouco comum o registro físico dos indivíduos como fotografia ou coleta com espingarda. Entretanto os registros auditivos

**EM BRANCO**



foram realizados com o auxílio de gravadores e microfones direcionais, sendo gravados em fitas analógicas. Os animais coletados e taxidermizados foram depositados na coleção de aves do INPA, assim como as gravações.

- captura com redes de neblina (*mist nets*). Foram utilizadas 10 redes com 12 metros de comprimento por 2 de altura, que eram colocadas nas picadas, em seqüência. As redes eram abertas antes do amanhecer, ficando assim até antes do meio dia, quando a atividade da ornitofauna é bastante reduzida.

### 3. Herpetofauna

Os levantamentos para a herpetofauna foram realizados entre março e dezembro de 2004. A área amostral englobou cerca de 300 km de comprimento por 4 km de largura ao longo de cada margem, desde a Cachoeira de Santo Antônio até a vila de Abunã. As campanhas foram feitas de 4 de março a 4 de abril, e de 22 de junho a 14 de julho de 2004, e uma expedição não sistemática entre 22 de novembro e 3 de dezembro para os grupos terrestres. Para os grupos aquáticos foram realizadas duas expedições à área de estudo, sendo uma entre 9 e 22 de março e outra entre 19 e 29 de agosto, de 2004.

O levantamento de anfíbios, lagartos e serpentes procurou caracterizar a representatividade, a comparabilidade e a independência da amostragem. Neste sentido foram usados 12 transectos estabelecidos em seis localidades ao longo do rio Madeira. Procurou-se cobrir todos os tipos de habitat com este desenho. Dois transectos extras foram feitos após o início dos trabalhos para amostrar a fitofisionomia de Campinarana. Os pares de transectos (um em cada margem) estavam distantes cerca de 50 km um dos outros. Os transectos possuíam 4 km de extensão com exceção dos transectos 8 e 12 que possuíam 2 e 2,5 km respectivamente. Cada transecto foi percorrido 6 vezes (3 censos diurnos e 3 noturnos), com a exceção do 12 que foi percorrido 4 vezes (2 diurnos e 2 noturnos). Registros casuais fora das picadas também foram realizados. Basicamente os transectos eram percorridos lentamente (cerca de 1 km/h), e era feita a busca visual dos indivíduos, assim como a busca ativa, em arbustos, troncos e outros ambientes onde poderiam servir de habitat. Também foram amostradas parcelas de 2 x 10 m, sendo amostradas 40 parcelas entre março e abril, e 20 entre junho e julho. Também foram gravadas vocalizações, e feito o registro fotográfico da maioria das espécies encontradas. Os indivíduos coletados foram fixados e depositados nas coleções zoológicas do INPA e do MPEG. As coletas foram autorizadas pelo IBAMA conforme autorizações declaradas no texto.

O levantamento de quelônios e jacarés buscou determinar o número e abundância relativa das espécies na região do Alto-Madeira. Foram realizados 17 censos noturnos e 11 censos diurnos para a contagem de indivíduos ao longo das margens do rio Madeira e dos afluentes Abunã, Mutum - Paraná e Jaci - Paraná. Os censos noturnos totalizaram 458,2 km, sendo que dez censos foram feitos na AID de Jirau e sete na AID de Santo Antônio. Os censos diurnos totalizaram 379,5 km sendo seis foram realizados na AID de Jirau e cinco na AID de Santo Antônio. Todas as áreas foram amostradas durante a seca e a cheia, exceto o Igarapé Mutum - Paraná que foi amostrado somente na cheia, pois o seu curso d'água foi interrompido.

Os censos de jacarés eram iniciados após o crepúsculo e eram usados faróis de mão (*sealed beam*) para localizar os indivíduos pelo brilho dos olhos, e eram identificados pela morfologia. Uma amostra de 53 jacarés foi capturada para corrigir as estimativas de

**EM BRANCO**



tamanho. Os animais capturados eram medidos, marcados por corte de escamas na cauda e devolvidos ao local de captura. As escamas cortadas foram etiquetadas e fixadas em álcool.

Os quelônios foram amostrados durante os censos diurnos, enquanto estes termoregulavam. Os animais eram localizados pelo brilho ou forma da carapaça. As espécies foram identificadas pela forma da carapaça e padrão de cor na cabeça, e foram classificados em categorias de idade e tamanho.

Também foram realizadas entrevistas com grupos de pescadores de Fortaleza do Abunã, Jaci - Paraná e Teotônio. Foram identificados locais de desova e períodos de nidificação de quelônios na região, além de buscar informações sobre estoque nesta região. Foram utilizadas pranchas e fotos para fazer a identificação.

#### 4. Mastofauna

O levantamento da mastofauna foi realizado entre novembro de 2003 e outubro de 2004, amostrando desta forma tanto o período seco quanto o chuvoso. Os levantamentos foram feitos para três grupos: pequenos mamíferos não voadores (março/abril e maio/junho 2004), mamíferos de médio e grande porte (novembro/dezembro de 2003, janeiro, abril, maio, junho, julho, agosto e setembro de 2004) e mamíferos aquáticos e semi-aquáticos (março, julho e outubro de 2004). A coleta de mamíferos de pequeno, médio e grande porte foi autorizada através de licença do IBAMA.

##### 4.1 Mamíferos de pequeno porte não voadores

As duas campanhas tiveram a duração de 35 dias, sendo estudadas quatro áreas distintas: Teotônio, Morrinhos (AID Santo Antônio) e Jirau, Abunã (AID Jirau). Estas áreas estavam distantes 50 km uma da outra. Foram feitos oito transectos (trilhas) com 6 km de extensão linear, com exceção do transecto P7 na área Jirau que apresentou um desenho retangular por causa do uso antrópico na área.

Foram usadas em cada transecto 60 armadilhas *Sherman*, 60 *Tomahawk* (ambos do tipo de contenção), 30 *snaptraps* (ratoeiras), num total de 150 armadilhas por transecto. As armadilhas de contenção eram iscadas com abacaxi, banana, amendoim, aveia, uva passa, bacon, sardinhas entre outros. Também foram colocadas *pitfall* (armadilhas de queda) em trilhas perpendiculares aos transectos, nos dois primeiros quilômetros, com cinco baldes de 35 litros, dispostos em intervalos de 10m e com uma *drift fence* (cerca-guia) de lona de plástico. As armadilhas eram vistoriadas para renovação das iscas (quando o caso) e para identificar os animais, sexar, pesar e mensurar eles.

Indivíduos coletados para a formação de material testemunho eram taxidermizados ou fixados em formol e foram depositados na Coleção de Mamíferos do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA.

##### 4.2 Mamíferos de médio e grande porte

Foram realizados censos diurnos através de caminhadas em transectos lineares, entrevistas, registros de fezes, pegadas e tocas, entre outros. A amostragem foi feita em seis sítios, dentro da AID, sendo dois na região de Santo Antônio: sítios São Lourenço e Ilha Santana, e quatro na região de Jirau: sítios Jirau, São Lourenço, Mutum - Paraná e Abunã. O número de transectos, os Pontos Amostrais (PA) propriamente ditos, variou dentro dos sítios, tendo sido amostrados 12 PA's, distribuídos da seguinte forma: Teotônio e Jirau, 2 PA's cada, um em cada margem; Abunã com 4 PA's, dois por margem; São Lourenço e Mutum - Paraná com um PA cada, somente na margem esquerda; e Ilha

**EM BRANCO**



Santana com dois PA's na margem esquerda. A escolha das áreas buscou a maior representatividade de fitofisionomias. O número menor de transectos na região de Santo Antônio foi devido ao elevado grau de antropização da região. Os sítios de São Lourenço e Mutum - Paraná foram incluídos de forma suplementar.

Para efeito de análise os dados dos dois transectos de Ilha Santana foram agrupados, assim como os dois transectos por margem de Abunã, já que o estudo partiu do pressuposto de que eles pertenciam às mesmas comunidades. Maximizou-se, de acordo com o texto, o esforço amostral e a amostragem de fitofisionomias.

Nas expedições a Teotônio, Abunã e Jirau, os PA's foram amostrados simultaneamente por duas subequipes, cada uma responsável por uma margem. Os censos costumavam começar por volta das 6:20 da manhã e duravam até que se completasse o transecto - ida e volta. Os transectos eram percorridos com uma velocidade de cerca de 1,5 km/h e adotou-se o máximo de 10 minutos para registro do avistamento. Neste período eram anotadas a identificação da espécie, número de indivíduos, composição sexo e faixa etária, local em relação à trilha, início e fim do avistamento, fitofisionomia do local, e informações biológicas e comportamentais (forrageio descanso, deslocamento, fuga, alerta, comportamento social, entre outras observações).

A identificação das espécies em campo baseou-se em guias de campo, considerando a morfologia e também a biogeografia das espécies.

Também foram utilizados métodos indiretos de levantamento das espécies na região, como entrevistas com moradores em ambas as margens, pegadas, fezes, tocas, e informações confiáveis das outras equipes de campo.

#### 4.3 Mamíferos aquáticos (cetáceos e sirênios) e semi-aquáticos (mustelídeos)

O levantamento para este grupo foi realizado entre março e outubro de 2004, sendo feitas 3 campanhas. A primeira campanha foi realizada entre os dias 11 e 25 de março, durante a cheia; a segunda de 15 a 24 de julho; e a última entre os dias 14 e 23 de outubro, durante a seca no Alto Madeira.

Os mustelídeos foram levantados nas duas primeiras campanhas, em igarapés e rio de menor porte entre as cachoeiras de Jirau e Abunã. Neste trecho então foram amostrados 38 igarapés sendo 3 no rio Abunã e 35 no rio Madeira, além dos rios Mutum - Paraná, Cutia (afluente deste), Jaci - Paraná, Branco e Contra (afluentes do Jaci - Paraná). Os cursos d'água foram agrupados em dois grupos relativos aos AHE em estudo.

Os igarapés e rios eram percorridos de barco, onde eram registrados avistamentos diretos de lontras e ariranhas, e indiretos como tocas, fezes e outros registros, além de entrevistas com moradores da região.

Os cetáceos e sirênios foram amostrados principalmente ao longo do rio Madeira, entre Fortaleza do Abunã e Porto Velho. Este trecho foi dividido em nove, correspondentes às cachoeiras que existem e poderiam servir de barreiras para os botos. Foi utilizado o método de transecto de banda, onde se percorre de barco numa varredura para tentar avistar os indivíduos. Foram coletadas amostras de tecido dos botos usando uma balestra e flechas modificadas. Espécimes encontrados mortos ou partes do esqueleto também eram coletados, em especial o crânio. O tecido e o material de animais mortos foram coletados

**EM BRANCO**





para análise genéticas e moleculares, e para ver se havia contaminação dos indivíduos. Também foram feitas entrevistas com os moradores locais.

## Resultados

### 1. Entomofauna

O grupo de entomofauna descreve, antes de tudo, as áreas de amostragem de forma sucinta. Basicamente, a margem esquerda do rio Madeira se encontra mais conservada, com exceção do trecho em Santo Antônio. Na margem direita é comum encontrar pastos com gramíneas e vegetação secundária como Embaúbas.

Os dados de campo foram inicialmente ordenados de forma taxonômica nos grupos ordem, família e espécie. Com esta organização foram feitas as análises de abundância, diversidade e similaridade, e conseqüente realce das famílias e espécies mais dominantes para os quatro pontos. Onde não foi possível chegar ao nível de espécies, os indivíduos foram classificados em morfoespécies. É importante ressaltar que os dados de campo foram agrupados por área e dentro das áreas por tipo de localidade: margem e interior. **Neste sentido, e equivocadamente, não foi feita uma análise comparativa entre as margens.**

De acordo com as tabelas B. IV. 103 e B.IV. 104 (páginas IV-527 a IV-548, Tomo B, 4/8), foram, até o momento da confecção do EIA, identificados 14 ordens, 129 famílias e 588 espécies e morfoespécies na área de estudo de Jirau, e 16 ordens, 115 famílias e 394 morfoespécies na área de estudo de Santo Antônio. **A lista, entretanto, está confusa com algumas famílias sem espécies associadas, talvez ainda por falta de identificação. Como não é dado no texto o número de espécies identificadas não é possível saber se a tabela apresenta erro ou está incompleta.** De qualquer forma é possível notar uma alta diversidade na região, mesmo não tendo sido amostrado bem a serrapilheira, nem o dossel das áreas. O dossel em especial comporta uma altíssima riqueza de espécies mas é difícil amostragem (i.e uma das formas é a fumigação com veneno toda uma árvore, por exemplo). Os índices de diversidade foram bastante semelhantes para todos os pontos, com as áreas de Santo Antônio apresentando as maiores diversidades, possivelmente por serem estas áreas as mais alteradas, o que provém mais habitats para diferentes espécies (i.e isto é bem comum em áreas de borda entre florestas intactas e áreas alteradas).

As ordens mais comuns nas áreas foram lepidóptera, coleóptera e hemíptera, sendo a primeira mais comum em três das áreas (Santo Antônio interior, e ambas as áreas de Jirau). **Interessante notar que os lepidópteros são importantes economicamente já que suas larvas são fitófagas e podem virar pragas em muitas culturas.**

Entre as famílias Arctidae e a Scarabaeidae (e.g. escaravelhos) foram as mais comuns em todas as áreas, em especial nas margens, seguidos de Nocutuidae, Saturnidae, Nymphalidae, Carabidae e Nitulidae. Os besouros Scarabaeidae têm hábito variável e muitos são fitófagos, sendo considerados pragas para alguns cultivares. As mariposas Arctidae são de pequeno e médio porte. As famílias Saturnidae, Noctuidae e Nymphalidae também são representantes dos Lepidópteros.

**EM BRANCO**



Em relação às espécies é possível notar em todas as áreas uma característica típica de florestas amazônicas: um elevado número de espécies raras, alta riqueza, porém baixa abundância. Isto é uma característica importante já que este grupo é bastante diverso, com importantes funções para regular o ecossistema. Podem ser presas para vários grupos, polinizadores, decompositores e predadores.

Entre as espécies mais comuns nas áreas de estudo, sobressaem as espécies fitófagas: *Tettrigia* sp.2; *Racheospila* sp., *Megastes pusialis* e *Calyproctus* sp. em Santo Antônio interior; *Cyclocephala mecyntarsis*, *Hemeroblemma* sp.1, *Cyclocephala ohausiana*, e *Tetragonisca* sp. em Santo Antônio margem; *Tettrigia* sp.1, *Dorisiana* sp.1, *Tropisternus* sp. 1, e *Cyclocephala ohausiana* em Jirau interior; e, finalmente, *Hemeroblemma* sp.1, *Polistes* sp. 1, *Apoica palens* e *Allograpta* sp.2 em Jirau margem. Entre estas espécies é grande o número de fitófagos. Uma espécie não-fitófaga presente em solo *Dorisiana* sp. possui representantes do gênero que se alimentam da seiva de raízes de café, podendo ser, portanto, considerada de valor econômico.

Foram observados ainda alguns insetos que podem trazer algum dano ao homem diretamente, pela picada ou queimadura do gênero *Polistes*, *Apoica* e *Agelaia* (marimbondos, cabas e vespas), *Fidena* e *Chrysops* (mutucas), *Zacryptocerus* (formiga cabeça chata), *Solenopsis* (formiga de fogo), *Dinoponera* (tucandira), *Panstrongylus* (barbeiro), *Cochliomya* (varejeira), *Sibine*, *Norape*, *Automeris*, *Podalia*, *Trosia*, *Lonomia*, *Hylesia*, *Megalopyge* (lagartas-de-fogo), *Paederus* (potô), *Mecistorhinus* (fede-fede), *Premolis* (pararama) e *Brachinus* (bombardeiro). De interesse forte econômico é a lagarta Pararama que provoca anquilose nos dedos do homem, afetando em especial os seringueiros.

Em geral o estudo mostra uma alta diversidade de espécies, dentro da metodologia utilizada. As áreas em Jirau se apresentaram mais conservadas, mas as áreas de Santo Antônio tiveram mais diversidade provavelmente devido a uma maior variedade de habitats proporcionado pela alteração antrópica. Um dado importante foi a presença majoritária de uma entomofauna fitófaga, importante na entomologia econômica, pois podem ser pragas de vários cultivares. O estudo ainda conclui que com alteração do meio, novas adaptações aos novos ambientes podem causar muitos problemas para o homem.

## 2. Herpetofauna

Durante o levantamento da herpetofauna foram observados 162 espécies sendo 94 de anuros (com mais de 3.765 indivíduos), 28 espécies de lagartos (n=458), 31 espécies de serpentes (n=86), 5 espécies de crocilianos (n=290) e 4 espécies de quelônios (n=235). Possivelmente ainda podem ocorrer mais oito espécies de quelônios que foram identificados através de entrevistas.

Em termos de anfíbios, o número de taxa se aproximou do número registrado em outros estudos para a região, significando que é uma região de alta diversidade. **Trinta indivíduos não haviam sido identificados ainda, podendo ser novos registros para a ciência.** Como a curva do coletor não estabilizou após seis dias, é esperado que existam mais espécies na região, inclusive mais espécies novas, não descritas ainda.

116

**EM BRANCO**



Os lagartos observados corresponderam a 50% das espécies conhecidas para a Rondônia e as serpentes, 38%. O número de espécies, entretanto foi maior que o de outros levantamentos de curta duração realizado. Para conhecer melhor a herpetofauna, estudos de maior duração seriam necessários, de acordo com o estudo. Também não houve a estabilização da curva de coletor para os lagartos e serpentes.

Vinte e uma espécies observadas no EIA não são citadas em outros estudos para Rondônia: os anfíbios *Cochranella oyampiensis*, *Dendrobates ventrimaculatus*, *Epipedobates pictus*, *Hyla acriana*, ***Hemiphractus scutatus* (espécie bastante rara)**, ***Eleutherodactylus altamazonicus***, ***Eleutherodactylus ventrimarmoratus***, ***Ischnocnema quixensis* (primeiro registro para o Brasil)**, *Leptodactylus bolivianud*, *Leptodactylus longirostris*, *Chiasmocles hudsoni*, *Chiasmocles shudikarensis* e *Hamtophryne boliviana*; as serpentes *Atractus zidocki*, *Imantodes lentiferus* e *Siphlophis compressus*; e os quelônios *Phrynops gibbus*, *Phrynops nasutus*, *Rhinoclemmys punctularia*, *Kinosternum scorpioides* e *Peltocephalus dumerilianus*. Existe também a dúvida na identificação de uma espécie de lagarto, se seria *Tupinambis teguixim* ou *Tupinambis longilieneus*.

As trinta espécies potencialmente novas para a ciência são das famílias Bufonidae (n=2), Dendrobatidae (n=6), Hylidae (n=12), Leptodactylidae (n=9) e Plethodontidae (n=1). É possível que alguns destes indivíduos já tenham sido classificados pelos especialistas que receberam os animais.

Treze espécies foram consideradas como bioindicadoras do nível de conservação das áreas, dez da família Dendrobatidae (*Colostethus* sp1, sp2, sp3, sp3, sp4, sp5 e sp6; *Dendrobates quinquevittatus*, *Dendrobates ventrimaculatus*, *Epipedobates femoralis*, *Epipedobates pictus* e *Epipedobates trittatus*) e duas da Hylidae (*Hemiphractus scutatus* e *Phrynohyas resinificatrix*). Muitas espécies, entretanto, foram classificadas como Insuficientemente Conhecida, portanto a sua distribuição e aspectos ecológicos são pouco conhecidos. Seis espécies foram consideradas endêmicas à área estudada (*Colostethus* sp2, sp4, sp5 e sp6, *Eleutherodactylus* sp1 e sp2). Oito espécies de anfíbios foram consideradas raras (*Bufo paracnemis*, *Dendrobates quinquevittatus*, *Hemiphractus scutatus*, *Eleutherodactylus altamazonicus*, *Hydrolaetare schmidt*, *Ischnocnema quixensis*, *Hamtophryne boliviana* e *Bolitoglossa aff altaamazonica*). Três espécies de serpentes também entraram nesta categoria (*Atractus zidocki*, *Imantodes lentiferus* e *Siphlophis compressus*).

Durante o censo diurno foram observados 235 quelônios das espécies *Podocnemis unifilis*, *Podocnemis expansa*, *Chelus fimbriatus* e *Phrynops geoffroanus*. Em termos de jacarés foram observados 290 jacarés das espécies: *Caiman crocodilus*, *Caiman yacare*, *Melanosuchus niger*, *Paleosuchus palpebrosus* e *Paleosuchus trigonatus*.

Apesar de nenhuma espécie estar na lista de espécies ameaçadas do IBAMA, quatro espécies de quelônios estão na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN: *Geochelone denticulata*, *Peltocephalus dumerilianus* e *Podocnemis unifilis* (Vulneráveis) e *Podocnemis expansa* (Baixo Risco). Vinte duas espécies aparecem no CITES (Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e da Fauna Selvagens em Perigo de Extinção). Duas *Boa constrictor* e *Melanosuchus niger*, estão no Anexo I que proíbe a exploração e comércio de indivíduos e produtos derivados das espécies em nível mundial. Apesar dos quelônios *Podocnemis expansa* e *Podocnemis unifilis* não estarem no plano de

**EM BRANCO**



proteção a populações de tartaruga e tracajá do IBAMA, populações destas espécies estão sob proteção deste instituto no alto rio Abunã, em trecho no Acre.

Em termos de distribuição de espécies, a grande maioria foi encontrada em todas as localidades e ambas as margens. Espera-se que o fato de ter-se encontrado uma ou outra espécie em apenas uma localidade tenha sido fruto do acaso. Entretanto, por ser uma área mais antropizada, Santo Antônio apresenta uma menor riqueza de espécies em relação a Jirau em termos de lagartos, serpentes e anfíbios. As áreas em Jirau são mais preservadas.

A herpetofauna terrestre presente é comum e de ampla distribuição na Amazônia. Por outro lado existe um grande número de espécies potencialmente novas para a ciência. **O EIA levanta a necessidade de confirmar a existência das espécies novas fora da região de Santo Antônio, para garantir a sua continuidade. Em especial são ressaltadas três espécies que só foram encontradas naquela região: *Eleutherodactylus gr ockendeni*, *Scinax* sp1 e *Scinax* sp3. A região de Jaci - Paraná foi considerada a mais importante em termos de conservação para a herpetofauna terrestre, em especial na margem esquerda, onde são encontradas as áreas de Terra Firme mais preservadas na região de Santo Antônio. O estudo ainda destaca a presença de dendrobatídeos e espécies do gênero *Eleutherodactylus*, já que estes desovam no chão da floresta e as espécies *Colosthetus* sp2, sp4 e sp5, e *Eleutherodactylus* sp2, foram registrados até a confecção do relatório apenas nas áreas de inundação do AHEs.**

Também foram registradas muitas espécies potencialmente novas na região de Jirau, em especial seis espécies só observadas ali: *Adenomera* sp., *Colosthetus* sp6, *Hyla* sp1, *Hyla* sp.2, *Osteocephalus aff taurinus* e *Scinax aff fuscovaria*. Assim como para a região de Santo Antônio, é de destacado interesse a presença dos dendrobatídeos e *Eleutherodactylus*, em especial *Eleutherodactylus* sp1 por ser uma nova espécie e até agora endêmica a região. A área mais importante em Jirau foi Abunã, em especial a margem esquerda. Foi na margem esquerda das áreas Jirau e Abunã que foram observados os dois indivíduos de *Hemiphractus scutatus* o que eleva o valor de conservação destas áreas por ser esta espécie uma das mais raras na Amazônia, com registros em apenas três localidades e jamais com mais de um a dois indivíduos.

Na região de Santo Antônio as maiores densidades de quelônios e jacarés foram no rio Jaci - Paraná, um rio perene bastante suscetível aos impactos dos empreendimentos. Já na região de Jirau, devido às características de corredeiras e cachoeiras, a densidade foi mais baixa. As maiores abundâncias foram em Abunã. Todas as espécies são de ampla distribuição na Amazônia.

### 3. Avifauna

Através das metodologias descritas anteriormente, que incluíram dados secundários e levantamentos de campo, a região de estudo comporta 766 espécies. Destas, 498 foram registradas durante o estudo, sendo coletados 167 indivíduos de 71 espécies e gravadas mais de 30 horas de fitas de vocalizações. Muitas espécies das esperadas foram confirmadas, inclusive em termos de margem de rio, e outras foram novos registros para a região. O único registro fora do esperado foi o de *Attila citriniventris* encontrado na margem direita do rio Madeira quando era esperado (e foi encontrado) na margem

**EM BRANCO**



esquerda. O estudo aumentou a distribuição de algumas espécies de ilhas fluviais para mais a montante. **As espécies esperadas e não registradas são, em sua maioria, espécies de difícil detecção, e sendo assim, necessitariam de mais estudos para a serem observados.**

**Um dos destaques do estudo foi a presença em grande número da andorinha *Atticora melanoleuca* que precisa de áreas de pedrais em corredeiras para nidificar. A presença das praias também atrai espécies migradoras, como os maçaricos (Scolopidae) que migram da América do Norte para lá. Outro destaque da avifauna foi a presença de “barreiros” de psitacídeos (papagaios, araras, periquitos, maracanãs, maritacas, curicas e afins). Um dos barreiros visitados foi comparado aos maiores conhecidos no Peru e Bolívia, representando um importante recurso para as populações de psitacídeos, que estavam presentes na ordem de centenas ou até milhares de indivíduos.**

O estudo conclui que a área estudada é “uma das mais ricas encontradas em qualquer lugar da Amazônia” devido em especial: a diversidade de ambientes e microambientes naturais (com espécies mais específicas para cada ambiente); ao endemismo de espécies em cada margem, funcionando o rio como uma barreira natural. O número de espécies é semelhante em cada lado, mas o total é maior por ter pouca superposição. Contudo, é opinião do estudo que nenhuma espécie tem risco de ser extinta com o empreendimento por não ter sido encontrada nenhuma espécie restrita ao empreendimento.

Por outro lado, indiretamente pelas ações de desenvolvimento derivadas e propostas pelo empreendimento, as áreas de maior diversidade de avifauna que são as Florestas Ombrófilas, sofrerão grande impacto. O desaparecimento da várzea devido aos reservatórios trará como consequência a extinção local das espécies dependentes desta fitofisionomia e seus processos, provocando o possível rompimento do fluxo gênico na região. Devido à manutenção da inundação é possível que os Umirizais permaneçam inundados e consequentemente a vegetação morra nestes locais, também provocando algum impacto na avifauna usuária destas áreas.

A manutenção da cota 90 em Jirau destruirá em especial os “barreiros” que servem de recursos para psitacídeos. Este grupo faz “geofagia” nestes locais, onde a terra ingerida ajuda a destoxificação, no trato digestivo, de compostos secundários provindos de frutos ingeridos, principalmente no período da seca. O estudo, portanto recomenda que sejam feitos estudos mais aprofundados sobre o impacto da destruição destes barreiros e o mapeamento de outros. Os afloramentos rochosos também sofrerão com a manutenção da cheia, afetando as andorinhas-de-coleira (*Atticora melanoleucus*) que usam estas áreas para nidificar. O rio Madeira é um importante local para a reprodução desta espécie. Outra fisionomia que será impactada são as praias sazonais que deixarão de existir na área de inundação. As praias são importantes áreas para migradores. Por fim, as áreas de cerrado na região estariam ameaçadas pelas propostas de desenvolvimento na região.

#### 4. Mastofauna

O levantamento de fauna resultou no registro de 83 espécies de mamíferos, divididos em oito ordens (didelphimorphia, carnívora, artiodactyla, xenarthra, cetacea, rodentia,

**EM BRANCO**



primates e perissodactyla) e 26 famílias (didelphidae, myrmecophagidae, megalonychidae, dasypodidae, callitrichidae, callimiconidae, atelidae, cebidae, pithecidae, canidae, procynidae, mustelidae, felidae, delphinidae, platanistidae, tapiridae, tayassuidae, cervidae, sciuridae, muridae, erethizontidae, hydrochaeridae, agoutidae, dasyproctidae, echimyidae). Dezoito espécies de pequeno porte e sessenta e cinco de médio e grande porte foram registradas, incluindo três espécies aquáticas e semi-aquáticas. Vinte quatro espécies foram coletadas, sendo 18 de pequeno e seis de médio porte, quarenta e quatro foram avistadas e dezoito foram registradas através de entrevistas. Outros tipos de registros foram obtidos como a presença de tocas, pegadas, ossadas e carcaças.

Sete espécies constam da Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção do IBAMA e mais 33 constam da CITES. As espécies na lista do IBAMA são: *Myrmecophaga tridactyla* – Tamanduá-bandeira, *Priodontes maximus* – Tatu-canastra, *Speothus venaticus* – Cachorro-do-mato-vinagre, *Leopardus tigrinus* – Gato-do-mato-pequeno, *Leopardus wiedii* Gato-maracujá, *Panthera Onca* – Onça-pintada, *Pteronura brasiliensis* – Ariranha.

Mamíferos de pequeno porte (não voadores): O esforço amostral total para os estudo foi de 12.510 armadilhas/noite, sendo capturados 163 indivíduos e um sucesso de captura médio de 1,27% (variando de 0,3 a 3,73%). Dezoito espécies de marsupiais (didelphidae) e 8 de roedores foram registradas (seis muridae e 2 equimidae) um número considerado baixo. Na região de Santo Antônio foram registrados 12 espécies e 53 indivíduos. Em Jirau foram registrados 17 espécies e 117 indivíduos (i.e. o número de animais capturados total não bate com o anteriormente descrito). As curvas cumulativas de espécies tenderam a estabilização em todas as áreas, porém não alcançaram uma assíntota.

Mamíferos de médio e grande porte: O estudo registrou 59 espécies de mamíferos de grande porte, sendo considerados os dados de censo, entrevistas e evidências indiretas (pegadas, fezes, tocas, entre outros). Na região de Santo Antônio foram identificadas 58 espécies, sendo que 8 estão na Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção e 32 constam de algum apêndice da CITES. Em Jirau foram registradas 62 espécies, sendo que 9 constam na lista de espécies ameaçadas do IBAMA e 33 nos apêndices da CITES. Houve uma tendência de estabilização das curvas cumulativas de espécies para todos os pontos amostrais.

Mamíferos aquáticos e semi-aquáticos: Foi registrada a presença de lontras (*Lontra longicaudis*) e ariranhas (*Pteronura brasiliensis*) através de entrevistas com moradores da região, de registros físicos como pegadas, fezes e tocas, e de avistamentos de fato.

Mamíferos aquáticos: Durante o estudo não foi observada a presença do Peixe-boi Amazônico (*Trichechus inunguis*) dentro da AID dos empreendimentos e provavelmente está limitado pelas corredeiras apresenta acima de Cuniã. Durante as três expedições realizadas também não foram registrados o Boto Tucuxi (*Sotalia fluviatilis*) acima da cachoeira de Santo Antônio, porém é encontrado em abundância abaixo, ainda dentro da AID da AHE. O Boto Vermelho (*Inia sp*) foi avistado em diferentes trechos tanto a montante quanto a jusante das diferentes cachoeiras. Não foram vistos, entretanto, indivíduos em dois trechos da amostragem: Cachoeira do **Tamborete** – Cachoeira do Paredão – Cachoeira do Jirau.

11.

**EM BRANCO**

Quirópteros: Não foi feita amostragem deste grupo. Entretanto alguns registros isolados foram feitos e cinco indivíduos foram coletados de 3 espécies distintas: *Molossops matogrossensis* (Molossidae), *Phyllostomus hastatus* e *Tonatia bidens* (Phyllostomidae). Em Jaci - Paraná foi visto grandes revoadas de morcegos saindo de afloramentos. Estimou-se mais de 3600 indivíduos, possivelmente das espécies *Pteronotus parnellii* (Moormopidae) e/ou *Nyctinomops laticaudatus* (Molossidae), espécies comuns na Amazônia, usando estes afloramentos. É quase certo que os outros afloramentos entre Abunã e Porto Velho estejam sendo usados por populações destas e outras espécies. É ressaltado que os morcegos são importantes no controle de populações de insetos. Em outra área, em uma pedreira do rio, foi coletado um indivíduo da *Molossops matogrossensis* (Molossidae), que possui distribuição restrita ao norte e nordeste, e é considerada uma espécie rara para a ciência. Existe com certeza o morcego hematófago *Desmodus rotundus* que é transmissor da raiva e pode ser um problema de saúde pública.

**Em termos de espécies de especial interesse, o estudo cita a presença do marsupial *Glironia venusta*, que possui apenas quatro exemplares de museus nacionais e cerca de uma dúzia no mundo. Esta espécie então é considerada rara e indicativa do valor de conservação da região.** Para os médios e grandes mamíferos são ressaltadas oito espécies na lista de animais ameaçados em Santo Antônio e 9 em Jirau, além de várias espécies presentes nos apêndices do CITES. Por outro lado, a região de Santo Antônio apresenta sinais de grande impacto neste grupo, visto a presença de várias espécies consideradas oportunistas e generalistas, a ausência de primatas de maior porte, e um provável efeito de empacotamento em algumas áreas já fragmentadas. Já a região de Jirau está mais preservada, com um grande valor de conservação para primatas e prováveis novas formas de outras espécies.

### **3 – ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS TRABALHOS DE CAMPO**

Os estudos foram muito bem feitos para trabalhos de curta duração. Os dados, mesmo com a limitação de tempo de amostragem, caracterizaram a Área de Influência Direta como uma área de altíssima riqueza de espécies para todos os grupos.

Em termos da Entomofauna, existem alguns problemas de apresentação dos resultados assim como a falta de uma análise entre as áreas de margem, mas nada que comprometa o estudo. Um dos pontos de destaque foi a grande presença de lepidópteros na região. Este grupo é de grande importância econômica pelo fato de suas larvas poderem ser fitófagas. De fato, dentro das ordens encontradas, este é o caso das espécies *Tettrigia* sp.2; *Racheospila* sp., *Megastes pusialis* e *Calyproctus* sp., *Cyclocephala mecyntarsis*, *Hemeroblemma* sp.1, *Cyclocephala ohausiana*, *Tetragonisca* sp. *Tettrigia* sp.1, *Dorisiana* sp.1, *Tropisternus* sp. 1, *Hemeroblemma* sp.1, *Polistes* sp. 1, *Apoica palens* e *Allograpta* sp.2. Ainda de importância econômica é a larva de *Dorisaina* sp, cujo gênero se alimenta da seiva de plantas de café. **Fica evidente que a construção das UHEs irá causar um desequilíbrio nestes grupos o que pode causar graves problemas econômicos para a agricultura da região, algo que não foi mensurado.**

A herpetofauna apresentou um número significativo de espécies não identificadas na época, além de várias espécies com primeiros registros para a região, inclusive uma espécie rara, *Hemiphraactus scutatus*, e um novo registro para o Brasil

**EM BRANCO**



*Ischnocnema quixensis*. Como a curva do coletor não estabilizou novas espécies devem ser encontradas ainda. Trinta espécies podem ser novas para a ciência e, em comunicação pessoal da Dr. Albertina Pimentel Lima, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, que coordenou o estudo da herpetofauna terrestre, as espécies encontradas dos grandes Leptodactylus dos grupos Knudseni e Pentadactylus, foram confirmadas como sendo espécies ainda não descritas. Além disto, existe uma variação morfológica de *Allobates femoralis* na região da cachoeira de Jirau, com, inclusive, uma variação de vocalização que pode indicar novas espécies e a região como uma barreira geográfica pra elas. Treze espécies observadas servem como bioindicadoras do bom estado de conservação da região onde foram coletadas: *Colostethus* sp1, sp2, sp3, sp3, sp4, sp5 e sp6; *Dendrobates quinquevittatus*, *Dendrobates ventrimaculatus*, *Epipedobates femoralis*, *Epipedobates pictus* e *Epipedobates trittatus*, *Hemiphractus scutatus* e *Phrynohyas resinificatrix*. Oito foram consideradas raras: *Bufo paracnemis*, *Dendrobates quinquevittatus*, *Hemiphractus scutatus*, *Eleutherodactylus altamazonicus*, *Hydrolaetare schmidt*, *Ischnocnema quixensis*, *Hamptophryne boliviana* e *Bolitoglossa aff altaamazonica*. Três espécies de serpentes também entraram nesta categoria de raras: *Atractus zidocki*, *Imantodes lentiferus* e *Siphlophis compressus*. Quatro quelônios estão na lista Vermelha de Espécies Ameaçadas de Extinção da IUCN: *Geochelone denticulata*, *Peltocephalus dumerilianus* e *Podocnemis unifilis* (**Vulneráveis**) e *Podocnemis expansa* (**Baixo Risco**). No geral, a margem esquerda e na altura em Jirau é a mais conservada para a herpetofauna terrestre, entretanto algumas espécies só foram registradas em uma ou outra região, por exemplo: *Eleutherodactylus grockendeni*, *Scinax* sp1 e *Scinax* sp3 somente em Santo Antônio; *Adenomera* sp., *Colostethus* sp6, *Hyla* sp1, *Hyla* sp.2, *Osteocephalus aff taurinus* e *Scinax aff fuscovaria* em Jirau. O estudo da herpetofauna aponta que haveria pouco ou nenhum impacto nas espécies, mesmo as novas, com os empreendimentos, pois o reservatório não iria afetar as áreas de Terra Firme onde elas foram encontradas. Entretanto, faço algumas considerações abaixo sobre isto.

No tocante à avifauna, foram observadas 498 espécies das prováveis 766 para a região, sendo considerada no EIA como *uma das mais ricas encontradas em qualquer lugar da Amazônia*, devido à diversidade de ambientes e microambientes naturais, com espécies exclusivas para cada um deles, e ao endemismo de espécies em cada lado do rio Madeira (Realmente, este número é cerca da metade de todas as aves nos Andes Tropicais e maior que todas as espécies encontradas na Mata Atlântica, que são *Hotspots* de conservação). Ao mesmo tempo em que não existe risco direto de extinção de alguma espécie devido ao alagamento, o estudo aponta que existem riscos indiretos pela *alteração ou destruição direta de habitats ou recursos críticos para algumas espécies em parte de sua distribuição, e facilitação ou criação de condições levando indiretamente no curto ou longo prazo à destruição de recursos críticos em áreas mais amplas*. Ou seja, o impacto causado pela ocupação humana, principalmente desordenada, advinda da implantação do empreendimento (e.g. aumento da pressão de caça, fragmentação de habitats, poluição de mananciais).

O estudo ainda destaca algumas situações onde haverá uma interferência direta do empreendimento. Os pedrais das cachoeiras que serão inundadas servem de área de nidificação de um grande número da andorinha *Atticora melanoleuca*. As praias que serão erodidas e inundadas atraem espécies migradoras como os maçaricos, que migram da América do Norte. Possivelmente o mais grave, entretanto, seja a possível destruição dos barreiros (*clay licks*) de psitacídeos (e.g. papagaios, araras, periquitos, maracanãs,

11/11

**EM BRANCO**





maritacas, curicas e afins) caso a cota 90 seja mantida. Os barreiros da região foram os primeiros de larga escala encontrados no Brasil. Estas áreas de barro nos barrancos atraem entre centenas e milhares de psitacídeos para fazer a "geofagia", ou seja, a ingestão de solo. O solo ingerido pode servir de suplemento mineral, sódio, por exemplo, para balancear uma dieta pobre em nutrientes. Sódio é escasso na dieta de herbívoros e, no entanto, é fundamental para uma variedade de funções animais, como a manutenção do controle osmótico e a transmissão de impulsos nervosos. Outra razão para ingerir o barro é que ele pode se ligar a substâncias tóxicas que estão associadas a sua dieta, neutralizando-as. Portanto, em ambos os casos, os barreiros fornecem importantes recursos para a manutenção dos indivíduos, populações e mesmo a própria espécie. Outra importante função dos barreiros é socioeconômica. O fenômeno é tão impressionante que anualmente milhares de turistas visitam barreiros, em especial no Peru, na região da Reserva de Manu, para ver e fotografar as aves, o que gera uma renda significativa para os povos da região, e ainda mantém pesquisas para a conservação e estudo dos psitacídeos. O fato é que, pela destruição dos barreiros existentes com a inundação, ocorrerá um desequilíbrio muito grande na oferta de recursos essenciais para estas populações locais, pondo em cheque a viabilidade delas e das outras populações próximas, como as de Manu. Isto porque com a falta de recurso, os indivíduos irão buscar novas fontes e podem entrar em direta competição com as outras populações. Em decorrência disto, poderá ocorrer a inviabilidade populacional por competição intra e interespecífica, a extinção local de metapopulações, afora o impacto econômico nas populações dependentes do turismo para estas áreas (inclusive populações indígenas, que chamam os barreiros de *Collpas* em Quechua).

Em comunicação pessoal o Dr. Mario Cohn-Haft, pesquisador do INPA e coordenador dos estudos, ele recomendou estudos de impacto na avifauna estudo sobre o efeito da barragem na hidrologia, regime de inundação, velocidade de correnteza, e teor de sedimentos à jusante, e os efeitos de quaisquer desvios do padrão histórico no ecossistema de várzea, a fim de prever as conseqüências das UHEs na avifauna de várzea á jusante. Também ressaltou a necessidade de fazer estudos específicos sobre os barreiros e um análise de viabilidade populacional espécies que utilizam estes barreiros, inclusive para conhecer qual pode ser o impacto dos AHEs nas populações da Amazônia. Ele recomenda ainda um estudo mais aprofundado sobre o impacto na avifauna dos umirizais e a conservação de áreas de vegetação nativa em forma de unidades de conservação.

O levantamento da mastofauna registrou 83 espécies de mamíferos sendo que sete espécies estão na Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção do IBAMA: *Myrmecophaga tridactyla* – Tamanduá-bandeira, *Priodontes maximus* – Tatu-canastra, *Speothus venaticus* – Cachorro-do-mato-vinagre, *Leopardus tigrinus* – Gato-do-mato-pequeno, *Leopardus wiedii* Gato-maracujá, *Panthera Onca* – Onça-pintada, *Pteronura brasiliensis* – Ariranha. Em geral, o impacto nestas espécies será indireto pelo aumento da pressão de caça devido aumento da população na região. A região de Jirau foi apontada como a de maior de valor de conservação.

A Dr. Maria de Nazareth F. da Silva, pesquisadora do INPA e uma das coordenadoras do estudo, recomendou em comunicação pessoal que fosse dada continuidade dos estudos ora iniciados sobre os roedores e marsupiais, incluindo-se também, além das amostragens de campo, estudos genéticos das populações amostradas, com a ampliação das amostragens visando o estudo de grupos taxonômicos de importância,

**EM BRANCO**



como o de quirópteros, que ainda não receberam atenção adequada. Além disto, estudos focais sobre a espécie rara *Glironia venusta* e estudos específicos sobre filogeografia visando diagnosticar a situação de endemismo nesta região crucial para a biogeografia amazônica.

Um ponto de relevante interesse levantado foi sobre o deslocamento do morcego hematófago *Desmodus rotundus* do seu habitat natural que poderá ocasionar o estresse dos indivíduos e a redução da sua defesa imunológica, facilitando a manifestação da raiva. Isto pode provocar um surto de raiva na região, com ataques a animais e à população humana local. No trabalho de Uieda *et al*<sup>1</sup> são sugeridas as seguintes recomendações:

- 1) Um estudo sobre as espécies que habitam os afloramentos e as pedras existentes na região do empreendimento, sua importância ecológica, econômica e de saúde pública.
- 2) Um estudo sobre os agrupamentos de *Desmodus rotundus* em todas as áreas a serem alteradas pela hidroelétrica, suas fontes de alimento nessas áreas e sua importância econômica e de saúde pública. Este tipo de estudo deve ser realizado antes, durante e depois da eventual construção da barragem.
- 3) Treinamento do pessoal técnico do IDARON (Instituto de Defesa Agropecuária de Rondônia), da Secretaria de Saúde do Estado e municípios da região sobre a biologia e manejo de morcegos para atuarem no controle dos morcegos hematófagos nas áreas rurais e urbanas. É possível que morcegos não hematófagos possam ocupar edificações urbanas, se perderem seus abrigos diurnos por ocasião do eventual enchimento da barragem.
- 4) Suporte técnico e orientação aos pecuaristas sobre a necessidade de vacinar preventivamente seus rebanhos bovinos contra a raiva paralítica.
- 5) Suporte técnico e orientação ao Serviço de Saúde sobre agressões humanas por morcegos hematófagos e as formas de tratamento dessas agressões.

#### **4 – IMPACTOS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

O estudo denominado “Interferência em Unidades de Conservação, no Âmbito dos Estudos de Viabilidade – Verificação de campo – Síntese” lista as unidades de conservação que sofreriam interferência com os empreendimentos. Foram feitos levantamentos topográficos, levantamentos de dados junto à Secretária de Estado de Desenvolvimento Ambiental – SEDAM, e de cartografia digital referentes às Unidades de Conservação na região. O resultado lista sete unidades com as respectivas áreas a serem atingidas:

<sup>1</sup> Uieda, W; P. E. D. Bobrowiec & C. G. Bantel. 2004, SOBRE OS MORCEGOS DA REGIÃO DE JIRAU, ESTADO DE RONDÔNIA. In A. M. R. Franco & M. N.F. da Silva Estudos da mastofauna do rio Madeira, no trecho que envolve a localidade da Cachoeira de Santo Antônio (Rondônia) e Jirau: Inventário de roedores e marsupiais (Mammalia: Rodentia & Marsupialia) e seus endoparasitas (Kinetoplastida: Trypanosomatidae). Relatório entregue para elaboração do EIA dos AHEs de Santo Antônio e Jirau, FURNAS/Oderbrecht/Leme. 2004.

116

**EM BRANCO**



Floresta de Uso Sustentado do Rio Vermelho B - 2,20 ha; Estação Ecológica Mujica Nava - 8,20 ha; Estação Ecológica Estadual Serra dos Três Irmãos - 275,8 ha; Floresta de Uso Sustentado do Rio Vermelho C - 167,20 ha; APA do Rio Madeira 1.060 ha; Rcserva Extrativista Jaci - Paraná - 515 ha; e Flona do Bom Futuro, que estaria a 1500 m do reservatório. No Tomo C II - 112, entretanto, são apresentados outros dados, e a inclusão da Floresta de Uso Sustentado do Rio Vermelho A, que teria 1500 ha afetados. As áreas afetadas de algumas unidades sofrem mudanças para mais ou menos dependendo da base utilizada, se da SEDAM ou do PROBIO. Resumem-se os dados na seguinte tabela:

Tabela 1. Comparação das áreas de UCs atingidas apresentadas no EIA e na Verificação de campo.

Nome da UC	Fonte de dados	Estimativa de área EIA (ha)	Estimativa de área verificação de campo	Estimativa de distância do reservatório (m)
Rio Vermelho B	PROBIO	20,00		
Rio Vermelho B	SEDAM	-----	2,20	
Mojica Nava	SEDAM	10	8,20	
Três Irmãos	SEDAM	10	275,8	
Rio Vermelho A	PROBIO	1500	-----	
Rio Vermelho C	PROBIO	2500		
Rio Vermelho C	SEDAM	50	167,20	
APA do Madeira	PROBIO	300	-----	
APA do Madeira	SEDAM	-----	1060	
Jaci - Paraná	SEDAM	100	515	
FLONA Bom Futuro	SEDAM	-----	-----	1500

A tabela mostra uma discrepância entre os dados apresentados. A variação ou ausência é devido à base de dados que é utilizada. De qualquer forma, foi observado que, além destas áreas, com a área de inundação observada para o Tempo de Recorrência de 50 anos, também sofrerão impacto direto a FLORSU do Rio Abunã e indiretamente as UCs FLORSU do Rio Madeira, a RESEX do Lago do Cuniã e a EE Cuniã, a jusante de Santo Antônio; o Parque Estadual Candeias, a leste de Porto Velho. Os impactos indiretos nestas UCs têm haver com o impacto da falta de sedimentação a jusante de Santo Antônio, e aos impactos antrópicos com o aumento da população.

## **5 - ANÁLISE DOS IMPACTOS, MEDIDAS PROPOSTAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS REFERENTES À FAUNA**

Os impactos mais significativos serão notados na Fase 2 - Construção dos Empreendimentos, e Fase 3 - Enchimento dos reservatórios/Operações das usinas.

### **Fase 2 - Construção dos Empreendimentos**

#### **Mobilização de Mão-de-obra**

#### **2.7 Pressão sobre as terras indígenas**

O aumento do fluxo migratório aumentará as pressões sobre as áreas Terras Indígenas e o seu entorno.

116

**EM BRANCO**



**Aumento da pressão de caça no entorno das reservas e dentro das próprias, além do desmatamento e mineração ilegais outros impactos mais ligados a cultura das etnias, inclusive o incentivo ao tráfico ilegal da fauna silvestre.**

2.8 Alteração na dinâmica da população de vetores

Alteração na receptividade para os vetores devido às ações construtivas.

Além das doenças citadas também é possível que haja o aumento ou aparecimento da hantavirose, transmitida por ratos silvestres. **Não existem medidas mitigadoras previstas.**

2.11 Aumento da pressão antrópica sobre os recursos da fauna e da flora

(Itens relacionados: 2.1 Geração de novos postos de trabalho e aumento da renda; 2.2 Elevação dos preços de mercadorias e serviços; 2.3 Aumento da moradia; 2.4 Aumento da demanda por serviços públicos)

Mobilização da mão de obra para os dois empreendimentos; aumento da população na Área de Influência dos empreendimentos.

**As medidas mitigadoras estariam dentro dos Programas de Comunicação Social e de Educação Ambiental, além da gestão junto aos órgãos fiscalizadores para a maior atuação na área dos empreendimentos.**

2.28 Supressão de áreas de floresta ombrófila aberta de terras baixas

Ações de desmatamento para a implantação de estruturas relacionadas às obras civis.

**Não foi citado o impacto para a fauna**

2.29 Supressão de áreas de associação florestal ombrófila aberta das terras baixas/floresta aberta ombrófila aluvial.

Ações de desmatamento para a implantação de estruturas relacionadas às obras civis

**Não foi citado o impacto para a fauna**

2.30 Supressão de áreas de floresta ombrófila aberta sub-montana no AHE Jirau

Ações de desmatamento para implantação de estruturas relacionadas às obras civis

**Não é citado o impacto para a fauna**

2.31 Supressão de formações pioneiras de várzea – AHE Santo Antônio

Ações de desmatamento para implantação de estruturas relacionadas às obras civis do canteiro de obras do AHE Santo Antônio.

**Não é citado o impacto para a fauna**

2.32 Redução da vegetação dos pedrais do rio Madeira

Implantação de estruturas relacionadas às obras civis

**Não é citado o impacto para a fauna**

2.33 Perda e/ou fuga de elementos da fauna na área dos canteiros de obras

Ações de desmatamento para implantação de estruturas relacionadas às obras civis

**As medidas propostas seriam eventuais ações dentro do Programa de Resgate da Fauna**

2.34 Perda e/ou afugentamento da fauna terrestre e aquática

Tráfego, operações de britagem, escavações, construção de estruturas de engenharia etc.

**EM BRANCO**





**Medidas previstas dentro Programa Ambiental de Construção (redutores de velocidade, avisos) e dentro do Programa de Educação Ambiental.**

2.35 Desaparecimento de habitats específicos para morcegos

Implantação do canteiro de obras do AHE Jirau; bota-fora, material de espera etc.

**As medidas previstas seriam a alteração do local de colocar material de espera e também orientações dentro do PAC. Não é feita nenhuma menção a mais estudos nas áreas revoadas.**

2.36 Aprisionamento de elementos da mastofauna aquática (botos) dentro da área ensecada.

Construção de ensecadeiras

**A medida proposta é o resgate nas áreas ensecadas, em conjunto com o resgate de peixes.**

2.37 Interferência sobre a fauna de mamíferos aquáticos e semi-aquáticos (devido a contaminação por efluentes dos canteiros de obras e acampamentos e pelo aumento da turbidez e de sólidos).

**Medidas previstas dentro do PAC.**

2.44 Perda e/ou fuga de elementos da fauna em ambientes de floresta ombrófila aberta das terras baixas/floresta aberta aluvial

Desmatamento de áreas para formação do reservatório

**Impacto difícil de ser mitigado**

2.46 Perda e/ou fuga de elementos da fauna existentes em formação do tipo campinarana (AHE Jirau)

Desmatamento de áreas para a formação do reservatório

**Não são previstas medidas mitigatórias. São sugeridos estudos específicos para “o aumento do conhecimento científico”.**

2.48 Perda e/ou fuga de elementos da fauna existentes em formações pioneiras de várzea  
Desmatamento de áreas para a formação do reservatório

**Não são previstas medidas mitigatórias. São sugeridos estudos específicos para “o aumento do conhecimento científico”.**

2.49 Perda de habitats para a entomofauna

Desmatamento de áreas para a formação do reservatório

**Impacto de difícil mitigação. Considera-se importante realizar estudos sobre o grupo, previstos no Programa de Conservação da Fauna.**

2.55 Ocupação de novas áreas

Aquisição de terras pelo empreendedor para implantação do empreendimento, deslocando atividades agropecuárias antes desenvolvidas na região

**Não é citado o impacto na fauna.**

**Fase 3 – Enchimento dos reservatórios/operação das usinas**

3.1 Alteração do nível do lençol freático – AHE Jirau

Formação do lago, regras operacionais



**EM BRANCO**



**Não é citado o impacto na fauna, inclusive na parte Boliviana do empreendimento. Em especial o impacto nas espécies presentes nos Umirizais, e inundação dos barreiros de papagaios.**

### 3.2 Alteração do regime hidrológico

Formação dos lagos e efeitos de remanso, regras operacionais

**Não é citado o impacto na fauna, em particular nas áreas onde o remanso irá atingir na região da Vila do Abunã e da Reserva Departamental de Vida Silvestre Bruno Racua, na Bolívia.**

### 3.6 Perda de áreas aptas para agricultura

Enchimento dos reservatórios

**A medida proposta é de reordenamento da atividade agrícola e ocupação de novas áreas. Esta medida pode afetar a fauna pelo desmatamento de novas áreas, em especial de Terra Firme, mas este impacto não é citado.**

### 3.11 Aumento do potencial erosivo e de solubilização de sais a jusante

Retenção de sólidos em suspensão

**A retenção da parte da parcela arenosa dos sedimentos em suspensão do rio Madeira pelas barragens irá provocar a erosão do leito fluvial e das margens, além da alteração das ilhas e praias à jusante. Isto foi modelado para até 80 km à jusante de Santo Antônio. Este impacto irá afetar as áreas a jusante inclusive algumas unidades de conservação que não foram consideradas no EIA, como a Estação Ecológica de Cuniã. No caso, não foi apresentada nenhuma proposta de mitigação para os impactos na fauna e nas unidades de conservação.**

### 3.22 Redução da área de formação campinarana por elevação do lençol freático

### 3.23 Perda/fuga de elementos da fauna existentes em formações do tipo campinarana

Enchimento dos reservatórios

**Os dois impactos se relacionam e são relativos à elevação do lençol freático deixando as Campinarana ou umirizais inundados. A manutenção da inundação e a conseqüente perda da vegetação irá afetar a fauna na região. Em especial pode afetar uma espécie de ave exclusiva destas áreas e de igapós, o *Poecilotriccus senex*. Não foi apresentada nenhuma proposta de mitigação para o impacto na fauna destas fitofisionomias.**

### 3.24 Perda de áreas para reprodução (desova) de quelônios e jacarés

Enchimento dos reservatórios

**Não são previstas medidas de mitigação, apenas estudos *a posteriori* e, se necessário, a implementação de praias artificiais ou medidas de proteção.**

### 3.25 Perda de ambientes específicos para a avifauna (barreiros e locais de reprodução)

Enchimento dos reservatórios

**O enchimento dos reservatórios afetará permanentemente os barreiros de psitacídeos e a as áreas de nidificação das andorinhas *Atticora melanoleuca*. Não são apresentadas medidas de mitigação, apenas estudo específico no Programa de Conservação da Fauna, entre a implementação e a Fase de Operação.**

### 3.26 Desaparecimento de habitats reprodutivos para mamíferos aquáticos e semi-aquáticos



**EM BRANCO**



Enchimento dos reservatórios

**Perda de áreas de criação de botos filhotes e de tocas para lontras e ariranhas.**

**Não existem mitigações previstas, apenas estudos específicos no Programa de Conservação da Fauna entre a implementação e Fase de Operação dos empreendimentos.**

3.27 Alteração nas características ecológicas e biológicas das espécies de mamíferos aquáticos e semi-aquáticos existentes nos reservatórios

Enchimento dos reservatórios

**Geração de compostos químicos que podem influenciar no comportamento e biologia e o comportamento dos botos *interferindo em aspectos relacionados à alimentação, reprodução, movimentos diários e sazonais, estrutura social e fluxo gênico* (Tomo C II-110). Não existem estudos, de acordo com o EIA, sobre alterações nas lontras e ariranhas. Não se sabe se haverá um aumento na quantidade de mercúrio nos peixes e alguma consequência para a saúde dos mamíferos aquáticos e sub-aquáticos. *Impactos sobre a comunidade de peixes inevitavelmente levarão a redução drástica dos itens alimentares, tanto quantitativamente quanto qualitativamente. Assim alterações na comunidade ictíca, por consequência, alterações nas populações das espécies aquáticas e semi-aquáticas (sic).***

**Não existem mitigações previstas, apenas estudos específicos no Programa de Conservação de Fauna.**

3.28 Interferência em movimentos migratórios de quelônios

Construção dos empreendimentos hidrelétricos: barreira física à migração de quelônios

Interrupção do fluxo migratório da tartaruga da Amazônia *Podocnemis expansa*.

**Não existem mitigações previstas, apenas estudos específicos no Programa de Conservação da Fauna, e, especialmente a partir dos dados obtidos na Fase de Pós-enchimento deverá ser avaliada a necessidade de implantação das medidas.**

3.29 Interferência em Unidades de Conservação

Construção dos empreendimentos (canteiro do AHE Santo Antônio e Reservatórios dos AHEs)

É apontado que haverá a inundação de partes da FLORSU do Rio Vermelho A, B e C, da RESEX Jaci - Paraná, da ESEC Serra dos Três Irmãos e da EE Antônio Mujica Nava. Existem, entretanto incertezas da extensão destas inundações por incongruências entre as bases de dados do PROBIO e SEDAM.

**A medida proposta é a negociação entre o empreendedor e os Órgãos Gestores das Ucs afetadas, e receber a compensação ambiental devida.**

3.31 Possibilidade de eliminação de barreiras naturais das espécies de botos existentes na área.

Construção dos empreendimentos; implementação de mecanismos de transposição.

O mecanismo de transposição para a ictiofauna pode promover a migração das diferentes espécies de boto identificadas no estudo.

**Estudos específicos estão sendo previstos no Programa de Conservação da Fauna.**

3.48 Modificação dos usos no entorno dos reservatórios

Enchimento dos reservatórios e operação das usinas

Maior acesso as margens e a travessia, aumentando a pressão sobre a fauna e flora.

**EM BRANCO**



## São recomendados estudos para o uso múltiplo

### Programas Ambientais

#### 1. Programa Ambiental para Construção.

Trata-se de uma série de ações mais relacionadas às áreas dos canteiros de obra e entorno. Possui algumas ações interessantes em relação ao controle de velocidade do trânsito e sinalização sobre a fauna.

#### 2. Programa de Desmatamento das Áreas de Interferência Direta

Apesar de tratar basicamente do desmatamento das áreas que serão afetadas pelos reservatórios, existe uma preocupação, mesmo que pequena, com a fauna, no que diz respeito ao afugentamento, salvamento e captura, além da questão de problemas com animais peçonhentos.

#### 13. Programa de Conservação da Fauna

O objetivo geral deste programa é *acompanhar as modificações a serem impostas pela implantação dos AHEs Santo Antônio e Jirau sobre as comunidades faunísticas pertencentes aos grupos de entomofauna, herpetofauna, avifauna e mastofauna* (Tomo C III-35. No Projeto Básico Ambiental, este programa será sub-dividido nos seguintes sub-programas: Estudo da Entomofauna, Monitoramento da Herpetofauna, Monitoramento de Quelônios e Jacarés, Monitoramento da Avifauna, Monitoramento de Aves de Ambientes Específicos, Monitoramento de Mamíferos Terrestres, Monitoramento de Mamíferos Aquáticos e Semi-aquáticos, Monitoramento de Quirópteros.

#### 14. Programa de Acompanhamento de Atividades de Desmatamento e de Resgate da Fauna em Áreas Diretamente Afetadas

A implantação dos empreendimentos alterará cerca de 30.000 ha sendo necessário, e para isto o programa, o resgate da fauna para minimizar os impactos, ou seja, a perda ou morte dos animais. Diz respeito também ao programa 2 acima citado.

#### 17. Programa de Compensação Ambiental

Trata da aplicação de recursos previstos na Resolução CONAMA 002/96 para na criação ou manutenção de unidades de conservação seguindo as orientações do EIA. No caso serão seguidos os seguintes critérios: incluir áreas com Floresta Ombrófila Aberta Aluvial e de Terras Baixas, Campinarana e ambientes associados às várzeas; privilegiar áreas na margem esquerda, que é mais conversada; buscar manter conectividade com outras UCs. As unidades que deverão receber compensação por serem atingidas são: EEE Mogica Nava, EEE Serra dos Três Irmãos, Parque Estadual Guajará-Mirim, PARNA Pacaás Novos, RESEX Jaci-Paraná, FLONA do Bom Futuro e FLORSU do Rio Vermelho A, B e C.

#### 18. Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental

11.

**EM BRANCO**



É um programa que pretende abrir um canal de comunicação entre os empreendimentos e a sociedade, principalmente a atingida diretamente. Pode ter um papel fundamental na educação ambiental não só da população local, mas também dos trabalhadores envolvidos na construção.

## 6 - ANÁLISE E CONCLUSÕES

Apesar da excelente qualidade dos estudos de fauna, existem vários lacunas de conhecimento que devem ser preenchidas. Uma questão fundamental é saber qual o tamanho real dos reservatórios. Existem evidências que foram apresentados após os estudos de que a AID é maior do que prevista. Sendo isto confirmado, o impacto é maior em termos de área. Além disto, caso não seja possível a flutuação de cota do reservatório de Jirau, se for mantida a cota 90, haverá maiores inundações do que previsto e possivelmente irá atingir a Reserva Departamental de Vida Silvestre Bruno Racua, na Bolívia. A sobreposição da área de inundação com a TR de 50 anos e 30% de desconto de sedimentação deixa isto claro (ver figuras 1 e 2). De qualquer forma, como diz no EIA foi *“excluído o trecho do rio Madeira entre Porto Velho e a foz do rio que implicaria em possíveis impactos diretos no território boliviano, o que demandaria o licenciamento ambiental segundo as legislações específicas dos dois países”*. Supõe-se com isto, que impactos não mensurados ocorrerão em território boliviano, afetando a biodiversidade naquele país. Em território Brasileiro é possível também que haja maior área de inundação o que implica em atingir áreas de Terra Firme que são mais conservadas, em especial as da margem esquerda. São nestas áreas que foram encontradas a maioria das espécies ameaçadas de mamíferos as espécies novas da herpetofauna, além de uma grande riqueza de aves. Além desta fisionomia, e ainda vendo a área de inundação acima citada, os Umirizais serão severamente atingidos. Também serão atingidos os barreiros que fornecem recursos essenciais para uma grande população de psitacídeos. Não se sabe a consequência deste impacto que pode afetar a viabilidade destas espécies na região assim como em outras regiões com barreiros. É importante frisar que este fenômeno é uma forte atração ecoturística em outros lugares, gerando renda para comunidades locais na Bolívia e no Peru.

Um impacto que foi subdimensionado no estudo na parte de identificação e avaliação é o impacto humano nas áreas de maior valor de conservação, pela exploração ilegal de madeira, fragmentação de habitats, invasões de áreas protegidas e o aumento da pressão de caça. Existem ações delineadas no EIA que não colocam a pressão sobre fauna como um efeito nem as a colocam dentro algum programa de mitigação.

Em relação às Unidade de Conservação atingidas, existem algumas dúvidas de qual a real área que será inundada por imprecisão das bases de dados usadas do PROBIO e da SEDAM. Nestes casos, é importante observar os decretos de criação e trabalhar em conjunto com os órgãos responsáveis pelas UCs para definir os limites corretos e negociar a autorização, caso necessário, e a compensação devida. Algumas unidades ficaram de fora do estudo por causa da falta de delimitação real dos reservatórios e também por não considerar os impactos a jusante, em especial a erosão das margens. Neste sentido, ficaram de fora, em primeiro momento, a FLORSU do rio Abunã e a Reserva Departamental de Vida Silvestre Bruno Racua, na Bolívia, a jusante de Jirau, e Estação Ecológica do Cuniã,

**EM BRANCO**



a RESEX do Lago do Cuniã, a FLORSU do Rio Madeira, a FLONA do Jacundá e a FLOREX do Rio Preto-Jacundá.

Sobre os impactos e medidas mitigatórias propostas, é interessante notar que grande parte se refere a questões mais socioeconômicas. As questões referentes ao meio ambiente e impacto na fauna são dadas grandes magnitudes de impacto sendo identificados 16 impactos dentro da classe de magnitude "muita alta" refletindo "*principalmente, a supressão da flora, nas formações ligadas aos ambientes associados à calha do rio, na fase de formação dos reservatórios, e a construção da barragem com conseqüente perda ou fuga dos diferentes grupos de fauna associados, notadamente os mamíferos terrestres e os peixes*" (Tomo C II 128). Entretanto, não são, em sua maioria, propostas medidas mitigadoras com o argumento de muitos destes impactos serem de "*difícil mitigação*. Ou ainda, que "*não existem no momento indicações de medidas para este impacto*. "*Estudo específico para tratar deste está sendo proposto, incluindo no Programa de Conservação, iniciando-se antes da implantação do empreendimento e perdurando até a Fase de Operação*" (eg caso dos barreiros de psitacídeos, Tomo C II 109). Então é passado o problema para um momento *a posteriori*. De qualquer forma, isto mostra que existe falta de informação ainda sobre o real impacto na fauna e como mitigar isto.

Os programas ambientais estão dentro do esperado. O Programa de Conservação de Fauna ganha superlativa importância pelo o que foi exposto acima. É neste programa e seus subprogramas que se pretende levantar mais informações e "*conhecimento científico*" sobre a fauna que estará já sofrendo o impacto inicial com o desmatamento da vegetação e enchimento do reservatório, que poderá estar cheio em cerca de 16 horas após o fechamento das comportas. Aliás, este é um ponto importante. A velocidade de enchimento pode ser muito grande e poderá causar o afogamento de muitos animais que não tenham sido resgatados antes. Deve ser criada uma regra de enchimento e a alocação de uma equipe grande o suficiente para evitar isto.

### Considerações finais

Os estudos de fauna terrestre, semi-aquática e aquática apresentados para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental dos AHEs Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, em Rondônia, foram muito bem feitos para levantamentos de curta duração que caracterizam estes tipos de estudos. Contou-se com excelentes equipes de campo e de coleções que trabalham na região amazônica há muito tempo e oriundos da Universidade Federal de Rondônia, UNIR, e do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Os dados, sendo amostrados de forma competente e com técnicas consagradas na literatura, revelaram uma Área de Influência Direta com uma grande diversidade biológica. Entretanto, os estudos mostraram que ainda será encontrada uma riqueza de espécies bem superior, se forem realizadas mais amostragens. Isto se faz ainda mais necessário após ser verificado, com as informações apresentados em estudos complementares solicitadas *a posteriori*, que existe uma dúvida sobre o real dimensionamento da área de reservatório. Aparentemente, ela seria praticamente o dobro da originalmente citada. A área de interferência direta salta de 271,3 km<sup>2</sup> para 583 km<sup>2</sup> em Santo Antônio, e de 258 km<sup>2</sup> para 535 km<sup>2</sup> em Jirau. Sendo assim, mais áreas seriam afetadas pelos empreendimentos. No caso dos anfíbios, por exemplo, considerou-se que a terra firme não seria afetada e, portanto eles não sofreriam com o impacto. Com estes novos números fica a dúvida se isto acontecerá. Os campos de Umirizais, outrora parte do próprio leito do rio Madeira, deverão

**EM BRANCO**



ficar inundados permanentemente, o que provocará o impacto nesta fauna, inclusive de uma ave restrita a estas áreas, a *Poecilotriccus senex*. A perda maior de arca também implica no maior descontrole da entomofauna, que, na região, apresentou um número elevado de espécies economicamente importantes, pois podem se tornar pragas agrícolas com a perda dos seus ecossistemas. A proliferação intensa de mosquitos vetores de malária e febre amarela também são problemas gravíssimos que não se solucionam com novos postos de saúde. Outro ponto de grande impacto na fauna, ainda mais com o reservatório de Jirau sendo maior, é a questão dos chamados “barreiros” de papagaios (Figs. 3, 4 e 5). Sem os recursos oferecidos pelos barreiros (e.g. nutrientes e proteção contra toxinas), os psitacídeos da região poderão sofrer grande mortalidade, inviabilizando as populações. Isto também poderá afetar outros barreiros no Peru e na Bolívia, onde a população humana também depende deles como fonte de renda.

Também é possível perceber que com esta área, seriam afetadas mais áreas das unidades de conservação apresentadas, afora algumas que não foram incluídas no estudo “Interferência em unidades de conservação, no âmbito dos estudos de viabilidade” como a Floresta de Uso Sustentado do Rio Vermelho A, na margem esquerda do rio Madeira e a Floresta de Uso Sustentado de Abunã. A primeira é inclusive considerada uma das várias “Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira” afetadas pelos reservatórios “(Decreto 5.092/04 e Portaria MMA 126/2004). A FLORSU do Rio Vermelho A é depois citada no EIA. Outras áreas de conservação não citadas no EIA, mas que irão sofrer influência indireta pelos empreendimentos são a FLORSU do Rio Madeira, a RESEX do Lago do Cuniã e a EE Cuniã, a jusante de Santo Antônio; o Parque Estadual Candeias, a leste de Porto Velho, a Floresta Nacional do Bom Futuro, a montante do Jaci - Paraná, e a FLORSU do rio Abunã a montante de Jirau. Caso haja impacto confirmado nestas unidades de conservação, é preciso solicitar a autorização para tal. Por último, é preciso levar em consideração o impacto que haverá na Bolívia, em especial na Reserva Departamental de Vida Silvestre Bruno Racua, uma unidade de conservação com cerca de 74 mil hectares. Não foi dimensionado o impacto na biodiversidade desta área de nem de áreas contíguas, que são extremamente bem conservadas. Da mesma forma não foi dimensionado o impacto a jusante de Santo Antônio. Fica claro que a retenção de grande quantidade de sedimentos tanto por esta AHE quanto por Jirau irá causar a erosão maior das margens, e consequentemente causar impactos também à fauna associada, em especial à Terra Firme e as praias para nidificação e migração, além da fauna presente nas unidades de conservação citadas acima.

Na análise dos impactos e medidas mitigadoras, em conjunto com os Programas Ambientais propostos, fica bastante claro que as conseqüências do desmatamento e do enchimento para vários grupos da fauna, são pouco conhecidas e que não existem medidas mitigadoras no momento, ficando os Programas Ambientais relacionados a estes impactos a incumbência de levantar estes dados até a Fase de Operação. Entretanto, os estudos para dimensionar os impactos deveriam ser feitos antes de ser dada qualquer licença, e as medidas mitigadoras propostas de acordo.

Desta forma, recomenda-se então

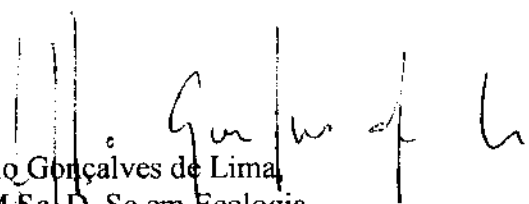
- Delimitação mais precisa das áreas de influência e interferência direta, inclusive a jusante de Santo Antônio e na área a ser atingida na Bolívia;



**EM BRANCO**

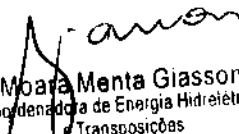


- Realização de novos estudos sobre a fauna nestas áreas delimitadas acima (inclusive de quirópteros);
- Estudos para propor medidas mitigadoras para os impactos sobre a fauna;
- Estudo de Viabilidade Populacional das espécies que utilizam os barreiros na região.
- Inclusão das unidades de conservação citadas no parecer e consulta a aos respectivos órgãos.

  
Dr. Marcelo Gonçalves de Lima  
Biólogo, M.Sc., D. Sc em Ecologia  
Consultor PNUD

AO TRP MARCELO BELISARIO,  
PARA ANÁLISE DA EQUIPE SOBRE  
A INCORPORAÇÃO DESSE AO PARECER  
TÉCNICO DAS USINAS.

08.03.07

  
Moara Menta Giasson  
Coordenadora de Energia Hidrelétrica  
e Transposições  
COHIB/GENE/DILIC/IBAMA

**EM BRANCO**



Anexos  
Figuras

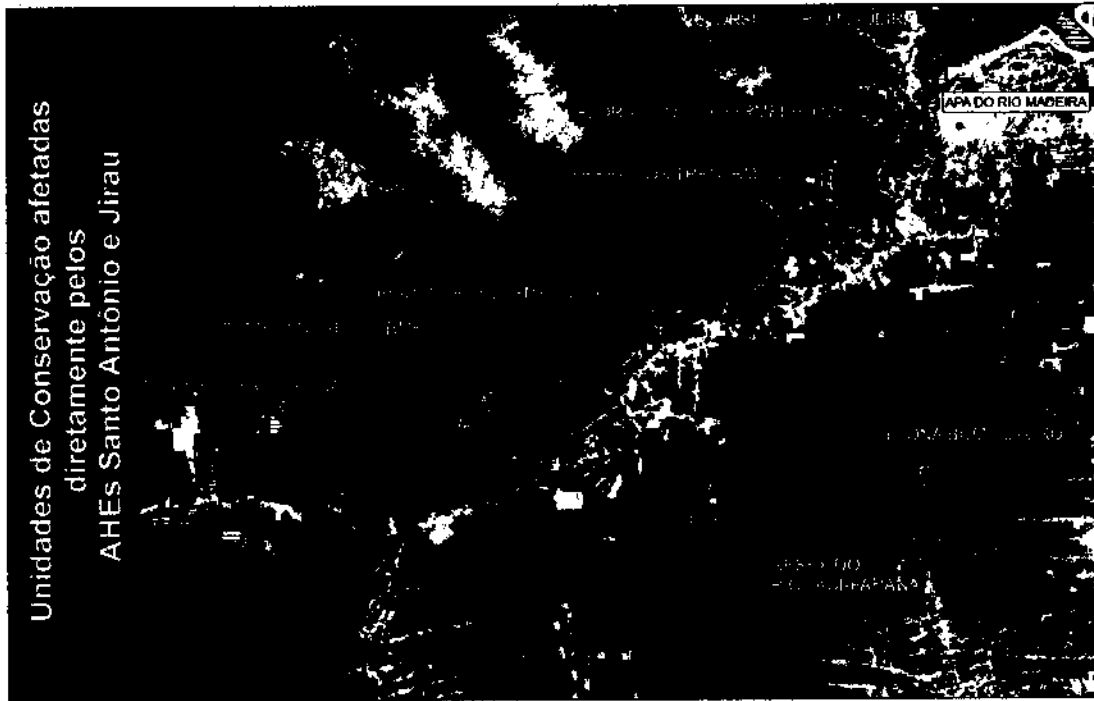


Figura 1. Unidades de conservação possivelmente afetadas pelos AHEs de Santo Antônio e Jirau.

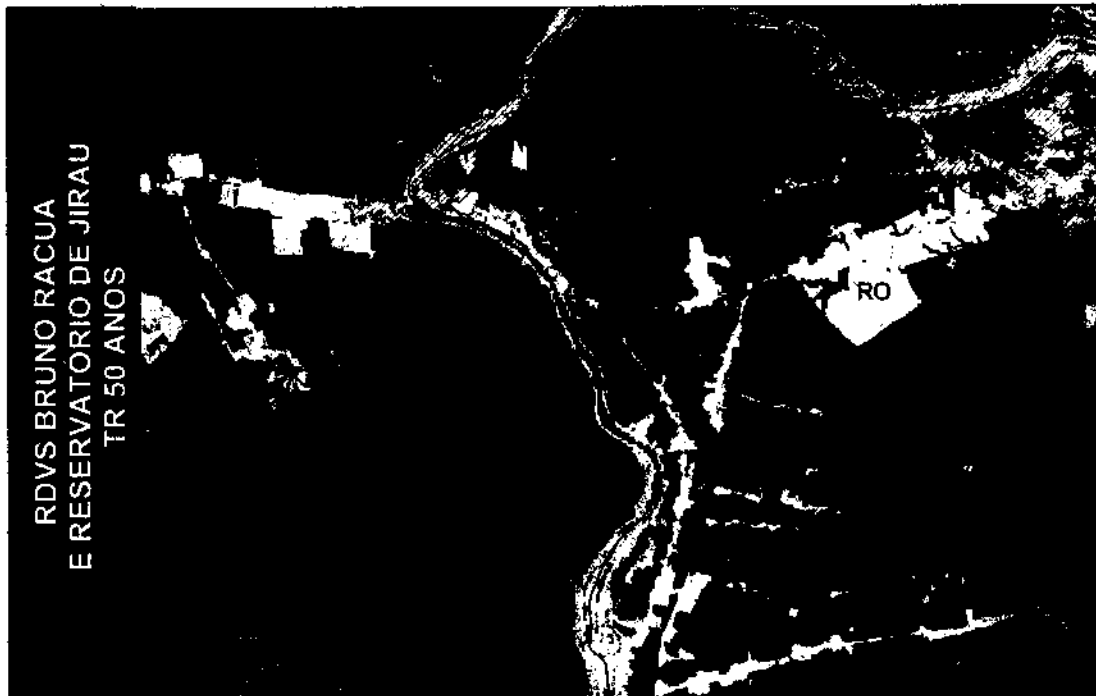


Figura 2. Reserva Departamental Bruno Racua, Bolívia e área de inundação do AHE Jirau para tempo de recorrência de 50 anos e 30% de desconto de sedimentação.

11

**EM BRANCO**



Figura 3. "O barreiro de papagaios à jusante de Abunã, na margem direita do Rio Madeira. Dezenas de papagaios de varias espécies estão espalhadas no barro exposto do barranco (concentrações marcadas com setas). Este barranco todo e o platô acima ficam submersos durante a época da cheia anual, e seria permanentemente inundado pelo proposto empreendimento." Retirado do Relatório final de 18 de maio de 2005, Diagnóstico Temático de "AVIFAUNA" UHEs Salto do Jirau e Santo Antônio elaborado pela Curadoria de Aves, Coleções Zoológicas Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA.

2/1

**EM BRANCO**



Figura 4 . “Os aproximadamente 130 papagaios presentes nesta imagem estão todos comendo barro. “Geofagia”, o termo técnico para ingestão de terra, serve em papagaios uma função de destoxificação dos frutos imaturos que comem. Pela importância desses solos na vida dos psitacídeos, os barreiros atraem milhares de indivíduos de um raio indefinido, mas provavelmente envolvendo centenas de quilômetros. O lugar predileto (centro) está dominado pelas espécies maiores, *Amazona farinosa* e *Amazona ochrocephala*, enquanto outras espécies menores se espalham em volta (canto direito inferior).” Retirado do Relatório final de 18 de maio de 2005, Diagnóstico Temático de “AVIFAUNA” UHEs Salto do Jirau e Santo Antônio elaborado pela *Curadoria de Aves, Coleções Zoológicas Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA.*

**EM BRANCO**

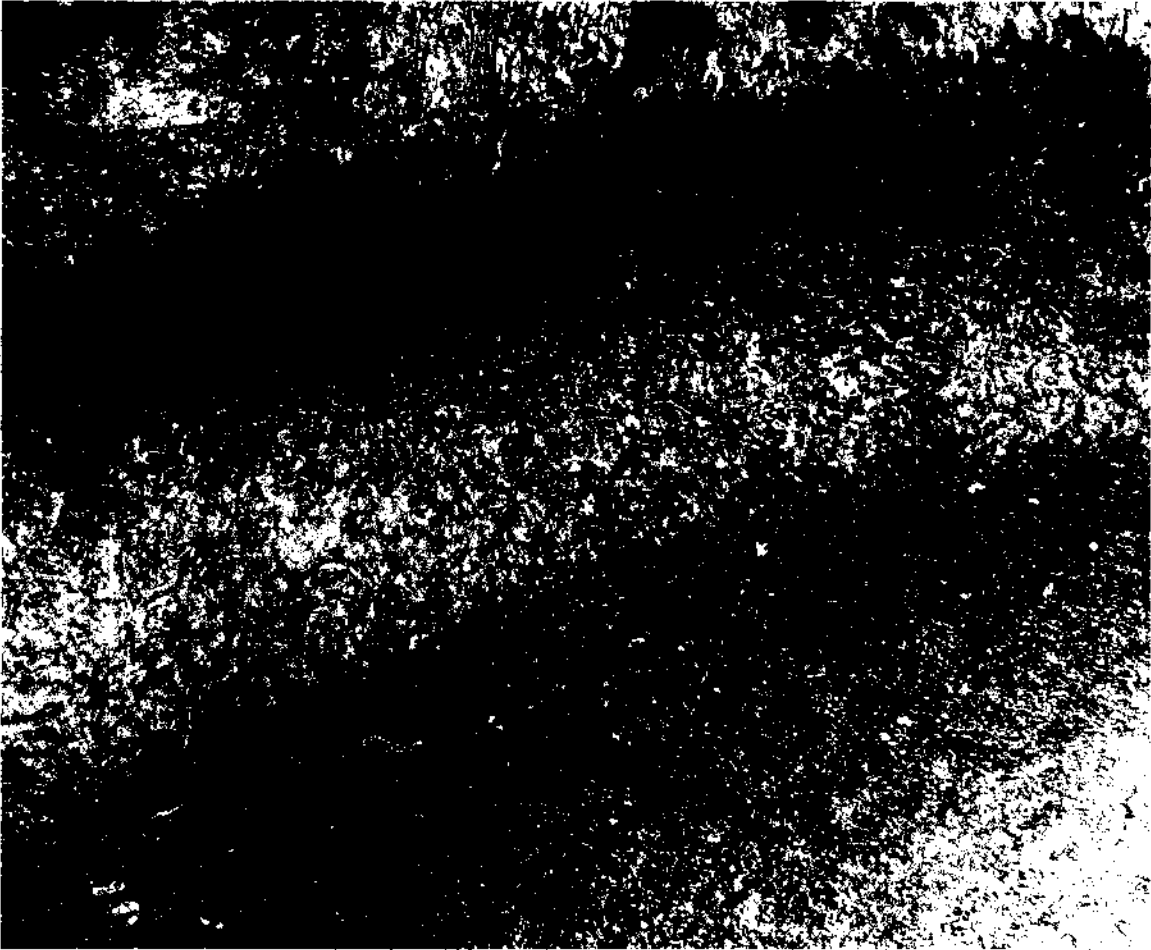
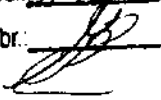


Figura 5. "Marcas de bicada desenharam o barro onde os papagaios mais comem. O chão abaixo, onde pousam os papagaios para comer, mostra uma outra estrutura. Apesar do grande número de aves que visitam o local, não se encontram fezes, indicando que toda a área em volta é universalmente reconhecida pelos animais como lugar específico para alimentação." Retirado do Relatório final de 18 de maio de 2005, Diagnóstico Temático de "AVIFAUNA" UHEs Salto do Jirau e Santo Antônio elaborado pela *Curadoria de Aves, Coleções Zoológicas Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA*.

**EM BRANCO**



Fis.: 1290  
Proc.: 37816?  
Rubr.: 

Porto Alegre, 1 de março de 2007

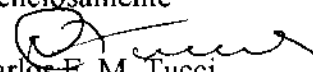
Moara Menta Giasson  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede do Ibama, bloco C. CEP  
70818-900 Brasília – DF

Prezada Senhora

Em anexo estou enviando o relatório de Análise dos Estudos Ambientais dos Empreendimentos do rio Madeira.

Estou à disposição para qualquer esclarecimento relativo ao documento enviado.

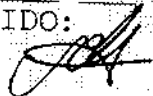
Atenciosamente

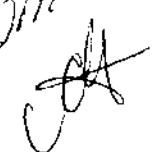
  
Dr. Carlos E. M. Tucci

Carlos E. M. Tucci  
Rua Lavradio, 150 c1  
90690-370 Porto Alegre-RS  
e-mail [cemtucci@uol.com.br](mailto:cemtucci@uol.com.br)  
fone 55 51 33347604  
55 51 81467604

PROTOCOLO DILIC/DIQUA  
IBAMA

Nº : 2796  
DATA: 12/03/07  
RECEBIDO:



CGENE  
12/03/07  


fe ordem, ia COHID.

13.03.07

Irene Silva Couto  
Secretária

AOS ANALISTAS

MACCO E SILVIA,

13.03.07

  
Moara Menta Giasson  
Coordenadora de Energia Hidroelétrica  
e Transposições  
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Fls.: 1291  
Proc. 3774/03  
Rubr. *[Handwritten Signature]*

**MINISTÉRIO DO MEIOAMBIENTE  
IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE**

PROTOCOLO DILIC/DIQUA  
IBAMA  
Nº: 2796  
DATA: 12/03/07  
RECEBIDO: *[Handwritten Signature]*

**ANÁLISE DOS ESTUDOS AMBIENTAIS DOS EMPREENDIMENTOS DO  
RIO MADEIRA**

**Carlos E. M. Tucci<sup>1</sup>**

**Fevereiro/2007**

---

<sup>1</sup> Consultor contratado por meio de contrato PNUD para a análise dos EIA- Estudos Ambientais dos empreendimentos hidrelétricos do rio Madeira, dando suporte a avaliação em realização no IBAMA Instituto Brasileiro de Meio Ambiente.

**EM BRANCO**

## Sumário

1. ANTECEDENTES .....	3
2. CARACTERÍSTICAS DA BACIA E DOS EMPREENDIMENTOS.....	4
2.1 Bacia hidrográfica.....	4
2.2 Empreendimentos .....	5
2.2.1 Características.....	5
2.2.2 Condicionantes básicos .....	6
2.2.3 Aspectos relacionados com a análise .....	6
3. AVALIAÇÃO.....	7
3.1 Níveis previstos para os cenários.....	7
3.2 Aspectos hidrossedimentológicos dos empreendimentos.....	8
3.2.1 Dados hidrossedimentológicos.....	8
3.2.2 Prognóstico do assoreamento dos reservatórios.....	9
3.2.3 Estimativas dos condicionantes .....	11
3.3 Qualidade da Água.....	12
4. CONCLUSÕES .....	15

EM BRANCO

## 1. ANTECEDENTES

Os EIA – Estudo Ambiental e o RIMA Relatório de Meio Ambiente dos aproveitamentos hidrelétricos do rio Madeira desenvolvidos para Fumas e Odebrecht Engenharia e Construção pela Leme Engenharia foram encaminhados para solicitação da Licença de Prévia.

Após a análise do EIA enviado (volumes A a D) foram solicitadas complementações ao estudo pelo IBAMA. As empresas acima citadas apresentaram as complementações citadas no volume E (1 a 3). O Ministério Público de Rondônia solicitou aos consultores uma avaliação do EIA/RIMA<sup>2</sup>, que contribuiu com observação a avaliação dos referidos documentos.

Este relatório tem como objetivo a análise do referido EIA/RIMA e suas complementações bem como o relatório citado, com ênfase nos seguintes aspectos:

- Hidrológicos;
- Sedimentológicos;
- Assoreamento;
- Erosão; e
- qualidade da água.

Para analisar os aspectos acima relacionados de um sistema de aproveitamentos hidrelétricos são necessários considerar a bacia hidrográfica, suas fontes de água, sedimentos e qualidade e suas potenciais alterações ao longo do tempo, os condicionantes resultantes do lago formado pelos reservatórios e sua área de influência e a jusante e os efeitos potenciais em função dos reservatórios e sua operação.

Os documentos e tomos analisados do projeto, da mesma forma que os aspectos analisados estão em anexo e correspondem aos fornecidos pelo IBAMA no contexto do termo de referência preparado para esta análise.

A seguir são apresentadas as principais características dos empreendimentos e da bacia do rio Madeira, com a finalidade de sintetizar os elementos de base do meio físico para uma compreensão básica sobre a área, condicionantes estabelecidos pelo projeto e os elementos básicos no qual se concentrou a análise. No terceiro capítulo é apresentada a análise dos documentos quanto aos aspectos citados acima para os dois empreendimentos. No quarto capítulo são apresentados os comentários finais relacionadas com esta análise.

---

<sup>2</sup> Relatório de Análise do conteúdo dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antonio e Jirau, no rio Madeira, Estado de Rondônia. Ministério Público-Rondônia

EM BRANCO



## 2. CARACTERÍSTICAS DA BACIA E DOS EMPREENDIMENTOS

### 2.1 Bacia hidrográfica

A bacia hidrográfica do rio Madeira é uma sub-bacia do rio Amazonas pela margem direita, englobando na sua parte de montante território do Peru e Bolívia e a jusante do Brasil (figura 2.1). O rio nasce na Cordilheira dos Andes com cota máxima de 6.038 m e representa cerca de 15% da vazão do Amazonas e 23% da sua área. A precipitação média é de 1940 mm variando de valores inferiores a 1000 mm na cabeceira na Bolívia a 3.400 mm nos Andes Peruano. A vazão específica média é da ordem de 23,5 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>, com período chuvoso de outubro a abril e de menor precipitação no restante do ano, retratando uma sazonalidade típica da Amazônia, Centro-Oeste e Sudeste Brasileiro.

Os principais formadores são os rios Madre de Dios, Beni e Mamoré e na estação de Porto Velho, limite de jusante dos empreendimentos em análise, a área da bacia é de 984 mil km<sup>2</sup>. Estes rios apresentam as maiores declividades, variando de cerca de 4.000 m em 500 km no rio Mamoré e 3.000 m em 100 km no rio Beni, com grande contribuição de cargas de sedimentos produzida pela ação da precipitação na erosão do solo. As cabeceiras destes dois rios são na Bolívia (figura 2.1). A área desta bacia na Bolívia representa cerca de 724 mil km<sup>2</sup>, cerca de 65,9% do seu território, envolvendo as regiões de Cochabamba e Santa Cruz, principais áreas de desenvolvimento econômico do país. A parcela da bacia do Peru representa a cabeceira do rio Madre de Dios nos Andes (figura 2.1).

Os solos predominantes são o Argissolo e Latossolo, enquanto que na cobertura da bacia a floresta e o cerrado cobrem a maior parte da bacia como pode ser observado pela combinação de tipo de solo e cobertura da figura 2.2.

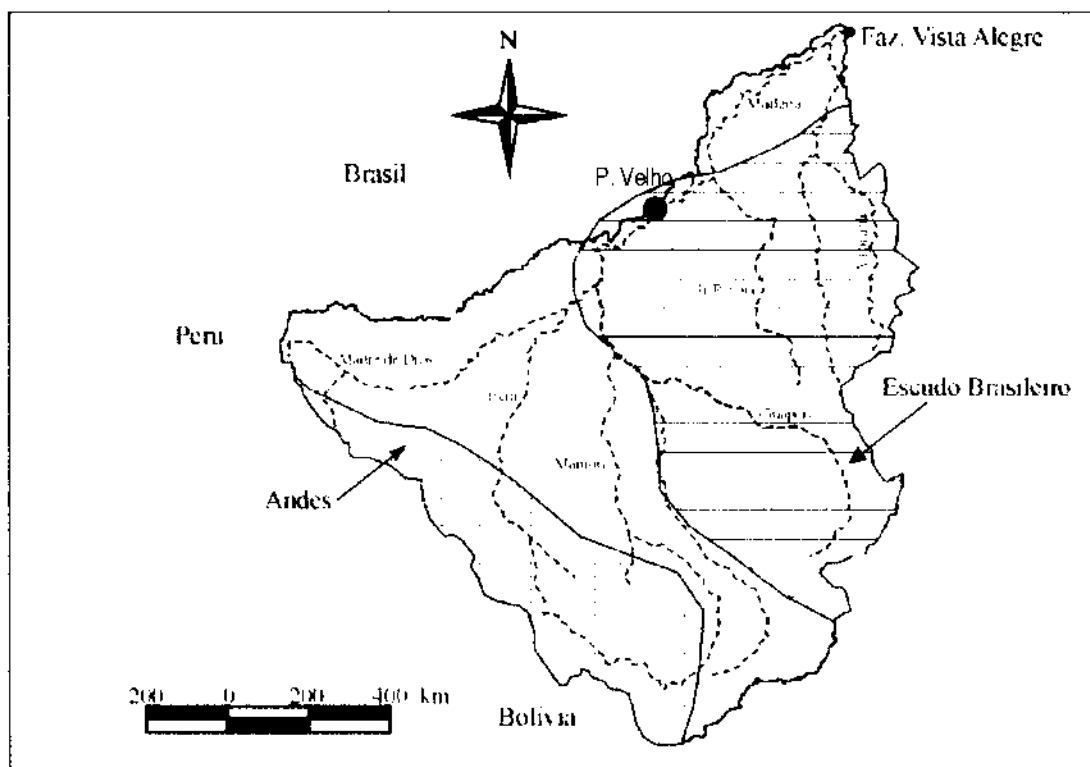


Figura 1 Localização do rio Madeira, divisas dos países e característica fisiográfica (Ribeiro Neto, 2006).

EM DIVISION

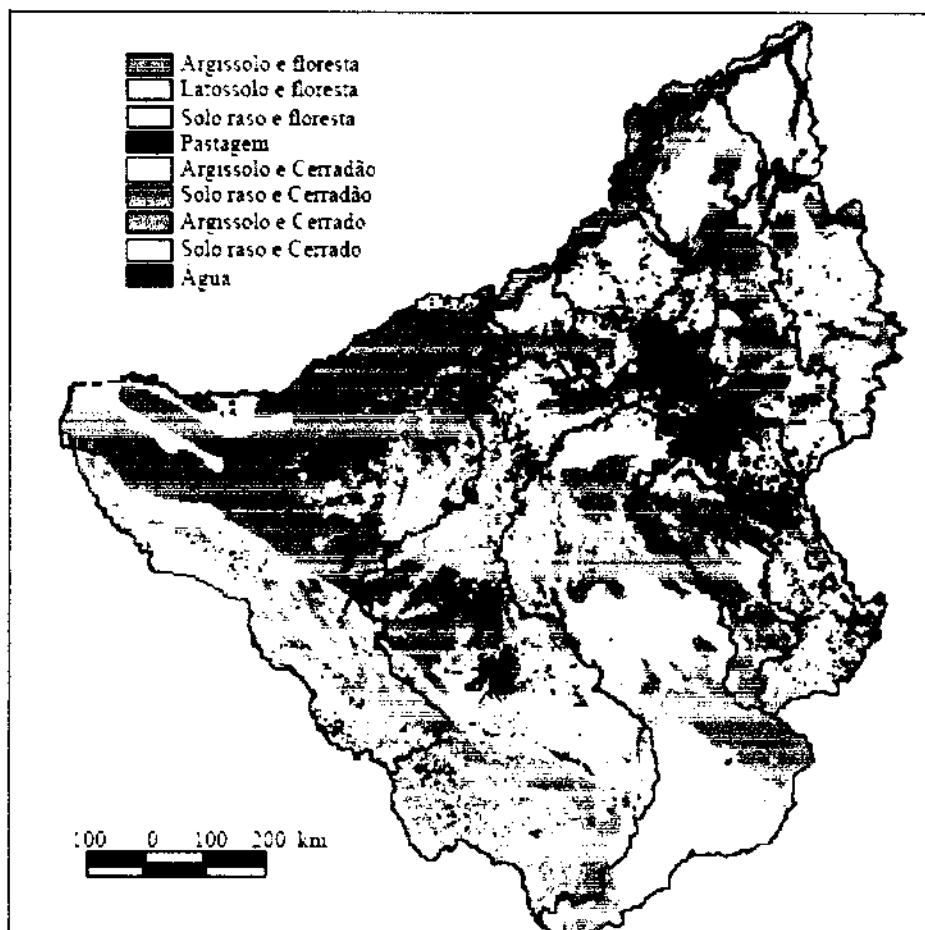


Figura 2.2 Combinação de tipo e uso do solo no rio Madeira (Ribeiro Neto, 2006).

## 2.2 Empreendimentos

### 2.2.1 Características

Os empreendimentos hidrelétricos propostos são denominados de Santo Antonio, localizado 10 km a montante de Porto Velho com capacidade instalada de 3.150 MW, com queda de 16 m e área de inundação de 271 km<sup>2</sup>. O empreendimento de Jirau localiza-se 130 km a montante de Santo Antonio, tem capacidade instalada de 3.300 MW, queda de 16,6 m e área de inundação de 258 km<sup>2</sup>. Os empreendimentos foram planejados com pequena queda e com regularização natural do rio, já que seu volume é insignificante frente a vazão de afluente. Para produção de energia serão utilizadas turbinas tipo "bulbo", usadas para pequenas quedas, aproveitando apenas o fluxo disponível.

Os empreendimentos se caracterizam por alta energia firme, devido a regularização natural do rio, sem uso de regularização pelo reservatório, bom retorno econômico, pequena área inundada, com pequena relação área inundada por MW gerado pelo empreendimento.

EM BRANCO

### 2.2.2 Condicionantes básicos

O projeto dos empreendimentos foi estabelecido considerando como condicionantes básicos o seguinte:

- limitar os níveis máximos dos reservatórios as cheias naturais do rio;
- não inundar territórios bolivianos, mantendo a área influência direta sobre território Brasileiro;
- manter a navegação no rio Madeira a montante dos empreendimentos.

O primeiro condicionante limita o funcionamento do reservatório a volumes pequenos, com baixo tempo de residência. Os níveis são elevados a velocidade reduzida com relação às condições naturais no período de estiagem, mas com limites superior preservando as condições naturais. Esta análise deve considerar os cenários de evolução do leito do reservatório e sua capacidade de escoamento ao longo do tempo.

O remanso provocado pelo reservatório pode influenciar os níveis no território boliviano, em função da vazão. Para evitar este cenário e para atender o segundo condicionante acima o projeto utiliza –se de uma curva – guia para operação na qual o remanso fora do território brasileiro é eliminado de acordo com a vazão proveniente de montante.

A manutenção das condições de navegabilidade à montante de Porto Velho depende da construção das eclusas, que é uma decisão de investimento prevista no projeto. Adicionalmente é necessário examinar se ao longo dos reservatórios e do canal de desvio para a eclusa, em cada empreendimento, terão o calado necessário para a manutenção da navegação atual e prevista o trecho. Estas condições podem se alterar em função dos processos de sedimentação, apesar dos níveis de água na estiagem serem superiores as condições naturais.

### 2.2.3 Aspectos relacionados com a análise

Dentro do âmbito desta análise a construção dos empreendimentos afetam os seguintes elementos:

- alteração dos níveis e vazões ao longo do rio principal e dos afluentes direto ao lago no trecho dos reservatórios;
- Sedimentação do leito à montante e erosão a jusante dos reservatórios, com redução do volume do reservatório e impacto sobre o funcionamento dos dispositivos hidráulicos e alteração ao longo do tempo do sistema fluvial;
- Modificação da qualidade da água no rio principal e nos afluentes de contribuição direta aos lagos dos reservatórios.

Estes aspectos e sua interação com os condicionantes estabelecidos pelo projeto fazem parte da Análise dos documentos relacionados com o EIA-RIMA e relatórios subseqüentes sobre os projetos dos empreendimentos do rio Madeira.

EM BRANCO

### 3. AVALIAÇÃO

A seguir são analisados os aspectos citados no item 2.2.3 entre os cenários atuais e futuros do rio Madeira no trecho de influência dos empreendimentos.

#### 3.1 Níveis previstos para os cenários

No estudo de cálculo de remanso para estimativa dos níveis foi utilizado o modelo HEC-RAS que representa o escoamento uni-dimensional e pode simular a condição em regime permanente ou não-permanente. O modelo HEC-RAS foi utilizado em regime permanente, considerando determinadas vazões. Os principais comentários sobre os resultados são os seguintes:

- (a) O referido modelo (HEC-RAS) é apropriado para determinação nos níveis de água ao longo do rio Madeira no cenário com e sem o reservatório e produz resultados confiáveis em função dos dados alimentados;
- (b) A discretização do rio Madeira em seções pode produzir erros de estimativa em função do número de seções, como o relatório destacou. Estes erros são de dois tipos: (a) falta de representatividade do rio; (b) erros numéricos. O uso de espaçamento entre seções superiores a 5 km pode provocar erro numérico. Para evitar isto são utilizadas interpolações de seções que não contribuem para evitar o primeiro tipo de erro, mas evitam o segundo. Como o estudo foi realizado dentro do estudo de Viabilidade e o mesmo não faz parte dos documentos fornecidos, não foi possível verificar se isto foi analisado. Geralmente este tipo de erro é compensado no ajuste da rugosidade e de outras perdas de energia do modelo;
- (c) O ajuste das rugosidades e das perdas singulares de contração e expansão foi realizado com base nos níveis observados de duas vazões observadas. Num rio deste porte é natural que a rugosidade varie com a vazão, já que a mesma deve variar com a profundidade (que depende da vazão), principalmente para vazões na vizinhança dos valores de maior permanência, onde ficam os limites da vegetação ciliar. Com a construção do reservatório é também provável que a rugosidade aumente para níveis superiores aos valores onde o nível será mantido mais permanentemente devido ao crescimento da vegetação ciliar logo acima desta cota. No relatório examinado não existem elementos para analisar como a rugosidade foi estimada e seus valores. Em algumas seções observou-se diferenças importantes ( $> 0,30$  m). Não estão no relatório referidos os valores das rugosidades adotados para o prognóstico (cenário com a barragem). Estes valores podem variar em função dos novos condicionamentos de um reservatório e o crescimento da vegetação, como mencionado acima. O erro esperado depende das faixas de extrapolação utilizadas e a tendência de alteração da rugosidade com a profundidade;
- (d) Considerando que os níveis estimados sejam adequadamente estimados pela metodologia utilizada, observa-se que o mesmo não representará o cenário futuro devido a alteração das seções com a sedimentação, elevando mais os níveis nos trechos mais a montante dos reservatórios. Devido a isto, no processo de licenciamento foi solicitada complementação do estudo considerando as seções assoreadas. Este aspecto é discutido em item abaixo, depois da análise do assoreamento dos reservatórios;
- (e) Os estudos desenvolvidos no EIA e depois de complementações mostraram que para evitar que o reservatório de Jirau produzisse efeito fora do território brasileiro seria utilizada uma curva-guia durante a operação e um sistema de previsão em tempo real. A curva – guia modifica o

EMERGENCY



nível do reservatório em função da vazão afluente, evitando que o remanso ultrapasse o território brasileiro. O comportamento de um rio não é permanente como pressupõe o cálculo do remanso, mas a metodologia é uma aproximação adequada para esta estimativa. A previsão de vazão é utilizada para se antecipar a vazão afluente e modificar o nível com antecedência, atendendo a regra operacional. Neste caso, a previsão de operação pode ser realizada com muita antecedência e com precisão devido a lenta variabilidade temporal dos níveis de um rio deste porte. Esta previsão pode ser realizada com níveis observados e rede telemétrica, mas parte das estações terá que ser instalada em território boliviano;

- (f) A flutuação de níveis a jusante do empreendimento não foram examinadas, apesar dos empreendimentos funcionarem praticamente sem volume, no entanto considerando que Porto Velho se encontra logo a jusante do aproveitamento de Santo Antonio e ocorre navegação a jusante será recomendável, nas fases posteriores do licenciamento, que o efeito de flutuações de níveis que possam ocorrer em função da operação sejam examinadas quanto ao uso da água a jusante. Caso a operação não venha a produzir flutuações este cenário não será importante, mas existe sempre a situação de quando o vertedor passa a ser utilizado;
- (g) Na caracterização do projeto os efeitos de jusante dos empreendimentos não estão bem definidos, na medida que não foram descritos os potenciais efeitos sobre o trecho de jusante e sua proteção. Estes efeitos se refletem sobre: (a) variabilidade de níveis e velocidades (ver anterior); (b) quantidade de sedimentos; (c) erosão e sedimentação, ou seja mudança de leito e efeito sobre o uso do rio a jusante; (d) qualidade da água.

### **3.2 Aspectos hidrossedimentológicos dos empreendimentos**

Como foi destacado no EIA e nos vários estudos, um dos principais aspectos da avaliação dos empreendimentos do rio Madeira é o decorrente da quantidade de sedimentos naturalmente transportado pelo rio Madeira. O projeto dos dois empreendimentos no seu "lay-out" procurou priorizar condicionantes que minimizassem os impactos decorrentes da grande quantidade de sedimentos do rio por meio de reservatórios com volumes pequenos com relação ao volume do hidrograma de entrada, arranjos de escoamento de turbinas e vertedores que limpassem os sedimentos juntos aos paramentos e protegessem as turbinas de grandes volumes de sedimentos. A análise a seguir procura identificar os procedimentos utilizados para avaliar o comportamento do rio Madeira com a introdução dos reservatórios.

Para esta análise é necessário dispor de dados de vazão líquida e sólida dos rios e das características físicas dos sistemas em estudo. No item seguinte são analisados os aspectos identificados sobre os dados, a seguir os métodos utilizados na determinação do assoreamento dos reservatórios e os efeitos resultantes dos reservatórios à montante e a jusante.

#### **3.2.1 Dados hidrossedimentológicos**

Para analisar os condicionantes hidrossedimentológicos o projeto contou com dados hidrológicos (quantidade de água e de sedimentos) no rio principal. A série de observação de níveis que permitiu a geração dos dados hidrológicos em Porto Velho (série mais longa) iniciou em 1967 e o estudo extrapolou o restante da série para o período 1931 a 2001 (o último ano é atualizado

FRANCO

permanentemente) para efeito de estudos do setor elétrico que utiliza este período padrão. Nos relatórios não existe descrição de como a série foi estendida para o período anterior a 1967.

Os dados de sedimentos apresentam medidas desde 1978 em Porto Velho, que são aceitáveis para a realidade brasileira, somado de dados medidos ao longo da elaboração dos estudos (Furnas 2003 e 2004). Estes dados permitiram precisar melhor a quantidade de sedimentos nos locais interesses, já que na Amazônia existem informações gerais que nem sempre permitem caracterizar condicionantes específicos locais.

No EIA e na sua revisão foram apresentados valores medidos da série histórica e pertencentes a ANA (Agência Nacional de Águas) e recentemente medidos pela CPRM para Furnas. Observam-se algumas diferenças, principalmente no desvio padrão dos valores para a mesma faixa de vazão. Para valores até 20 mil m<sup>3</sup>/s os valores de FURNAS produzem menor desvio, enquanto que para valores maiores que o citado, os dados de Furnas apresentam maior desvio, principalmente devido a três valores. Observando as datas destes três valores, correspondem a um mesmo evento e poucos dias antes ou depois tiveram medidas com grande variação com relação a estas. Retirando estes três valores, o conjunto de poderia ter padrões semelhantes, na medida que os dados da ANA foram medidos durante 24 anos (período maior de amostragem e maior quantidade de dados) e os de Furnas durante apenas 2 anos (menor período e também menor quantidade de dados). A justificativa apresentada de que foi utilizada uma mesma metodologia para os dados de Furnas é aceitável já que procura uniformizar a informação, mas não se deve descartar a possibilidade de revisão futura destes estudos frente a novas informações.

Da mesma forma a análise da mudança de tendência de produção de sedimentos apresentada no EIA e na complementação (volume E, figura 3.20) pode ser uma questão de amostragem. O resultado apresentado na figura 3.21 é resultado do uso das equações da figura 3.20 e apenas destacam a diferença obtida destas equações. Este comentário tem a finalidade apenas de alertar que talvez não seja real o aumento de sedimentos após 1991. Somente maior quantidade de dados poderá tirar melhor estas dúvidas.

A extrapolação e determinação das séries para os locais dos aproveitamentos com base nos dados disponíveis foram apropriadas para um estudo desta natureza.

### **3.2.2 Prognóstico de assoreamento dos reservatórios**

A metodologia utilizada para estimativa do assoreamento dos reservatórios do rio Madeira frente às condições do projeto se baseou em métodos empíricos e no modelo matemático unidimensional, HEC-6.

O método empírico utilizou o seguinte: método de redução de área de Borland e Miller, estimativa da eficiência de retenção de sedimentos nos reservatórios à partir da curva de Brune e o cálculo de peso específico dos depósitos pelo método de Lara e Pemberton (volume E).

O método de Borland e Miller se baseou em dados de 30 reservatórios nos Estados Unidos (Mahmood, 1987) e tem sido o método empírico mais aplicado para distribuição dos sedimentos em reservatórios (Campos, 2001) e Carvalho et al (2000).

A curva de Brune é o método mais utilizado para determinar quantidade de sedimento que fica retida no reservatório (grandes reservatórios) em função da razão entre o volume disponível no relatório e o volume de entrada ao reservatório foi determinada com base em 44 reservatórios americanos em bacias de 4 a 484 mil km<sup>2</sup> e valores de razão entre volume disponível e volume de entrada de 0,0016 a 4,65 (Mahmood, 1987). As funções geradas mostraram resultados adequados quando comparado com dados de reservatórios Chineses e Russos, como mostra a figura 3.1 do

EM BRANCO

manual da WMO (2003). Na faixa de valores dos reservatórios do rio Madeira o número de pontos é pequeno, mas os que existem se ajustam bem a curva média ou do limite inferior. Segundo o U.S. Bureau of Reclamation (1977) apud Mahmood (1987) o método de Brune não deve ser utilizado para períodos inferiores a 10 anos. A curva média apresentada geralmente é considerada uma boa aproximação.

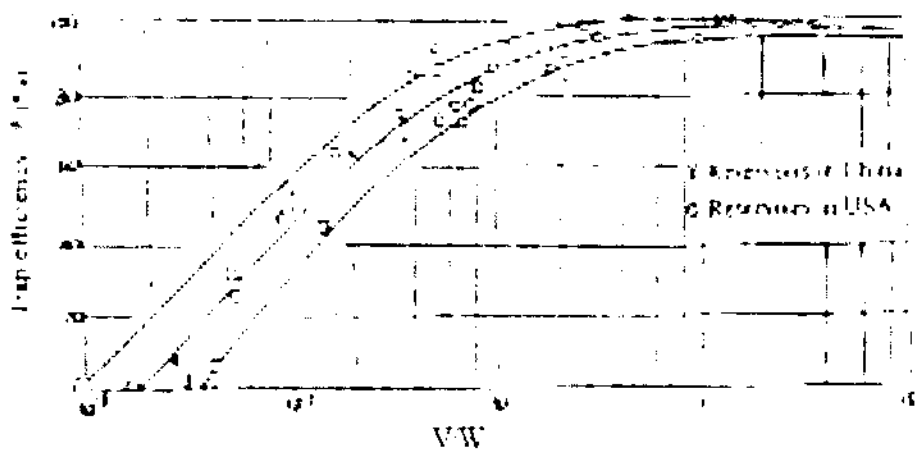


Figura 3.1 Curva de Brune (WMO,2003)

A segunda alternativa para analisar os processos sedimentológicos de erosão e sedimentação dos trechos à montante e a jusante dos reservatórios utilizou um modelo matemático de transporte de sedimentos denominado de HEC-6 (US Corps of Engineers, 1995). Este é um modelo unidimensional que representa as equações de escoamento em regime permanente. O modelo utiliza estágios de regimes de permanente para representar um hidrograma, ou seja, para cada vazão determina uma linha de água e considera cada estágio como um perfil permanente por um intervalo de tempo. Este não é um cenário real, já que o escoamento num rio não é permanente, mas são suficientes para análise do transporte de sedimentos. Este tipo de simplificação não é realizado para o escoamento de inundações.

Além da representação do escoamento são desenvolvidas as equações de transporte de massa para sedimentos e suspensão e para sedimentos em arraste. Para cada seção resultará em erosão ou sedimentação da seção. O modelo altera esta configuração da seção para simulações subseqüentes. O modelo pode ser utilizado para simular vários anos e a variabilidade do leito.

Este tipo de modelo retrata os processos em uma dimensão, a longitudinal, portanto efetua simplificações quanto às variabilidades verticais e transversais do comportamento dos sedimentos na seção de um rio. Existem modelos bi-dimensionais e tri-dimensionais (Campos, 2001) que podem permitir melhor representação do sistema. No entanto, a prática do uso destes modelos não é ainda totalmente consolidada e muitos aspectos estão em desenvolvimento (WMO,2003).

O modelo HEC-6 foi aplicado com um número de seções limitadas para os trechos, com espaçamentos importantes, já destacados no item 3.1. No tipo de equação representada por este modelo (equação de transporte) a discretização ou o número de seções pode ser importante para o erro numérico, já que espaçamentos grandes (> 5 km) tendem a dissipar os valores.

As tabelas do volume E, 5.16, 5.18 e 5.20 que representam os cenários sem barragem, com Santo Antonio e com as duas barragens, respectivamente para o período de 0, 5, 10, 20 e 50 anos. Observa-se que a cota do talvegue em Porto Velho não se altera para qualquer resultado, da mesma

EM BRANCO

forma que outras seções a jusante. Isto significa que provavelmente o modelo foi simulado com seções fixas, portanto não retrata as erosões a jusante dos empreendimentos.

Observa-se também que os trechos simulados à montante de Abunã no caso sem barragem mostram grande variação do talvegue. Por exemplo, entre 0 anos e 5 anos a cota do talvegue passou de 38,98 para 48,55 m, o que indica sedimentação do fundo. Da mesma forma para o cenário com as duas barragens também ocorre sedimentação dos mesmos de 38,98 m para 44,89 m, o que seria estranho, já que no cenário sem barragem, a sedimentação na seção referida é maior do que com o cenário com existência do reservatório. No entanto, quando os cenários atingem 50 anos os resultados entre os cenários ficam coerentes entre si, com cota menor do talvegue para o cenário atual 53,11 m, 53,19 m com Sto Antonio e 55,92 m com as duas barragens. Parece que as simulações necessitam de um período longo para convergência numérica e os valores iniciais deveriam ser desconsiderados.

O relatório destaca a limitação dos resultados para os trechos à montante de Abunã e à jusante de Santo Antonio em função da limitação representação física destes trechos e destaca que os resultados mostram incoerência para representar os processos em Abunã. De qualquer forma são trechos importantes, já que o primeiro permite definir a influência dos empreendimentos fora do território brasileiro e o de jusante sobre o trecho que passa junto a Porto Velho.

A estimativa da distribuição dos sedimentos dentro do lago, seja pelo método empírico como pelos modelos apresenta grandes incertezas.

### **3.2.3 Estimativas dos condicionantes**

#### **Remanso e limite de influência fora do território brasileiro**

Considerando que a construção do reservatório deve se restringir ao território brasileiro, obedecendo aos condicionantes previstos pelos projetistas para o projeto e descritos no item 2.2.2 é necessário verificar como a sedimentação pode alterar o escoamento e as seções fora do território brasileiro, além do aumento da área de influência com a sedimentação.

No item 3.1 acima foi analisado o cálculo de remanso realizado com base nas seções atuais, mostrando que o controle do efeito se dará por meio da operação e o uso de curva guia. O efeito da sedimentação do trecho represado deverá alterar o leito do rio, portanto as áreas determinadas deverão ser superiores as estimadas e a curva-guia não é válida. É possível esperar que a sedimentação deverá maior a montante, ou no trecho em que ocorra o maior gradiente de redução de velocidade. O IBAMA em análise do EIA solicitou complementações do estudo, indicando a necessidade de representar os futuros níveis dos reservatórios tendo em conta o assoreamento do reservatório. No volume E foram apresentados os resultados de simulação de alguns cenários de construção do reservatório utilizando o modelo HEC-6.

O modelo foi utilizado para determinação do remanso com a existência do reservatório para definição das áreas de inundação. O relatório indica que os resultados apresentados pelo modelo são apenas uma tendência e aplicam uma redução de 30% no volume de sedimentos acumulados no reservatório. Este valor foi justificado devido a tendência do modelo de assorear mais do que tem sido observado em Abunã. Estes resultados levam aos seguintes comentários:

- (a) As estimativas do modelo HEC-6 são imprecisas quanto a estimativa dos sedimentos acumulados no reservatório;
- (b) A redução de 30% parece arbitrária, pois foi justificada quanto ao sentido, mas não na magnitude. Parece que foi adotada para buscar uma resposta a pergunta do IBAMA quanto

EMERSON



ao efeito do assoreamento sobre os níveis e áreas de inundação, mas os resultados não possuem consistência;

- (c) O resultados obtidos, segundo o relatório, devem ser interpretados como uma tendência. O que não fica claro qual é esta tendência que o estudo deseja destacar;
- (d) Em resumo, os resultados das áreas alagadas e o efeito sobre os níveis com o reservatório sedimentado é ainda uma incógnita e deve ser mais bem determinado e perseguido pelos estudos futuros.
- (e) Tanto a sedimentação, como as retenções de sedimentos pelo reservatório, pode ser estimada, mas com razoável incerteza. O ajuste adequado se fará necessário com um monitoramento e revisão da curva guia e da sua operação em função da gestão dos sedimentos e alterações das influências para montante e jusante do empreendimento.

### **Limitar as áreas de inundação às cheias naturais**

Os resultados que verificam o condicionante de que os níveis máximos devem ser mantidos a condição natural foi examinada com base na metodologia de cálculo de remanso discutida nos itens acima. Inicialmente foi realizado com o leito atual do rio sem a sedimentação que ocorrerá com a entrada do reservatório. Nestas condições os resultados mostram que este condicionante é atendido.

Como foi mencionado no item anterior, o reservatório deverá ter suas seções alteradas em função da sedimentação dos reservatórios, alterando também os resultados acima. A magnitude desta alteração apresenta ainda incertezas em função dos elementos acima citados. No entanto é de se esperar que as alterações de seções devido ao assoreamento devem influenciar pouco nos níveis máximos de montante dos empreendimentos. Esta influência é maior para níveis e vazões menores.

### **Navegação**

De forma geral, com os reservatórios os níveis de navegação são alterados, aumentando e por conseguinte permitindo mais calado para navegação, portanto em tese estes condicionantes não seriam prejudiciais, bastaria a construção das eclusas para viabilizar a navegação. Especificamente deve-se observar os condicionantes quanto ao seguinte:

- (a) assoreamento do canal de navegação: modificação do canal de navegação e trechos na região de remanso que podem alterar seu leito para períodos de estiagens críticos, criando com a sedimentação mudança da permanência de calado;
- (b) sedimentação na entrada dos canais de aproximação das eclusas.

### **3.3 Qualidade da Água**

No estudo EIA a qualidade da água dos reservatórios foi realizada com o modelo QUAL-2E que analisa a qualidade da água considerando o regime de escoamento permanente. No caso foram utilizados os valores obtidos pelo modelo HEC-RAS. A qualidade da água é determinada pela solução da equação de Transporte para cada substância de qualidade da água considerando o escoamento



uni-dimensional longitudinal, ou seja a concentração é um valor médio por seção do escoamento, desconsidera a variabilidade transversal e vertical.

Na análise apresentada verificou-se que o reservatório não deve estratificar quanto a temperatura, o que é esperado em função do baixo tempo de residência. Além disso, reservatórios tropicais apresentam pequenos gradientes de temperatura, diferentes dos reservatórios de climas temperados. No entanto, existe estratificação da qualidade da água, ou seja de concentrações. A modificação da estratificação ocorre quando da entrada de hidrograma de cheia e/ou operação dos reservatórios.

O modelo Qual2E representa a concentração numa seção por um valor médio, mas apesar da profundidade do escoamento não ser significativa, deverá ocorrer estratificação da concentração na região próxima da barragem principal, reduzindo para montante. No "lay-out" o vertedor fica em cota inferior (42,0 m em Sto Antonio) e a entrada da água das turbinas em cota superior (63 m em Sto Antonio). Portanto, a água que é transportada para jusante pelas turbinas tende ser de melhor qualidade. No caso quando os vertedores forem abertos deverá ocorrer um transporte instantâneo de carga de fundo (lodo de sedimentos) para jusante. Observa-se no caso de Santo Antonio que a capacidade total das turbinas pode chegar a 24.684 m<sup>3</sup>/s com todas as turbinas funcionando. Vazões menores ou iguais a esta representam 70% do tempo. Portanto, a questão operacional entre abertura dos vertedores e entrada em operação das turbinas será importante para a gestão da qualidade da água e transporte do lodo de sedimentos para jusante. Do ponto de vista apenas energético o ideal é que todo o volume passe permanentemente pelas turbinas (que ocorreria 70% do tempo), no entanto isto poderia acarretar em qualidade da água para jusante e acúmulo de sedimentos quando o vertedor for aberto com baixa frequência. Neste sentido, será necessário que nas fases subseqüentes dos estudos seja utilizado um modelo que trate a qualidade da água no seu perfil, preferencialmente um modelo bi-dimensional de perfil, para permitir um planejamento da gestão ambiental da operação combinada das turbinas e dos vertedores tendo como meta a mitigação do impacto da qualidade da água para jusante das duas barragens. É bem verdade que existe a tendência de mistura a jusante entre o escoamento proveniente do vertedor e o das turbinas, que pode minimizar este impacto. O fato é que este aspecto não foi avaliado.

Na simulação do cenário do reservatório foram determinadas as cargas referente a inundação das matas e introduzidas no rio. A inundação da mata produz a degradação de matéria orgânica de galhos e folhas e lentamente de troncos, resultando numa demanda alta de oxigênio, entrada de nitrogênio e fósforo no sistema, criando condições para eutrofização do sistema hídrico. Este cenário ocorre naturalmente em menor escala durante o início do período chuvoso quando os rios da Amazônia trazem grande quantidade de matéria orgânica, gerando cargas instantâneas nos rios. Nas áreas de pequeno fluxo e alto tempo de residência o oxigênio diminui rapidamente gerando mortandade de peixes.

No relatório do EIA não foram apresentados os prognósticos da qualidade da água das áreas laterais que devem ficar represadas, aumentando o tempo de residência e, portanto com recuperação muito lenta da sua qualidade da água. Foi simulado apenas o rio principal. Isto motivou a complementação apresentada no volume E 2/3, onde estes elementos foram analisados.

Para determinar o funcionamento destas áreas laterais foram determinadas as vazões mensais de contribuição de cada sub-área. Como não existiam dados hidrológicos nas sub-bacias foi utilizada a vazão específica retirada da diferença de vazão entre os postos de Porto Velho e Abuná. Este tipo de estimativa pode gerar inconsistência devido a magnitude dos valores envolvidos, pois as vazões laterais ficam na faixa de erro dos valores do rio principal. Analisando os valores obtidos observou-se que os mesmos possuem coerência regional, já que a vazão específica média é de 29,3 l/(s.km<sup>2</sup>) ou 922 mm, ou seja com precipitação anual média entre 2200 a 2400 mm nesta área intermediária da bacia do rio Madeira, o coeficiente de escoamento fica entre 0,38 e 0,42. Portanto, dentro das

EM BRANCO

circunstâncias de informações a metodologia utilizada é consistente, no entanto para as etapas posteriores é recomendável que sejam implementados postos hidrológicos com medição de vazão e precipitação para melhor obter os valores destas sub-áreas.

A determinação da relação entre níveis e vazões na conexão entre estas áreas e o rio Madeira foram obtidas com base no remanso do escoamento com a barragem. Para o cenário atual são resultados confiáveis. Os mesmos podem se alterar em função de alteração do leito junto às confluências. Os resultados mostraram que em algumas áreas a qualidade da água não deve ficar ruim, mas em outras poderão gerar problemas devido a permanente ocupação com lâmina de água. Este cenário pode ser mais crítico que o estimado durante o início do período chuvoso, pois o escoamento superficial deve trazer uma carga adicional da bacia para dentro destas áreas, além da própria inundação da mata existente. As condições mais desfavoráveis deverão ocorrer no período de enchimento se o mesmo coincidir com o início do período chuvoso.

Para mitigar estes efeitos pode-se utilizar o monitoramento para acompanhara efetivamente os impactos e o potencial uso de regras operacionais para fazer com que ocorra uma renovação destes volumes em tempo menor, minimizando os impactos mencionados.

EM BRANCO

#### 4. COMENTÁRIOS

A seguir são destacados os aspectos que não foram abordados na análise ou que de alguma forma estão pouco considerados e comentários síntese sobre o abordado neste relatório.

- 4.1 A bacia hidrográfica considerada na análise apenas trata do território nacional e não a bacia hidrográfica como um todo. A área de influência não se caracteriza tão somente sobre o efeito do projeto sobre a bacia, mas e, principalmente da bacia sobre o empreendimento.
- 4.2 Na análise dos processos hidrossedimentológicos no rio Madeira apresentado no EIA não se observou uma avaliação de conjunto da bacia hidrográfica caracterizando a tendência de alteração do uso do solo e variabilidade de climática de longo prazo na bacia e seus efeitos potenciais de alteração no comportamento hidrológico e na produção de sedimentos nos trechos de influência dos aproveitamentos;
- 4.3 Os métodos utilizados de estimativa do assoreamento do reservatório são os tradicionalmente utilizados para reservatórios. Observou-se que o modelo HEC-6 que estimou a distribuição de sedimentos e a alteração das seções ao longo do reservatório, apresentou resultados inconsistentes. Portanto, é recomendável para as etapas subseqüentes do licenciamento o aprimoramento da metodologia de avaliação, seja com o uso das mesmas ferramentas com mais dados e ajuste melhor do modelo a realidade com mais seções e conhecimento distribuído dos trechos, como pelo uso de modelos com duas ou três dimensões que retrate o sistema com mais precisão e permita uma melhor avaliação distribuída dos processos, considerando a importância deste fator no detalhamento do projeto.
- 4.4 A qualidade da água no eixo do reservatório foi simulada por um modelo do tipo unidimensional que despreza a variabilidade transversal e vertical, portanto todas as concentrações prognosticadas são médias da coluna de água. A tendência é de que a concentração de OD é melhor na cota superior e tendendo a zero nas cotas inferiores. Isto tem implicações para jusante dos empreendimentos quando da abertura de comportas dos vertedores que se encontram em cotas baixas, transportando sedimentos e água de menor qualidade. Estes valores podem ser diluídos pela água das turbinas que possui melhor qualidade e menor quantidade de sedimentos. Este aspecto não foi avaliado.
- 4.5 As áreas laterais ao reservatório deverão ter seu tempo de residência aumentado de forma significativa devido ao represamento produzido pelo rio principal, com a elevação dos níveis do rio Madeira. Neste sentido é de se esperar que a qualidade da água naturalmente deve se deteriorar, principalmente durante o início do período chuvoso.
- 4.6 A avaliação dos efeitos erosivos e de qualidade da água a jusante da barragem foram limitados. Mesmo considerando que os efeitos podem ser mínimos em função da grande renovação dos volumes e menor retenção de sedimentos do que o de um reservatório de grande volume, é necessário estimar com base em metodologia adequada estes valores dentro de uma visão preventiva;
- 4.7 Considerando que a magnitude dos empreendimentos hidrelétricos do rio Madeira, que envolvem investimentos superiores a R\$ 20 bilhões e um dos principais fatores de risco ambiental e funcionalidade operacional é a gestão dos sedimentos, onde existem importantes incertezas de estimativas, é recomendável que seja criado um painel de especialistas a nível mundial para que se tenha certeza que o melhor conhecimento existente esta sendo utilizado, além de dar maior independência quanto aos potenciais questionamentos internacionais sobre a

EM BRANCO



Fis.: 1306  
Proc.: 378/03  
Rubr.: [assinatura]

influência do empreendimento no território boliviano e aos impactos ambientais sobre uma importante região como a da bacia do rio Madeira dentro da Amazônia brasileira.

[assinatura]

EM DRANGU

**Referências**

- CAMPOS, R., 2001. Three – Dimensional reservoir Sedimentation Model. Thesis Department of Civil Engineering Faculty of Engineering University of Newcastle.
- CARVALHO, N; FILIZOLA JR., N.P.; SANTOS, P.M.C.; LIMA, J. W. 2000. Guia de Avaliação de Assoreamento de Reservatórios. ANEEL PNUD OMM 140p.
- MAHMOOD, K., 1987 Reservoir Sedimentation: Impact, extend and Mitigation. World Bank Technical paper n. 71.
- RIBEIRO NETO, A., 2006 Simulação Hidrológica da Amazônia. Tese de Doutorado COPPE/ UFRJ 178p.
- US ARMY CORPS OF ENGINEERS, 1995. HEC-6 Reservoir Sediment Control Applications. Janeiro de 1995.
- WMO, 2003. Manual on Sediment Management and Measurement Operational Hydrology report n. 47. WMO World Meteorological Organization.

EN BRANCO

**Anexo:**

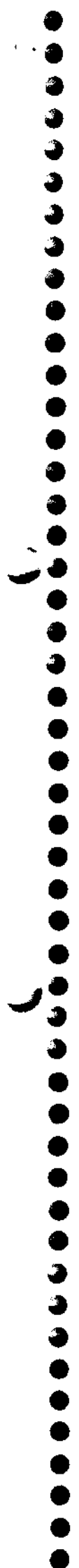
**Documentos examinados**

Os documentos abaixo foram examinados considerando os itens de análise previstos pelo termo de referência. Os documentos são os seguintes:

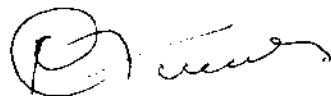
1. EIA Estudo de Impacto Ambiental Aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antonio e Jirau - rio Madeira-RO. **Tomo A volume 1/1** Metodologia, Instrumentos Legais e Caracterizações dos empreendimentos – Maio 2005. Furnas, Odebrecht, Leme.
2. EIA Estudo de Impacto Ambiental Aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antonio e Jirau - rio Madeira-RO. **Tomo B volume 1/8** Área de Abrangência Regional e Área de Influência direta – Maio 2005. Furnas, Odebrecht, Leme
3. EIA Estudo de Impacto Ambiental Aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antonio e Jirau - rio Madeira-RO. **Tomo B volume 2/8** Diagnóstico Ambiental da área de Influência direta: Meio Físico – Maio 2005. Furnas, Odebrecht, Leme.
4. EIA Estudo de Impacto Ambiental Aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antonio e Jirau – rio Madeira-RO. **Tomo B volume 3/8** Diagnóstico Ambiental da área de influência direta: Meio Biótico Procedimentos Metodológicos, Uso do Solo e Cobertura Vegetal. Maio 2005. Furnas, Odebrecht, Leme.
5. EIA Estudo de Impacto Ambiental Aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antonio e Jirau – rio Madeira-RO. **Tomo B volume 6/8** Diagnóstico Ambiental da área de influência direta: Meio Biótico Limnologia, Hidrogeoquímica, Estudos Sedimentológicos, Modelagem Matemática da Qualidade da Água e Unidades de Conservação. Maio 2005. Furnas, Odebrecht, Leme.
6. EIA Estudo de Impacto Ambiental Aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antonio e Jirau – rio Madeira-RO. **Tomo B volume 7/8** Diagnóstico Ambiental da área de influência direta: Meio Biótico Anexos dos Estudos Sedimentológicos e Modelagem Matemática da Qualidade da Água e Unidades de Conservação. Maio 2005. Furnas, Odebrecht, Leme.
7. EIA Estudo de Impacto Ambiental Aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antonio e Jirau – rio Madeira-RO. **Tomo C volume 1/1** Análise Integrada, Avaliação de Impactos, Prognósticos e Programas Ambientais – Maio 2005. Furnas, Odebrecht, Leme.
8. EIA Estudo de Impacto Ambiental Aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antonio e Jirau – rio Madeira-RO. **Tomo E volume 1,2 e 3** Complementações e adequações as solicitações do IBAMA – Agosto 2006. Furnas, Odebrecht, Leme.
9. Relatório de Análise do Conteúdo dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antonio e Jirau no rio Madeira, Estado de Rondônia. Parte A Rev 1. Relatório de Análise do EIA-RIMA dezembro de 2006. Ministério Público do Estado de Rondônia COBRAPE.
10. Relatório de Análise do Conteúdo dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antonio e Jirau no rio Madeira, Estão de Rondônia. Parte B Rev 1. Pareceres técnicos dos especialistas setoriais Aspectos Físicos e Bióticos dezembro de 2006. Ministério Público do Estado de Rondônia COBRAPE. José Galizia Tundisi e Takako Matsumura-Tundisi.

EMBRANÇO

EM BRANCO



11. El Megaproyecto Hidreléctrico y de navegación del río Madeira por Jorge Molina Campos.
12. Avaliação técnica do "Relatório de Análise do conteúdo dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antonio e Jirau no rio Madeira, Estão de Rondônia" Dezembro 2006. Furnas, Odebrecht, Leme.
13. Estudos verdadeiramente confiáveis: 30 distorções produzidas pelas ONGs para atacar o EIA-RIMA do projeto Madeira, novembro de 2006. Furnas, Odebrecht, Leme.
14. Atendimentos aos ofícios encaminhados pela ANA sobre os aproveitamentos hidrelétricos do rio Madeira julho 2006 - . Furnas, Odebrecht, Leme.



EM BRANCO





**FURNAS  
CENTRAIS ELÉTRICAS SA**

Rua Real Grandeza: 219  
Telegrama RIOFURNAS Telex 021/21186  
FAX GERAL (021) 528-5858  
22283-900 Rio de Janeiro RJ

Fls.: 1310  
Proc.: 3773/03  
Rubr.: *[Handwritten Signature]*

PROTOCOLO DILIC  
IBAMA

Nº: 1688  
DATA: 12/02/07  
RECEBIDO:

*[Handwritten Signature]*

Rio de Janeiro, 08 de fevereiro de 2007

**N.Ref.** GA.E.E.053.2007

**S.Ref.** Autorização 001/07

Ilmo. Sr.  
Dr. Augustinho Pastore  
Secretário de Estado do Desenvolvimento Ambiental  
Estrada de Santo Antônio, 900  
Parque Cujubim  
Porto Velho - RO

**Assunto** AHEs Santo Antônio e Jirau  
Autorização para Interferência em Unidades de  
Conservação do Estado de Rondônia

Prezado Senhor,

1. Agradecemos o envio da autorização em referência, na qual essa Secretaria autoriza FURNAS a proceder à implantação dos Aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antônio e Jirau interferindo diretamente nas Unidades de Conservação Estaduais FERSS Rio Vermelho B e C, Estações Ecológicas Mujica Nava e Serra dos Três Irmãos, APA Rio Madeira e RESEX Jaci-Paraná.
2. Com relação à compensação ambiental, informamos que, a partir da publicação da Portaria 07/2004 do IBAMA, esta passou a ser regida pela Câmara de Compensação Ambiental do IBAMA, que tem como atribuição, entre outras, decidir sobre procedimentos administrativos e financeiros para a execução da compensação ambiental e analisar e propor, ao Conselho Gestor da Autarquia, um conjunto de diretrizes que comporão anualmente o plano de aplicação dos recursos de compensação ambiental (artigo 2º, incisos I e IV da Portaria 44/2004 do IBAMA, que aprovou o Regimento Interno da Câmara de Compensação Ambiental).
  - 2.1. Outrossim, a Instrução Normativa IBAMA 47/2004, que estabelece procedimentos para a gestão da compensação ambiental no âmbito do IBAMA, prevê, entre outros, a articulação entre as diversas unidades do IBAMA, a Câmara de Compensação Ambiental – CCA, os empreendedores e demais interessados, visando à gestão da compensação ambiental (artigo 2º, inciso II).

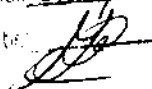
COENÉ  
12/02  
*[Handwritten signature]*

pe aderm. a COHID  
23.02.07.

*[Handwritten initials]*  
Ivete Silve Couto  
Secretária

AO TRP MARCELO,  
PARA CONHECIMENTO E  
ANEXAR AO PROCESSO.  
15.02.07

*[Handwritten signature]*  
Moara Menta Giasson  
Coordenadora de Energia Hidrelétrica  
e Transposições  
COHID/CGENE/MILIC/BAMA

Fis.: 1311  
Proc.: 3773/03  
Rubric.: 



**FURNAS  
CENTRAIS ELÉTRICAS SA**

**N.Ref.GA.E.E.053.2007  
Fl.02/02**

3. Dessa forma, e em consonância com a legislação ambiental vigente, o destino da compensação ambiental para os empreendimentos em tela deverá ser decidido no âmbito da referida Câmara de Compensação Ambiental do IBAMA, não cabendo a FURNAS qualquer iniciativa nesse sentido.
4. Certos da compreensão dessa Secretaria, permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos adicionais que se mostrarem necessários.

Atenciosamente,



Norma Pinto Villela  
Superintendência de Gestão Ambiental

c.c.: Valter Muchagata - IBAMA/CGENE

EM BRANCO



Rua Real Grandeza, 219  
Telegrama RIOFURNAS Telex 021/2121166  
FAX GERAL (21) 2528-5858  
22281-900 Rio de Janeiro RJ

Rio de Janeiro, 26 de fevereiro de 2007  
N.Ref. GA.E.E.068.2007  
S. Ref. Ofício 88/2007 - DILIC/IBAMA

Ilmo. Sr.  
Dr. Luiz Felipe Kunz Júnior  
M.D. Diretor de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos  
Naturais Renováveis - IBAMA  
SAIN Norte, Quadra 604  
Av. L4 Norte, Edifício Sede - Bloco C  
Brasília - DF

PROTOCOLO DILIC/DIQUA  
IBAMA

Nº : 2217  
DATA: 27/02/07  
RECEBIDO:

*[assinatura]*

**Assunto** AHEs Santo Antônio e Jirau  
Interferência em Unidades de Conservação  
(Processo nº 02001.003771/2003-25)

Prezado Senhor,

1. Agradecemos o envio do ofício em referência e informamos que, em função do artigo 36 da lei 9.985/2001, solicitamos à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM) autorização para interferência nas unidades de conservação sob administração daquela secretaria, a qual, em 23/01/2007, autorizou FURNAS a proceder a implantação dos empreendimentos em tela, interferindo diretamente nas FERS Rio Vermelho B e C, Estações Ecológicas Mujica Nava e Serra dos Três Irmãos, APA Rio Madeira e Resex Jaci-Paraná.

1.1. Em 31/01/2007 encaminhamos a esse Instituto, por meio da Correspondência GA.E.E.043.2007, cópia da referida autorização e em 08/02/2007 esclarecemos à SEDAM, por meio da Correspondência GA.E.E.0053.2007, copiada para esse Instituto, que em consonância com a legislação ambiental vigente, o destino da compensação ambiental para os empreendimentos em tela deverá ser decidido no âmbito da Câmara de Compensação Ambiental do IBAMA.

2. Com relação à informação contida no item 2 da correspondência em referência, onde esse Instituto reitera que a Unidade de Conservação Federal Floresta Nacional (FLONA) Bom Futuro foi identificada primeiramente no EIA com sua zona de amortecimento afetada, porém, posteriormente a mesma foi identificada como sendo diretamente atingida, conforme Tomo E - Desenho PJ0576-V-H41-GR-DE-001, esclarecemos:

2.1. A planta PJ0576-V-H41-GR-DE-001, apresentada no Tomo E do Estudo de Impacto Ambiental dos empreendimentos em tela, e utilizada por esse Instituto para verificar a interferência na FLONA Bom Futuro a partir da sua superposição com o Shape UCs\_SISCOM, foi elaborada para apresentar as manchas de inundação do rio Madeira, no trecho entre Santo Antônio e Jirau, para vazão de 57.730 m<sup>3</sup>/s, na condição natural (sem reservatório), e nas condições com reservatório sem assoreamento e assoreado, retratando, dessa forma, a condição de pico de cheia e, portanto, uma situação de curta duração.

A COMIS

28.02.07

*Paula*

Paula Marcia Salvador Melo  
Assessora Técnica  
DILIC/IBAMA

AO TEP MARCELO,

PARA ANÁLISE.

04.03.07

*M. Giasson*

Mozza Menta Giasson  
Coordenadora de Energia Hidrelétrica  
e Transposições  
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA



N.Ref. GA.E.E.068.2007

Fl. 2/3

2.1.1. Como detalhado no referido Tomo E, as manchas de inundação foram desenhadas a partir dos resultados de simulações matemáticas do escoamento, com a utilização do modelo HEC-6, para a avaliação do assoreamento do reservatório, e do modelo HEC-RAS, para a avaliação do remanso, tendo sido destacado que os resultados desses estudos devem ser considerados com a devida precaução em razão da impossibilidade de eliminar as incertezas sobre a magnitude dos assoreamentos no reservatório, e consequentemente o efeito do remanso.

2.1.2. Independente desses aspectos, também foi destacado no Tomo E que no trecho do rio Madeira próximo à foz do rio Jaci-Paraná, assim como no próprio rio Jaci-Paraná e em seu afluente rio Branco, **há, em termos práticos, uma coincidência da mancha de inundação para a cheia de 50 anos (57.730 m<sup>3</sup>/s) do rio Madeira nas condições naturais com os limites do reservatório do AHE Santo Antônio.**

2.1.3. Além disso, para a situação representada no desenho PJ 0576-V-H41-GR-DE-001 (cheia de 50 anos de recorrência), a mancha de inundação ao longo do rio Branco, provocada pelo remanso do rio Madeira sobre o rio Jaci-Paraná, e deste sobre o rio Branco, está inteiramente contida na calha principal deste curso d'água não havendo formação de bolsões ou de extensas áreas alagadas em nenhuma das margens.

2.2. Como pode ser observado na figura anexa, que representa as áreas marginais ao leito do rio Branco no trecho referente à reserva estadual Jaci-Paraná e à Floresta Nacional do Bom Futuro (ortofotocarta -folha 82 do Levantamento Aerofotogramétrico, realizado pela AEROMAPA), as áreas laterais ao leito do rio Branco, no trecho em análise, têm cotas altimétricas superiores a 75,00 m, o que determina o confinamento da mancha de inundação devida ao rio Madeira e/ou devida ao reservatório dentro da calha do referido curso d'água.

2.2.1. Tomando como referência uma vazão com maior probabilidade de ocorrência do que a da TR=50 anos, por exemplo, a vazão correspondente à média das máximas anuais (TR=2,33 anos) em Santo Antônio, igual a 39.100 m<sup>3</sup>/s, o nível d'água estimado no rio Madeira durante a cheia, próximo à foz do rio Jaci-Paraná, em condições naturais é 69,90 m, o que determina níveis d'água ligeiramente inferiores ao NA normal do reservatório do AHE Santo Antônio.

2.3. Pelo exposto, pode-se depreender que a interferência do reservatório do AHE Santo Antônio, no rio Jaci-Paraná e afluentes, se dará somente até a cota altimétrica 70,00 m e para vazões naturais do rio Madeira inferiores a 39.100 m<sup>3</sup>/s, mantendo a interferência do reservatório apenas na zona de amortecimento da FLONA Bom Futuro, sem qualquer comprometimento adicional à área delimitada para essa Unidade de Conservação.

2.3.1. Essa condição, assim como apresentado no relatório DEA.T.RTT.082.2005 - "Aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antônio e Jirau - Rio Madeira, RO - Interferência em Unidades de Conservação no Âmbito dos Estudos de Viabilidade - Verificação de Campo - Síntese", que identificou as unidades de conservação interferidas direta e indiretamente pelos reservatórios dos aproveitamentos em referência, pode ser observada na figura anexa, onde a cota altimétrica 70,00 m está assinalada em verde.

EM BRANCO





FURNAS  
CENTRAIS ELÉTRICAS S.A.

Fis.: 1314

Proc.: 377103

Rubr.: *[Handwritten signature]*

N.Ref. GA.E.E.068.2007  
Fl.3/3

3. No intuito de termos esclarecido a real interferência do AHE Santo Antônio na zona de amortecimento da FLONA Bom Futuro, permanecemos no aguardo de providências desse Instituto referentes à unidade de conservação em questão, conforme já informado pelo ofício nº 39/2007 - DILIC/IBAMA, de 19/01/2007.


Atenciosamente,

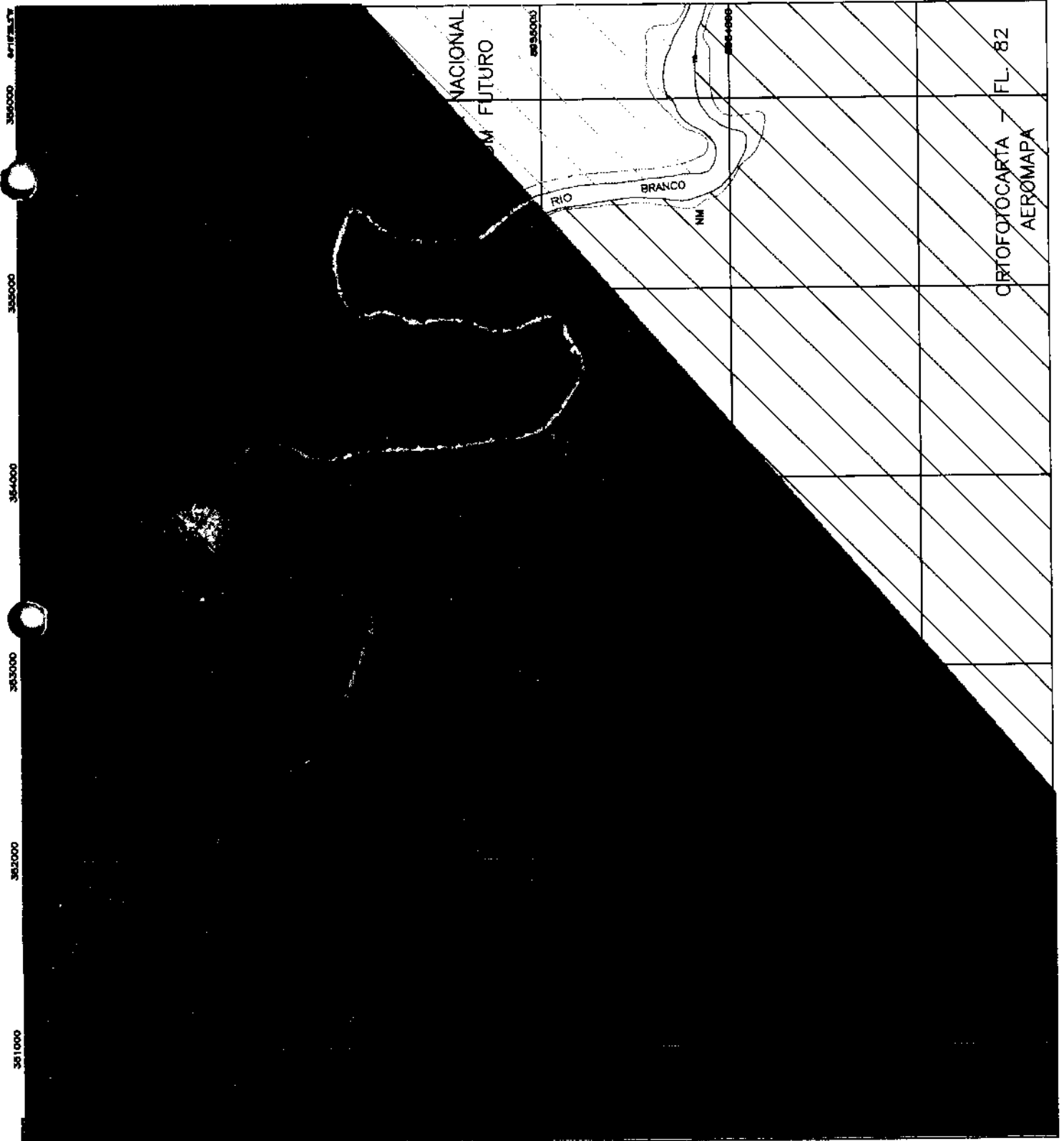
*[Handwritten mark]* Norma Pinto Villela  
Superintendência de Gestão Ambiental

Anexo

c.c.: José Bonifácio Pinto Júnior - CNO

EM BRANDO

Fls: 1315  
Proc: 3774/03  
Rubr: 



**EM BRANCO**



Fis: 1316  
Proc. 372/03  
Rubr: [assinatura]

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

**INFORMAÇÃO TÉCNICA nº 10/2007 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA**

Brasília, 22 de março de 2007.

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

**Assunto:** Aproveitamentos Hidroelétricos Santo Antônio e Jirau – Rio Madeira - Interferência com Unidade de Conservação.

**Processo nº:** 02001.003771/2003-25

**I – Introdução**

Esta informação técnica tem como objetivo esclarecer tecnicamente algumas questões levantadas no Ofício 88/2007-DILIC/IBAMA e na carta de FURNAS GA.E.E.068.2007 de 26/02/2007.

**II – Análise**

1. Na identificação das áreas diretamente afetadas pelos AHEs Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, não foram considerados os efeitos de remanso no Estudo de Impacto Ambiental.
2. Para análise específica da interferência do reservatório de Santo Antônio na Unidade de Conservação Federal, FLONA do Bom Futuro, observamos:
  - 2.1. A Flona do Bom Futuro tem como um de seus limites o rio Branco afluente do rio Jaci-Paraná que por sua vez é afluente do rio Madeira.
  - 2.2. A modelagem hidráulica do rio e futuros reservatórios no rio Madeira tem duas seções próximas à foz do rio Jaci-Paraná:

Identificação das Seções		Distância em Km da seção em relação à:	
Modelo Fluvial	Modelo Remanso	Usina Santo Antônio	Foz do rio Jaci-Paraná
158	S-16	77,01	3,7 (a jusante)
166	S-17	84,94	6,0 (a montante)

- 2.3. O AHE de Santo Antônio uma vez implantado causa uma sobrelevação dos níveis d'água em todo o estirão. Para uma vazão de 17.000 m<sup>3</sup>/s este remanso parte da cota 70 m no local do barramento elevando-se até a cota 75,25 m a jusante da cachoeira de Jirau.

EM BRANCO

2.4. Na foz do rio Jaci-Paraná, para esta mesma vazão de 17.000 m<sup>3</sup>/s observamos:

Identificação das Seções		NA condições: (m)		
Modelo Fluvial	Modelo Remanso	Naturais, sem barragem, ano 0	Com Santo Antônio <u>ano 0</u>	Com Santo Antônio <u>ano 50</u>
158	S-16	69,33	71,71	72,25
166	S-17	69,74	71,94	72,61

2.5. Portanto na foz do rio Jaci-Paraná já no ano zero sem qualquer efeito do assoreamento já se observa uma interferência da ordem de 2 metros acima da cota altimétrica 70,00 m.

2.6. Não se conhece ou não foi informado no EIA qual é o perfil da linha d'água do rio Jaci-Paraná e do Rio Branco tampouco a extensão do remanso para diferentes vazões, contudo é de se esperar que exista uma tendência de sobrelevação da linha d'água acima da cota 72,00 m neste trecho, onde depreendemos que a interferência do reservatório do AHE de Santo Antônio não se dará somente até a cota altimétrica 70,00 m.


2.7. Como existe uma expectativa de rápido e significativo assoreamento no reservatório foi solicitado pelo IBAMA a consideração dos efeitos do assoreamento sobre os efeitos de remanso e mapas de inundação com tempos de recorrência de 10, 25 e 50 anos.

Como explicitamente colocado no EIA:

*"As manchas de inundação relativas às vazões de cheia com tempos de recorrência de 10 e de 25 anos não apresentaram diferenças sensíveis em relação à referente ao tempo de recorrência de 50 anos, razão pela qual não foram aqui apresentadas." (Tomo E 1/3-pg. 182)*

*"As plantas relativas à mancha de inundação com tempo de recorrência de 50 anos, que são apresentadas também em forma digital (CD anexo), são suficientes para, nesta fase dos estudos, identificar e prever os impactos dos reservatórios sobre áreas ribeirinhas, núcleos urbanos, estradas etc, no caso de ocorrer o assoreamento prognosticado". (Tomo E 1/3-pg. 183).*

2.8. Portanto em cruzamento das plantas relativas à mancha de inundação com tempo de recorrência de 50 anos, apresentadas em forma digital, com base de dados de Unidades de Conservação disponível no SISCOM\_IBAMA verificou-se que a FLONA do Bom Futuro sofre interferência do reservatório já dentro de seus limites.

  
 Marcelo Belisário Campos  
 Analista Ambiental - IBAMA  
 Matrícula 1365204

DE ACORDO,  
 21.03.07

  
 Moara Menta Giasson  
 Coordenadora de Energia Hidrelétrica e Transposições

EM BRANCO





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

## INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 09/2007 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 21 de março de 2007.

**Da:** COHID

**Ao:** Coordenador Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica

**Assunto:** Ação Civil Pública referente ao licenciamento do AHE Santo Antônio e AHE Jirau.

**Processo Administrativo nº:** 02001.003771/2003-25

**Anexo:** Carta imagem das áreas especiais e da dinâmica de desflorestamento na AII

### 1 – INTRODUÇÃO

Esta Informação Técnica tem por objetivo fornecer subsídios técnicos que visam a defesa desta Autarquia frente a ACP de autoria do Ministério Público Federal, no âmbito dos procedimentos administrativos 1.31.00.000102/2007-88 e 1.31.00.000021/2007-88 .

A ACP solicita determinar ao Ibama a exigência de elaboração de Estudo de Impacto Ambiental das Linhas de Transmissão, Eclusas e demais obras associadas ao chamado “Complexo do rio Madeira”, além de realização de novas Audiências Públicas.

### 2 – HISTÓRICO DO LICENCIAMENTO DOS AHE’S SANTO ANTÔNIO E JIRAU

**20.8.2003** – Abertura do processo administrativo, a partir da solicitação de Furnas Centrais Elétricas por meio do ofício DI.E.002.2003, onde a empresa consulta o IBAMA a respeito da competência do licenciamento. Para isso apresenta um Memorial Descritivo dos aproveitamentos.

**13.10.2003** – Apresentação dos empreendimentos no auditório do IBAMA.

**20 a 23.1.2004** – Vistoria na área de influência dos empreendimentos, com a finalidade de subsidiar a preparação do Termo de Referência.

**14.5.2004** – Reunião pública em Porto Velho para discussão da minuta do Termo de Referência, com a presença de 95 pessoas.

EM BRANCO

**30.8.2004** - Furnas envia Memorial Descritivo da Linha de Transmissão associada ao empreendimento, considerando um corredor de 10 km de largura.

**23.9.2004** – IBAMA encaminha a versão final do Termo de Referência.

**22.2.2005** – Por meio do Ofício nº 63/2005-CGLIC/DILIQ/IBAMA, o empreendedor é informado que o estudo do sistema de transmissão associado ao empreendimento pode ser realizado para um corredor com largura de 10 km.

**30.5.2005** – Furnas protocola o requerimento de Licença Prévia, juntamente com três volumes completos do EIA-RIMA. Na mesma oportunidade, encaminha o documento “Complexo do Rio Madeira – Avaliação Ambiental Estratégica”. Tais estudos são trocados cerca de um mês depois, a pedido da empresa.

**5.7.2005** – Furnas protocola as publicações de aviso de requerimento de Licença Prévia, que se deram no Diário Oficial da União de 24.6.2005 e Diário da Amazônia e O Estadão do Norte, de 10.6.2005.

**29.8.2005** – Furnas apresenta a certidão da Prefeitura Municipal de Porto Velho afirmando que os empreendimentos estão situados no perímetro da zona rural, de acordo com a Lei nº 097, de 29.12.1999, que “Dispõe sobre o parcelamento, uso e ocupação do solo do Município de Porto Velho”, devendo a empreendedora atender aos seus dispositivos e também da legislação ambiental.

**30.8.2005** – Por meio do Ofício Circular nº 009/2005-DILIQ/IBAMA, encaminha-se o documento “Complexo do Rio Madeira – Avaliação Ambiental Estratégica” para a Secretaria Executiva do MMA e também para as Secretarias de Coordenação da Amazônia e de Biodiversidade e Florestas.

**7.6.2005** – Apresentação do EIA-RIMA no IBAMA.

**10.10.2005** – Furnas protocola o documento “Aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antônio e Jirau – Rio Madeira, RO – Interferência em Unidades de Conservação, no Âmbito dos Estudos de Viabilidade – Verificação de Campo – Síntese – DEA.T.RTT.082.2005”, que identifica as unidades de conservação interferidas direta e indiretamente pelos reservatórios.

**23.11.2005** – O Parecer Técnico nº 133/2005 – COLIC-HID/CGLIC/DILIQ/IBAMA, a respeito da checagem do atendimento do EIA/RIMA ao Termo de Referência conclui que apesar das deficiências ou ausências verificadas, as mesmas não se constituíam como fatores impeditivos a disponibilização do estudo, podendo ser requeridas como complementação, se fosse o caso, quando da avaliação para a viabilidade ambiental.

**2.12.2005** – Por meio do Ofício nº 637/2005-CGLIC/DILIQ/IBAMA, informa-se o empreendedor para que promova a disponibilização dos estudos aos órgãos envolvidos.

**29.12.2005** – Furnas protocola os comprovantes de encaminhamento do EIA-RIMA aos órgãos envolvidos, no caso Prefeitura municipal de Porto Velho, SEDAM-RO, IPAAM-AM, Gerências Executivas do IBAMA em Porto Velho e Manaus, IPHAN e FUNAI.

**31.1 a 4.2.2006** - Vistoria na área de influência dos AHEs Santo Antônio e Jirau, com o objetivo de colher subsídios para a elaboração da informação técnica a respeito do aceite para disponibilização dos estudos ao público interessado ou necessidade de complementação do EIA/RIMA.

**24.2.2006** - Informação Técnica nº 12/2006 – COLIC-HID/CGLIC/DILIQ/IBAMA conclui pela necessidade da complementação de determinados estudos, necessários a análise final quanto a viabilidade ambiental dos empreendimentos. Em outros pontos, considerou-se que

EM DRAMCO

eram necessárias adequações para que o estudo a ser submetido às audiências públicas, tivesse maior consistência. São esses os principais pontos:

#### Meio Físico:

- A problemática questão do aporte e acúmulo de sedimentos, levando em consideração sua origem e características do rio Madeira e, principalmente com a implantação dos barramentos propostos, induzirá a deposição de sedimentos e conseqüentemente maiores manchas de inundações, antes não obtidas, ou seja, anteriormente com as cheias naturais o rio Madeira mantinha-se na calha e, com os depósitos formados, a área, o volume e as cotas anteriormente previstos serão outros. Nesse sentido, provocará uma maior elevação do nível do rio Madeira. Além do mais, com a formação dos depósitos de sedimentos e possível consolidação, a depender da regra operativa dos mesmos, podem comprometer a vida útil dos reservatórios.

#### Meio Biótico:

- As características da fauna de peixes do rio Madeira são marcadas por uma alta diversidade de espécies e o estudo demonstrou isso com um grande volume de informações. A organização e análise destas informações tornaram-se um complexo problema a ser resolvido.
- A caracterização do rio Madeira é a de ter um trecho encaixado na região de construção das usinas e de ser um local de passagem para espécies de peixes que realizam migrações para fins reprodutivos e/ou de alimentação. Entre estas espécies, estão as de grandes bagres migradores, de importância social e econômica na pesca da região amazônica e que precisam atingir as regiões acima das áreas das hidrelétricas, em tributários andinos da Bolívia e do Peru, para realizar a reprodução. Além disso, os ovos e larvas desses grandes bagres precisam descer dos locais de reprodução, nos tributários andinos, para regiões baixas da bacia do Madeira e Amazonas até o estuário para se desenvolverem, crescerem e reiniciar o ciclo.
- Com a construção dos empreendimentos, será necessária construção de um mecanismo junto às barragens que permita a continuação dessas migrações. Entre as várzeas do baixo Madeira, e Amazonas e as áreas de reprodução nos tributários andinos.
- Há ainda o risco de disponibilizar o mercúrio existente no leito do rio durante a construção das usinas, podendo entrar na cadeia alimentar do rio. Medidas terão que ser tomadas para que esses riscos sejam diminuídos.

#### Vegetação

- Não houve o correto dimensionamento da área de campinarana que poderá ser afetada pela elevação do lençol freático e o impacto que essa vegetação sofrerá com a implantação do AHE Jirau.

#### Meio Socioeconômico:

- Faltou no estudo maior detalhamento da dinâmica de utilização das várzeas nas áreas de influência do empreendimento, além da apresentação de programa específico com ações mitigadoras e/ou compensatórias à extinção da exploração econômica de vazante (agricultura, exploração extrativista e produção pesqueira) pela formação dos

EM BRANCO

reservatórios e formação da APP. A exploração econômica das áreas de várzea é um traço cultural e bastante peculiar, pois não exige gastos com preparação/correção do solo, irrigação, uso de maquinário, além de seu caráter agregador.

- Também não foi corretamente avaliado o impacto das perdas de áreas de lazer e turismo, notadamente as praias e cachoeiras, e a alteração do potencial turístico local, nem apresentado um programa ambiental correspondente.
- O impacto das obras na área tombada da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré é uma pendência tanto em nível federal, devendo seguir as diretrizes do IPHAN, como em nível estadual, já que há o tombamento também nesta esfera.

**24.2.2006** – O empreendedor é informado, por meio do Ofício nº 135/2006 – DILIQ/IBAMA, da necessidade de complementação dos estudos dos AHEs Santo Antônio e Jirau.

**28.4.2006** – Furnas entrega ao IBAMA as complementações solicitadas na Informação Técnica nº 12/2006 – COLIC-HID/CGLIC/DILIQ/IBAMA.

**26.6.2006** - Informação Técnica nº 08/2006 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA conclui que as complementações ao EIA/Rima dos AHE Santo Antônio e AHE Jirau apresentadas ao IBAMA **não foram suficientes e/ou satisfatórias tecnicamente para o aceite dos estudos e análise da viabilidade ambiental dos empreendimentos, fazendo-se necessária a reapresentação dos itens considerados como não atendidos.**

**07.7.2006** - O empreendedor é informado, por meio do Ofício nº 403/2006 – DILIC/IBAMA, da necessidade de revisão das complementações e adequações dos estudos dos AHEs Santo Antônio e Jirau.

**07.8.2006** - Furnas entrega ao IBAMA a revisão às complementações solicitadas na Informação Técnica nº 08/2006 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

**Para dirimir dúvidas acerca das exigências do órgão ambiental, foram realizadas na sede do IBAMA quatro reuniões temáticas com empresa consultora e empreendedor, entre os dias 11.7.2006 e 21.7.2006.**

**11.7.2006** – O IBAMA realizou reunião com Furnas para elucidar as solicitações referentes às complementações no que se refere ao meio físico.

**12.7.2006** – O IBAMA realizou reunião com Furnas para elucidar as solicitações referentes às complementações no que se refere ao meio socioeconômico.

**21.7.2006** - Realizada reunião para apresentação do desenvolvimento e dos resultados parciais do modelo prognóstico da qualidade da água, e elucidação de questões relacionadas ao mercúrio.

**23.8.2006** – Em atendimento à Resolução Conama nº 286/2001, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos em regiões endêmicas de malária, o IBAMA solicitou a Furnas Centrais Elétricas, o encaminhamento de cópia do EIA-RIMA para a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, órgão responsável por acompanhar a implementação das recomendações e medidas de prevenção e controle da doença.

**EM BRANCO**



**11.9.2006** – A Informação Técnica nº 34/2006 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, mediante algumas considerações relativas a área tombada da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, inclusive no âmbito estadual, e também as características intrínsecas dos fenômenos ligados aos sedimentos com explícita continuidade de seus estudos e monitoramentos, concluiu que o EIA/RIMA, juntamente com as complementações e adequações apresentadas, estavam aptos à análise quanto a viabilidade ambiental do empreendimento proposto.

**11.9.2006** – O IBAMA encaminha o Ofício nº 611/2006-DILIC/IBAMA, onde informa que persiste o problema relacionado a área tombada da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, mas que não é impeditivo para o aceite do EIA-RIMA. Para a viabilidade do empreendimento o IPHAN, necessariamente, precisa emitir todas as autorizações e licenças necessárias referentes às interferências autorizadas nas áreas tombadas em nível federal. A questão do tombamento, em nível estadual, também não foi solucionada, sendo necessária a verificação da Constituição do Estado de Rondônia. A Informação Técnica nº 34/2006-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA concluiu que o estudo, juntamente com as complementações e adequações apresentadas, estavam aptos a ser analisados quanto a viabilidade ambiental do empreendimento proposto. É também agendada vistoria técnica, no período de 19 a 22 de setembro, para conhecimento da realidade local nesta época do ano, já que a região apresenta diferenças acentuadas em períodos distintos, de cheia e vazante.

**18 a 21.9.2006** – Realizada nova vistoria na área de influência do empreendimento, visando reconhecimento da região na época seca.

**25.9.2006** - Publicado o edital de disponibilização do EIA-RIMA e abertura do prazo para pedido de audiências públicas.

**8.11.2006** – Audiência Pública no Distrito de Abunã, suspensa em virtude de decisão judicial em caráter liminar, expedida pelo juiz federal da 3.ª Vara Federal, Élcio Arruda, baseada em ação cautelar proposta pelo Ministério Público Federal (MPF) e o Ministério Público do Estado de Rondônia (MPE-RO).

**9.11.2006** – Audiência Pública no Distrito de Mutum Paraná, suspensa em virtude de decisão judicial em caráter liminar, expedida pelo juiz federal da 3.ª Vara Federal, Élcio Arruda, baseada em ação cautelar proposta pelo Ministério Público Federal (MPF) e o Ministério Público do Estado de Rondônia (MPE-RO).

**10.11.2006** – Audiência Pública no Distrito de Jaci Paraná, realizada a partir da decisão judicial proferida pela desembargadora do Tribunal Regional Federal (TRF), Maria Isabel Galotti Rodrigues, que autorizou a realização desta e das demais audiências para discutir o empreendimento. Compareceram à audiência quase 800 pessoas.

**11.11.2006** – Audiência Pública em Porto Velho, com a presença de cerca de 1100 pessoas.

**14.11.2006** – Publicado Edital de convocação para realização das audiências anteriormente suspensas (Município de Porto Velho - distritos de Abunã e Mutum-Paraná).

**27.11.2006** – Participação de representantes da equipe técnica do IBAMA na Audiência Pública, promovida pelo Ministério Público do Estado de Rondônia, de apresentação do “Relatório de Análise do Conteúdo dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório

EN GRANO

**de Impacto Ambiental (RIMA) dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau no Rio Madeira**” (documento disponível no site do MPE-RO).

**29.11.2006** - Audiência Pública no Distrito de Abunã, com a presença de 404 pessoas que assinaram a lista de presença.

**30.11.2006** – Audiência Pública no Distrito de Mutum Paraná, com a presença de 669 pessoas que assinaram a lista de presença.

**13.12.2006** – O Ministério Público do Estado de Rondônia protocola o “Relatório de Análise do Conteúdo dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau no Rio Madeira” dentro do período de 15 dias após as Audiências Públicas, no qual o Ibama recebe as contribuições da sociedade.

**25.01.2007** – Realizada reunião com a comunidade de Calama, localizada a jusante da área proposta para o barramento do AHE Santo Antônio.

## **2 – ANÁLISE**

---

A ACP baseia-se em duas questões principais, quais sejam a inclusão do sistema transmissão e eclusas no EIA/Rima, e a oitiva de comunidades indígenas e ribeirinhas. Trata-se de argumentação jurídica, com suas diferentes interpretações, sendo poucos os subsídios técnicos que podem ser reunidos nesta Coordenação. Contudo, faz-se abaixo uma análise de cada um dos pontos levantados na Ação, visando demonstrar a correta condução do procedimento administrativo, conforme o histórico anterior já aponta.

### **Dos estudos ambientais da linha de transmissão e das eclusas:**

A solicitação de licenciamento ambiental dos Aproveitamentos Santo Antônio e Jirau foi feita por Furnas em agosto de 2003, por meio da carta DI.E.002.2003. Nesta, a empresa informa sobre a aprovação dos estudos de inventário hidrelétrico pela ANEEL e **propõe** a realização de estudos regionais conjuntos, porém em **procedimentos de licenciamento distintos para os dois aproveitamentos**, tendo em vista a defasagem de início de construção, pois à época planejava-se a construção de Jirau iniciando antes de Santo Antônio. A carta também consultava sobre a competência para os licenciamentos.

Em resposta, este Instituto solicitou apresentação técnica do empreendimento e definiu a competência federal para o licenciamento. A apresentação realizada em 13.10.2003 contou com a presença de técnicos de Furnas, Odebrecht, MME, Eletrobrás, diversas secretarias do MMA, SEDAM/RO, MPF 4ª CCR, Ibama/RO e diversas diretorias do Ibama/Sede, mostrando a disposição deste Ibama em realizar um processo participativo de discussões desde a etapa inicial do licenciamento.

Para emissão do TR, foi realizada vistoria técnica, reunião pública e consulta aos Oema's de RO e do AM. Nesta época iniciava no Ibama a discussão sobre avaliação sinérgica de empreendimentos, com a incorporação aos TR's da chamada Área de Abrangência Regional, em adição às Áreas de Influência Direta e Indireta citadas pela Res. Conama 01/86. Neste contexto, solicitou-se à empresa o envio de memorial descritivo da linha de transmissão associada.

**EM BRANCO**

De posse de todos estes subsidios, o Ibama emitiu Termo de Referência em 23.09.2004, que considerava, como bem destacado pelo MPF, a elaboração conjunta de EIA das linhas de transmissão associadas às usinas. Destaca-se que neste momento foi definido e **informado à proponente dos projetos que o licenciamento ambiental das duas usinas seria feito em conjunto nesta fase – de viabilidade ambiental.**

Como de praxe, a empresa proponente solicitou alterações ao TR proposto, que foram discutidas em reunião técnica, conforme previsto no Art. 10, parágrafo I da Res. Conama 237/97 - **Definição** pelo órgão ambiental competente, **com a participação do empreendedor, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo de licenciamento** correspondente à licença a ser requerida.

Embora não haja parecer técnico para a emissão do ofício que acatou a solicitação da empresa em realizar avaliação de impacto das linhas de transmissão com base no estudo de corredor da mesma, considera-se que a empresa demonstrou de maneira clara que, para esta fase, o estudo do corredor seria suficiente para avaliar os impactos cumulativos dos empreendimentos. Não se trata de dispensa de licenciamento ou de elaboração de EIA/RIMA para as linhas, como faz crer o Autor da ACP, e sim um processo de discussão técnica, entre órgão licenciador e empresa proponente dos projetos, conforme previsto na Resolução Conama 237/97. Como resultado dessa discussão, o órgão licenciador reconheceu que o sistema de transmissão não é objeto deste licenciamento, assim como as eclusas; e a empresa reconheceu que estas obras são associadas (mesmo que empreendidas por outros proponentes) e devem ter seus impactos sinérgicos avaliados no EIA das usinas.

Importante nesta fase é que seja feita a análise dos impactos cumulativos dos empreendimentos, e para isso os dados do estudo de corredor, com mapas dos traçados propostos sobrepostos aos limites municipais, hidrografia, relevo, estradas, unidades de conservação e terras indígenas, são suficientes e esclarecedores, pois demonstram, mesmo que de forma simplificada, que as linhas foram projetadas para correrem paralelas à outras pré-existentes e à BR 364. Não há previsão de atingir unidade de conservação ou terras indígenas; o licenciamento de linhas de transmissão em geral prevê em fragmentos florestais preservados e APP's, muito raros no trecho em questão, o alteamento das torres para evitar supressão de vegetação, ou o desvio da área sensível que se quer preservar. Ao contrário de usinas hidrelétricas, empreendimentos lineares têm plasticidade para executar desvios e alteamento no caso de linhas.

Ressalta-se que, caso seja atestada a viabilidade ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico Santo Antônio e/ou do AHE Jirau com a emissão das Licenças Prévias, o empreendedor de cada um deles só será conhecido após o leilão de energia. Não há neste processo o requerimento de Licença Prévia para as Linhas de Transmissão.

Assim, resta claro que as linhas e as eclusas devem ser objeto de licenciamento ambiental específico e criterioso, porém os impactos sinérgicos devem ser avaliados no EIA e RIMA das usinas, por serem estas as indutoras dos novos projetos. No caso das eclusas fica ainda mais evidente a necessidade de um licenciamento exclusivo, pois como o rio atualmente não é navegável naquele trecho - e a concessionária de energia não é construtora de eclusas nem operadora de hidrovias - o Ministério dos Transportes é que será o planejador da futura hidrovia, a qual deverá ter suas atividades devidamente licenciadas.

**EM BRANCO**

### **Da consulta prévia às comunidades indígenas e ribeirinhas:**

A oitiva de que fala a Ação, no que tange a questão indígena, é baseada na Constituição Federal, no Artigo 231, que diz:

*§ 2º - As terras tradicionalmente ocupadas pelos índios destinam-se a sua posse permanente, cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes.*

*§ 3º - O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei.*

*§ 5º - É vedada a remoção dos grupos indígenas de suas terras, salvo, "ad referendum" do Congresso Nacional, em caso de catástrofe ou epidemia que ponha em risco sua população, ou no interesse da soberania do País, após deliberação do Congresso Nacional, garantido, em qualquer hipótese, o retorno imediato logo que cesse o risco.*

Pode-se observar pelo mapa anexo, que não há o "aproveitamento dos recursos hídricos (...) em terras indígenas", portanto é desnecessária a oitiva do Congresso Nacional. As TI's não possuem, como as Unidades de Conservação, as chamadas zonas de amortecimento, não importando assim qual é a distância da Terra Indígena ao empreendimento. Mesmo que assim fosse, nenhuma das comunidades faz divisa com o rio Madeira.

Concernente à análise superficial da ACP sobre o tratamento dado no EIA/Rima, dos aspectos das comunidades indígenas, ressalta-se que o EIA trouxe o diagnóstico das comunidades, com os levantamentos pertinentes apontados na ação "origem histórica das tribos, indígenas, os primeiros contatos com a civilização branca, a população, a situação fundiária das suas terras, os meios de subsistência e renda, e as condições de saúde, educação etc". Essas informações são de fundamental importância para o conhecimento da realidade local e para a definição dos programas que possam ser necessários para a mitigação de possíveis impactos.

Como, segundo o EIA/Rima, as Terras Indígenas se encontram a uma distância bastante considerável da área diretamente afetada pelos projetos, e somente próximas aos tributários e não ao rio Madeira, não foi exigido estudo antropológico. As questões de impactos como a pressão antrópica decorrente dos processos migratórios, proliferação de doenças e diminuição de peixes, citados na ACP, foram tratadas como impactos à todas as comunidades, desde pescadores, moradores das cidades até ribeirinhos, pois são impactos que não escolhem etnias e devem ser previstos com propostas concretas de mitigação. Ademais, este Instituto ainda está em tratativa com a Funai para que esta apresente sua análise quanto ao EIA/Rima dos projetos.

**EM BRANCO**



Sobre a participação das comunidades no processo de licenciamento, sejam indígenas, ribeirinhas ou moradores de Porto Velho e seus Distritos (maioria habitados por ribeirinhos), vale ressaltar o grande comparecimento desses nas Audiências Públicas, inclusive nos dias em que duas delas foram canceladas, conforme listagem abaixo:

08.11.2006 – **Audiência Pública no Distrito de Abunã, suspensa** em virtude de decisão judicial em caráter liminar, expedida pelo juiz federal da 3.<sup>a</sup> Vara Federal, Elcio Arruda, baseada em ação cautelar proposta pelo Ministério Público Federal (MPF) e o Ministério Público do Estado de Rondônia (MPE-RO). **Compareceram ao local cerca de 280 pessoas.**

09.11.2006 – **Audiência Pública no Distrito de Mutum Paraná, suspensa** em virtude de decisão judicial em caráter liminar, expedida pelo juiz federal da 3.<sup>a</sup> Vara Federal, Elcio Arruda, baseada em ação cautelar proposta pelo Ministério Público Federal (MPF) e o Ministério Público do Estado de Rondônia (MPE-RO). **Compareceram ao local cerca de 400 pessoas.**

10.11.2006 – Audiência Pública no **Distrito de Jaci Paraná**, realizada a partir da decisão judicial proferida pela desembargadora do Tribunal Regional Federal (TRF), Maria Isabel Galotti Rodrigues, que autorizou a realização desta e das demais audiências para discutir o empreendimento. **Compareceram à audiência quase 800 pessoas.**

11.11.2006 – Audiência Pública em **Porto Velho**, com a **presença de cerca de 1100 pessoas.**

29.11.2006 - Audiência Pública no **Distrito de Abunã**, com a **presença de 404 pessoas** que assinaram a lista de presença.

30.11.2006 – Audiência Pública no **Distrito de Mutum Paraná**, com a **presença de 669 pessoas** que assinaram a lista de presença.

Todas as Audiências realizadas foram divulgadas oficialmente pelo IBAMA no diário Oficial da União e também divulgando em seu site. Furnas e Odebrecht promoveram com antecedência campanha de divulgação por meio de filipetas, cartazes, faixas, rádio, jornal, carro de som, convites para órgãos e entidades além de 36 reuniões participativas, ciclos de debates com as universidades de Porto Velho.

A empresa proponente disponibilizou às comunidades locais, a pedido do Ibama, 36 ônibus e microônibus, dois barcos e dois táxis de apoio para deslocamento até os locais onde se realizaram as audiências públicas, no período de 08 a 11/11/2006. Para as audiências públicas de 29 e 30/11/2006, foram disponibilizados 22 ônibus e microônibus para deslocamento das comunidades. Todas as Audiências foram registradas através de ata sucinta, gravadas em som e vídeo e posteriormente transcritas.

Além das Audiências Públicas, a pedido da comunidade mais afastada de jusante foi realizada uma reunião em 25.01.2007 no Distrito de Calama, a jusante dos aproveitamentos, para apresentação dos empreendimentos e seus impactos. Não houve lista de presença oficial do IBAMA. Cerca de 300 pessoas assinaram lista passada pelo Centro de Pesquisas de Populações Tradicionais - CPPT Cuniã e FURNAS.

**EM BRANCO**

Somando-se as audiências públicas e a reunião, efetivamente realizados, pode-se depreender que cerca de 3300 pessoas, entre índios, ribeirinhos, pescadores, estudantes e comunidade em geral, tiveram um processo ativo de participação nesta fase de licenciamento ambiental.

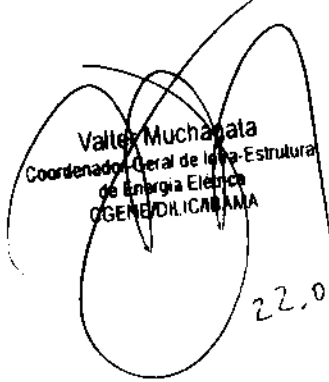
### 3 – CONCLUSÃO

Com base nas considerações expostas acima, reafirma-se a correção dos procedimentos adotados por este Instituto na condução do licenciamento ambiental dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau, destacando que:

- ◆ A inclusão de estudo de corredor para avaliação do impacto cumulativo da construção das usinas e das linhas de transmissão, tem como base a discussão feita entre empresa proponente e órgão licenciador, conforme prevê o Art. 10, parágrafo I da Resolução Conama 237/97;
- ◆ Houve intensa participação popular (indígenas, ribeirinho e comunidade em geral) nas audiências e reunião promovida durante o processo de licenciamento ambiental, conforme a Resoluções Conama nº01/86 e 237/97;
- ◆ A oitiva às comunidades indígenas, conforme determinado para o caso do licenciamento ambiental do AHE Belo monte, só se faz necessária quando há o “aproveitamento dos recursos hídricos (...) em terras indígenas”, o qual não ficou demonstrado neste processo.

  
Moara Menta Giasson  
Coordenadora de Energia Hidrelétrica  
e Transposições  
COHIB/CGENE/DILIC/IBAMA

DE ACORDO.

  
Valter Muchagata  
Coordenador Geral de Infra-Estrutura  
de Energia Elétrica  
CGENE/DH/IBAMA

22.03.07

**EM BRANCO**

DIGITALIZADO NO IIP

PROTOCOLO DILIC/DIQUA  
IBAMA

Fis.: 1328  
Proc.: 3771/03  
Rubr.: *[Handwritten Signature]*

Nº : 2494  
DATA: 06/03/07  
RECEBIDO: *[Handwritten Signature]*



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
DIRETORIA DE FAUNA E RECURSOS PESQUEIROS  
COORDENAÇÃO GERAL DE FAUNA  
COORDENAÇÃO DE MANEJO DE FAUNA NA NATUREZA

Memo nº 057/07 – COFAN/CGFAU

Brasília, 05 de março de 2007

A: Moara Menta Giasson  
Coordenação de Energia Hidrelétrica e Transposições  
COHID/ CGENE/ DILIC

Assunto: Solicitação de cópia do Estudo de Impacto Ambiental – UHE Santo Antônio e UHE Jirau (Rio Madeira, RO)

Senhora Coordenadora,

Venho por meio deste solicitar cópia, em meio digital, dos Estudos de Impacto Ambiental das UHEs Santo Antonio e Jirau, previstas para instalação no Rio Madeira, Estado de Rondônia. Esta solicitação é no intuito de elucidar se a influência prevista pelo referido EIA na hidrologia e sedimentologia da bacia hidrográfica do Rio Madeira, tanto na fase de instalação, como durante o enchimento e operação, acarretará em alterações ambientais com reflexos nas ações de manejo faunístico desempenhados por esta Coordenação na região em questão.

Agradeço em antecipado,

Ugo Eichler Vercillo  
Coordenação de Manejo de Fauna na Natureza  
Coordenador

*[Handwritten note:]*  
Cópia COGENE com 06/03  
*[Handwritten Signature]*

4ª epidemia da COVID

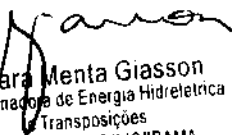
07.03.07

  
Ivete Silva Couto  
Secretária

AO TRP MARCELO,

FAVOR PROVIDENCIAR.

08.03.07

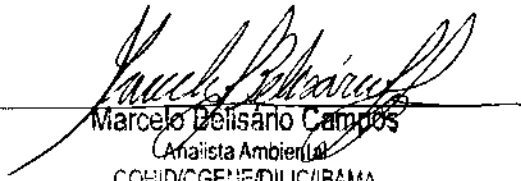
  
Moara Menta Giasson  
Coordenadora de Energia Hidrelétrica  
Transposições  
COHID/CGENE/DILIC/BAMA



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 ENCERRAMENTO DE VOLUME

Aos 23 dias do mês de março de 2007, encerrou-se este volume, nº VII, do processo de nº 02001.003771/2003-25, referente aos AHEs Santo Antônio e Jirau, iniciado na folha 1203 e finalizado na folha nº 1329, abrindo-se, em seguida, o volume de nº VIII.

  
Marcelo Delisário Campos  
Analista Ambiental  
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA  
Mat. 1365204

