Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
e dos Recursos Naturais Renováveis

PROCESSO
02001.002715/2008 - 88

UHE
UHE JIRAU
ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL S.A
PORTO VELHO / RO
VOLUME III

ANO: 2008

ME

PROCEDÊNCIA

REFERÊNCIA

ASSUNTO

ENERGIA SUSTENTÁVEL DO
ASSUNTO: 2008
DATA: 26/12/2008 16:31:26
DOCUMENTO PROCEDÊNCIA: MEMO Nº 86/08-
DILIC
LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO
EMPREENDIMENTO UHE JIRAU

ANDAMENTO

ÓRGÃO				ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	APENSAÇÃO ANEXAÇÃO

Fls: 401
Proc: 27/5/08
Rubr:

IBAMA

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

Ao dia 2 (dois) do mês de outubro de 2008 procedeu-se à abertura deste volume nº III, do processo de nº 02001.002715/2008-88 referente ao Licenciamento Ambiental do AHE Jirau do rio Madeira, iniciado na folha 401.

Energia Sustentável do Brasil

Pro 27/5/08
Rubr.:

VP-wd 067-2008

Rio de Janeiro, 16 de setembro de 2008

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováve'
IBAMA
SCEN Trecho 02 Ed. Sede do IBAMA Bloco C 1º and.
70818-900 - Brasília – DF

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 11.363
DATA: 23/09/08
RECEBIDO:

At.: Dr. Sebastião Pires
Diretor de Licenciamento

Ref.: Solicitação de Licença de Instalação (LI) Específica do Canteiro de Obras do AHE Jirau

Prezado Senhores,

Em continuidade ao processo de licenciamento ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau, sob o nº. 02001.002715/2008-88, vimos, através desta, encaminhar 2 (duas) vias do formulário de solicitação da Licença de Instalação Específica do Canteiro de Obras do AHE Jirau, disponível no site deste Instituto, devidamente assinadas pelo representante legal da Energia Sustentável do Brasil S/A.

Lembramos que o Projeto Básico Ambiental (PBA) Específico do Canteiro de Obras foi protocolado neste Instituto no dia 24 de julho de 2008 através da correspondência ESBR-32/08.

Sem mais colocamo-nos à disposição para quaisquer outros esclarecimentos.

Atenciosamente,

Pedro Carelli
Diretor
Energia Sustentável do Brasil S/A

De ordem
A COLTID
Em 22.9.2008

Júlio Henrichs de Azevedo
Assessor Técnico
Matr. 1364891
DILIC / IBAMA

Ao MP Ricardo,

Favor anexar ao
processo e agradecer
orientação UHE PFE - IBAMA.

26.09.08

Indara Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica
e Transposições
COHID/CGENER/DILIC/IBAMA

SOLICITAÇÃO DE LICENÇA
Licença de Instalação - LI

DADOS DO REQUERENTE		
Nome ou Razão Social: Energia Sustentável do Brasil S.A.		
Número de Inscrição: 2854120		
CNPJ/CPF: 09.029.666/0001-47	Endereço: Av. Almirante Barroso, 52 - Conj 1401 - Parte	
CEP: 20031-000	Telefone: (0xx21) 3974-5480	Fax: (0xx21) 2215-1312
Email: edlo.luz@energiasustentaveldobrasil.com.br		
Bairro: Centro		
Município: RIO DE JANEIRO		
Estado: RIO DE JANEIRO		
DADOS DO EMPREENDIMENTO		
Nome: UHE Jirau		
Tipologia: Usina Hidrelétrica		
Valor do Empreendimento: $8.700.000.000,00		
Informações Adicionais: Solicitação da Licença de Instalação específica do canteiro de obras, incluindo as instalações administrativas, industriais, acessos, bota-fora, áreas de empréstimos, exploração de jazida de rocha e instalação das ensecadeiras provisórias da primeira fase.		
Declaro, para os devidos fins, que o desenvolvimento das atividades relacionadas nesse requerimento realizar-se-á de acordo com os dados transcritos no formulário de solicitação de abertura de processo.		
Victor-Frank de Paula Rosa Paranhos	Assinatura:	
Data de envio da solicitação: 15/09/2008		

SOLICITAÇÃO DE LICENÇA
Licença de Instalação - LI

DADOS DO REQUERENTE		
Nome ou Razão Social: Energia Sustentável do Brasil S.A.		
Número de Inscrição: 2854120		
CNPJ/CPF: 09.029.666/0001-47	Endereço: Av. Almirante Barroso, 52 - Conj 1401 - Parte	
CEP: 20031-000	Telefone: (0xx21) 3974-5480	Fax: (0xx21) 2215-1312
Email: edio.luz@energiasustentaveldobrasil.com.br		
Bairro: Centro		
Município: RIO DE JANEIRO		
Estado: RIO DE JANEIRO		
DADOS DO EMPREENDIMENTO		
Nome: UHE Jirau		
Tipologia: Usina Hidrelétrica		
Valor do Empreendimento: $8.700.000.000,00		
Informações Adicionais: Solicitação da Licença de Instalação específica do canteiro de obras, incluindo as instalações administrativas, industriais, acessos, bota-fora, áreas de empréstimos, exploração de jazida de rocha e instalação das ensecadeiras provisórias da primeira fase.		
Declaro, para os devidos fins, que o desenvolvimento das atividades relacionadas nesse requerimento realizar-se-á de acordo com os dados transcritos no formulário de solicitação de abertura de processo.		
Victor-Frank de Paula Rosa Paranhos	Assinatura:	
Data de envio da solicitação: 15/09/2008		

Energia Sustentável do Brasil

Proc. 715/08
Rubr.

Rio de Janeiro, 26 de setembro de 2008

VP/TS 084-20(

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 11.658
DATA: 29/09/08
RECEBIDO: FKM

Sr. Roberto Messias
Presidente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Processo: 02001.002715/2008-88

Ref.: Encaminhamento de cópia digital e impressa da Matriz Comparativa de Impactos Ambientais entre os eixos da barragem em Jirau e na Ilha do Padre.

Av. Almirante Barroso 22, 5º andar
Rio de Janeiro RJ 20031-000
tel +55 21 3974 5000
fax +55 21 3974 5073

Prezado Sr. Roberto Messias,

Cumprimentando-o cordialmente, vimos agradecer a atenção pela reunião realizada no dia de ontem (25 de setembro de 2008), quando apresentamos o Estudo Comparativo dos Impactos Ambientais, na forma de matriz de impactos ambientais, entre os eixos da barragem em Jirau e na Ilha do Padre.

Ressaltamos que, em função da troca de idéias ocorrida na reunião, alteramos o índice de impacto do item "Melhoria das condições de vida" do eixo em Jirau de -8 para o (zero). O índice de impacto deste mesmo item para o eixo na Ilha do Padre permaneceu +8.

Considerando o ajuste realizado, ressaltamos que a matriz de produzida revela um menor grau de impacto ambiental no eixo da barragem na Ilha do Padre em relação ao eixo original em Jirau.

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

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S/A
Victor Paranhos
Diretor Presidente

A COHID
De ordem
Para avaliar
Em 29.9.2008

Ao TRF Ricardo,
Favor anexar ao processo.
30.09.08

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

UHE Jirau

Fls.: 407
Proc.: 27/5/08

EMBARGO

EIXO NA ILHA DO PADRE

Fls.: 409
Proc.: 27/5/08
Rubr.: K

EIXO EM JIRAU

Fls.: 410
Proc.: 2215/08
Rubr.:

COMPARAÇÃO ENTRE OS DOIS EIXOS

PRINCIPAIS ASPECTOS	ETANOL VIA CAUCHOLIRA [illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	

Fls.: 311
Proc.: 2715/08
Rubr.:

COMPARAÇÃO ENTRE OS DOIS EIXOS

PRINCIPAIS ASPECTOS	EIXO NACIONAL RMSP (BAU)	EIXO MAIL - ALTO TAMANDI
[illegible]	[illegible]	[illegible]

CRITÉRIOS E CONCEITOS DA AVALIAÇÃO

PESO - QUANTO AO GRAU DE IMPACTO

INDICE - QUANTO A INTENSIDADE

EM BRANCO

Fls.: 413
Proc.: 2215/08
Rubr.: M

MATRIZ DE IMPACTOS - Processos Indutores

CONSTRUÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS DE APOIO E DAS ESTRUTURAS DAS USINAS

Fls: 414
Proc: 21/15/08
Rubr:

MATRIZ DE IMPACTOS Processos Indutores

RESUMO DA AVALIAÇÃO

PROCESSO	JIRAU	ILHA DO PADRE
CONSTRUÇÃO DAS INFRA ESTRUTURAS DE APOIO E DAS ESTRUTURAS DAS USINAS	[illegible]	[illegible]
DESMATAMENTO DE ÁREAS PARA FORMAÇÃO DO RESERVATÓRIO	[illegible]	[illegible]
FORMAÇÃO DOS LAGOS E EFEITOS DE REMANSO, REGRAS OPERACIONAIS	[illegible]	[illegible]
ALTERAÇÃO DA SOCIOECONOMIA	[illegible]	[illegible]
TOTAL	76	59

CONSIDERANDO O RESUMO DA AVALIAÇÃO APRESENTADA E OS PARECERES ESPECÍFICOS SOBRE O MEIO FÍSICO/BIÓTICO E SÓCIO-ECONÔMICO, COMPROVA-SE ATRAVÉS DA MATRIZ PRODUZIDA UM MENOR GRAU DE IMPACTO AMBIENTAL NO EIXO NA ILHA DO PADRE EM RELAÇÃO AO EIXO ORIGINAL EM JIRAU.

Fls.: 416
Proc.: 2715/08
Rubr.: [illegible]

fim

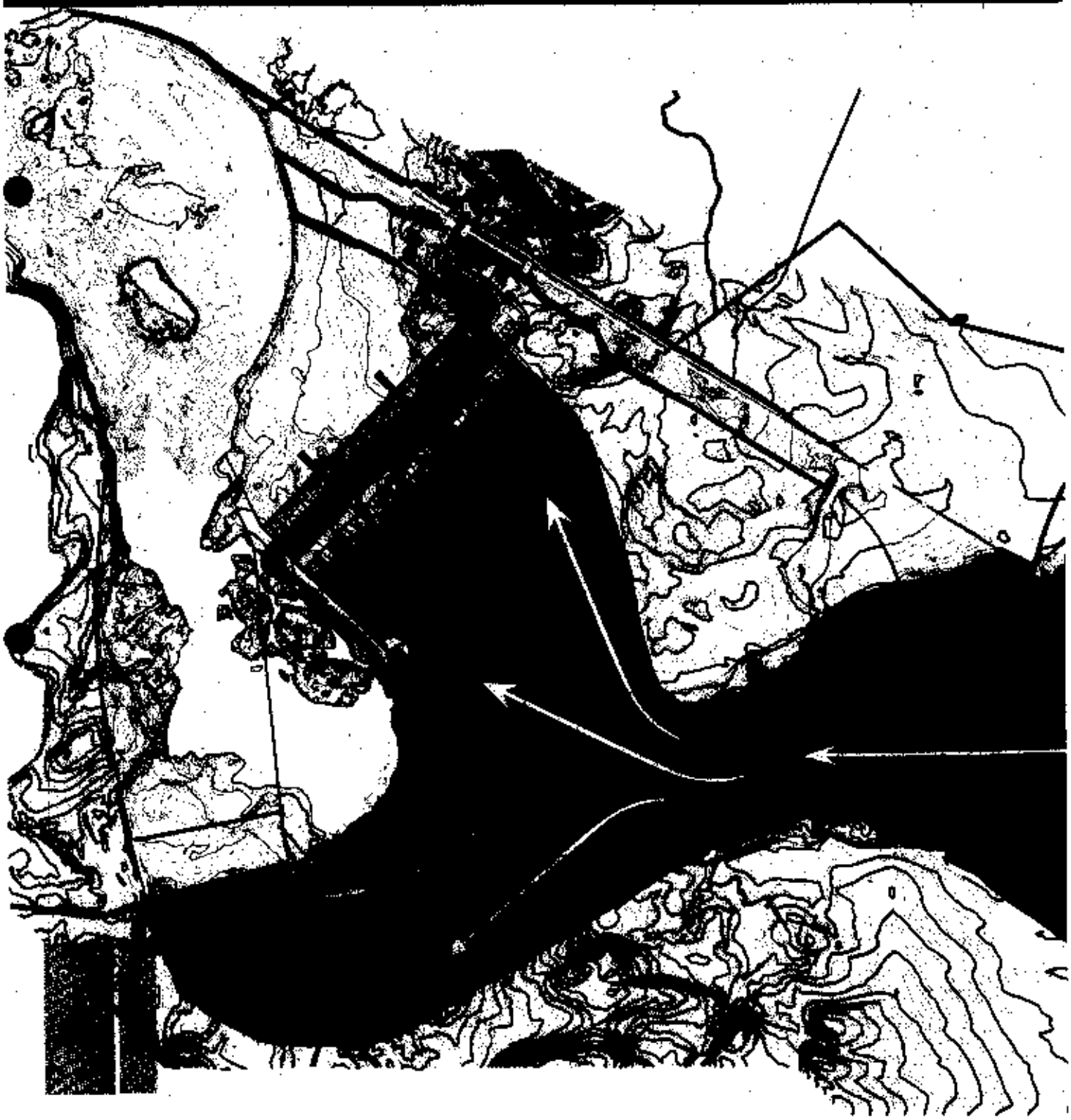
Fls.: 418
Proc.: 27-15/08
Rubr.:

Fls.: 419
Proc.: 27.15/08
Rubr.:

END BRANCH

Fls.: 420
Proc.: 2715/08
Rubr.: [illegible]

[redacted]



Fls.: 42
Proc.: 27/15/08
Rubr.:

[redacted]

BOTA-FORAS MINIMIZADOS

Área
0,73 ha

Área
[illegible]

Área de bota-fora a ser retirada
para [illegible] 2 km

Fls.: 423
Proc.: 2715/08
Rubr.:

EM BRANCO

Fls.: 424
Proc.: 27.13/68
Rubr.:

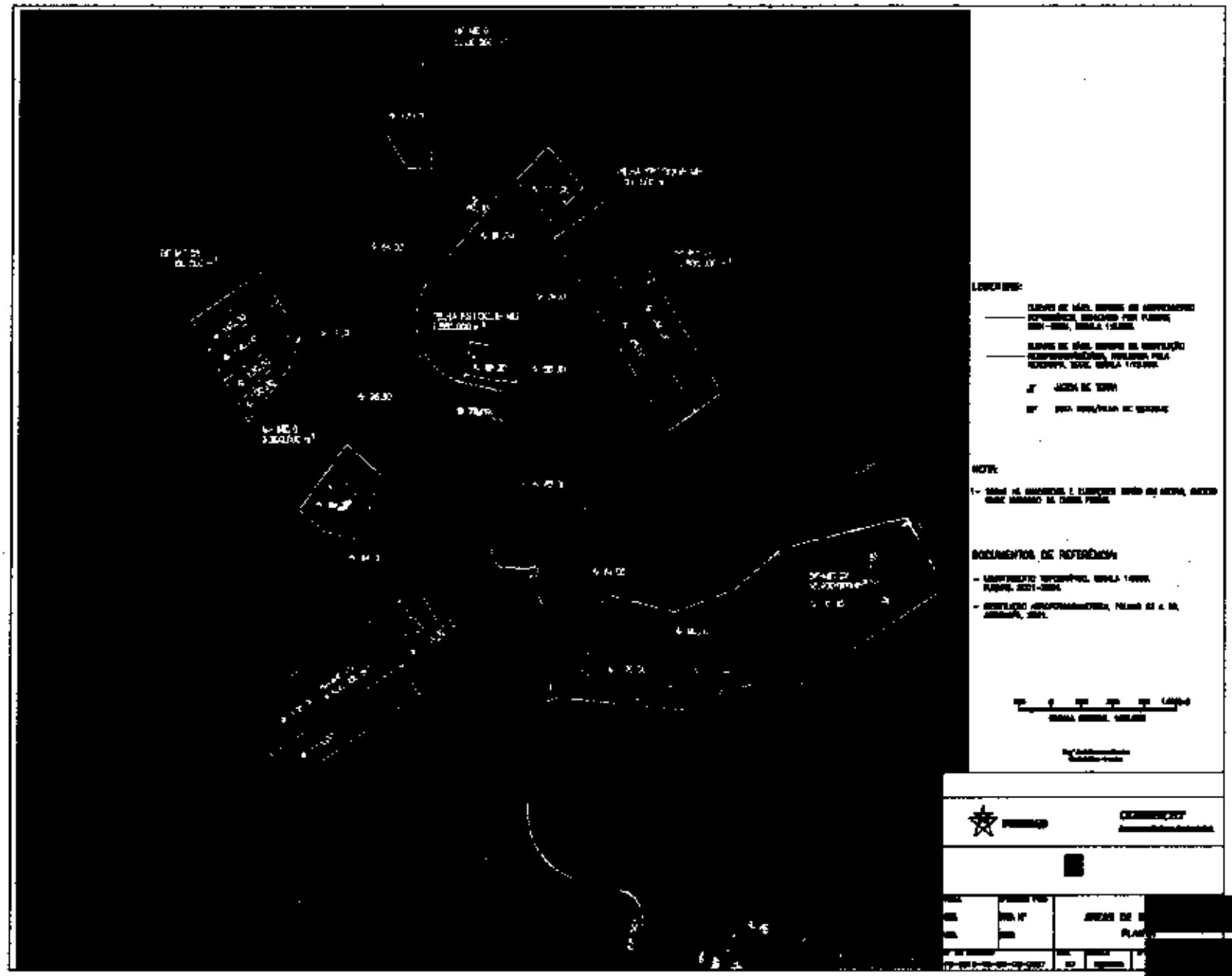
REALOCAÇÃO DAS FAMILIAS PARA NOVA MUTUM

Fls.: 425
Proc.: 27/5/08
Rubr.:

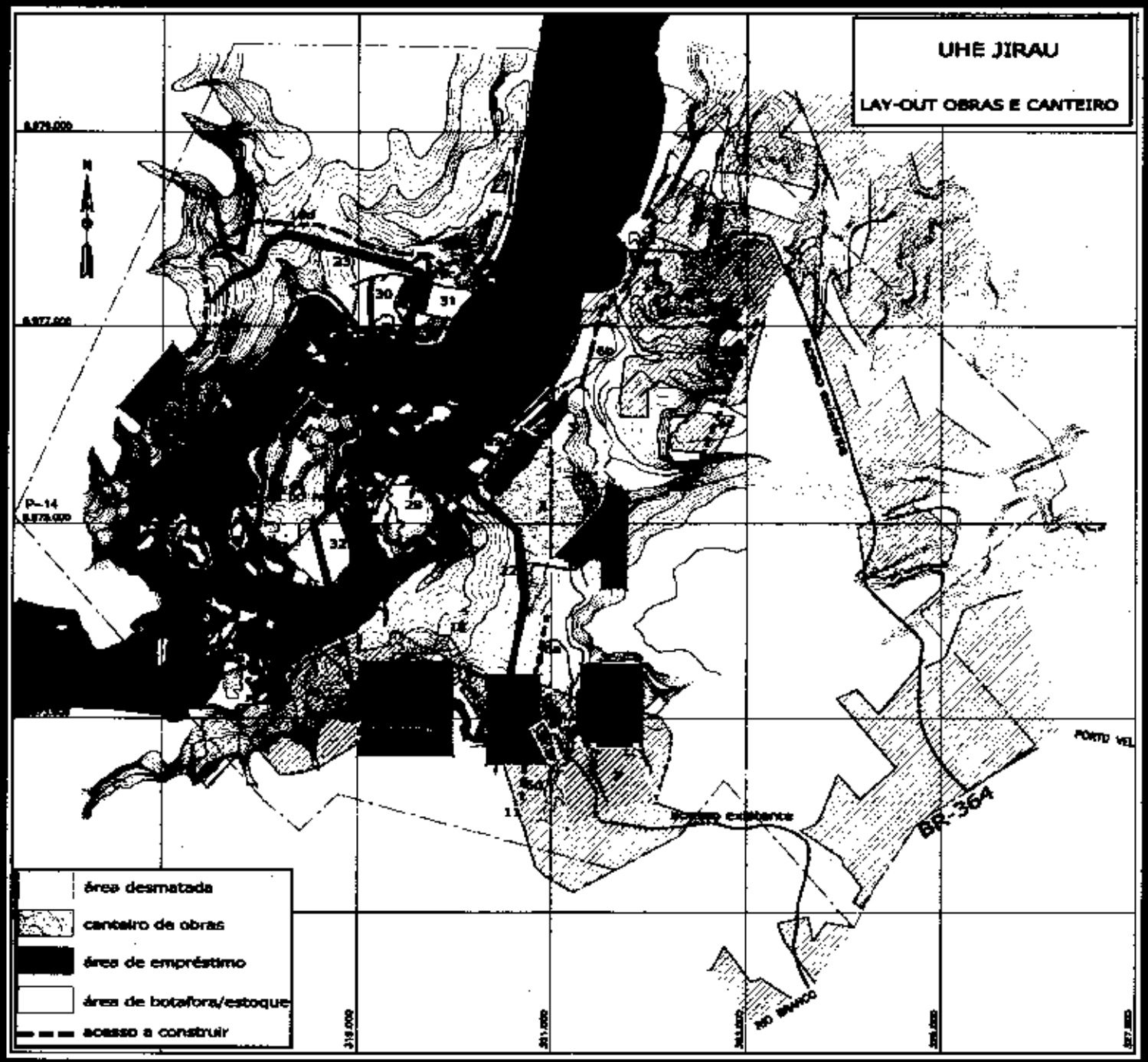
DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADES		DIFERENÇAS
		ESBR	EVTE	EVTE - ESBR
Escavação Comum Obrigatória	m³	6.818.281	13.084.450	-6.266.169
Escavação em Rocha Obrigatória	m³	5.298.583	48.925.450	-43.626.867
Concreto	m³	1.904.755	2.438.070	-533.315
Aterro de Ensecadeiras e Barragens	m³	9.290.550	10.644.380	-1.353.830
Remoção de ensecadeiras	m³	3.676.437	4.206.750	-530.313

Nota: EVTE - Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica - Projeto CNO/Furnas

Fls.: 419
Proc.: 2715/08
Rubr.:



Fls.: 420
Proc.: 27715/08
Rubr.:



Fls: 431
Proc: 27/5/08
Rubr:

Nº	DENOMINAÇÃO		LOCALIZAÇÃO		TOTAL	PASTO	MATA	LEITO	PASTO	MATA
1	CANTEIRO INDUSTRIAL	PROVISÓRIO	MD	JUSANTE	1.206.800	0	1.206.800	0	0	1.206.800
2	ACAMPAMENTO	PROVISÓRIO	MD	JUSANTE	575.781	575.781	0	0	575.781	0
3	BOTA FORA	DEFINITIVO	MD	JUSANTE	400.000	0	400.000	0	0	400.000
4	EMPRESTIMO	DEFINITIVO	MD	JUSANTE	450.210	0	450.210	0	0	450.210
5	EMPRESTIMO	DEFINITIVO	MD	JUSANTE	571.200	347.300	223.900	0	347.300	223.900
6	ACESSOS	PROVISÓRIO	MD	JUSANTE	76.155	39.750	36.405	0	39.750	36.405
7	DEPÓSITO PROVISORIO EM BOTATORA	DEFINITIVO	MD	JUSANTE	532.100	532.100	0	0	532.100	0
8	ESCRITÓRIO CENTRAL	PROVISÓRIO	MD	JUSANTE	47.750	47.750	0	0	47.750	0
9	TREINAMENTO	PROVISÓRIO	MD	JUSANTE	20.400	20.400	0	0	20.400	0
10	ACAMPAMENTO PIONEIRO	PROVISÓRIO	MD	JUSANTE	62.420	62.420	0	0	62.420	0
11	PAIOL DE EXPLOSIVOS	PROVISÓRIO	MD	JUSANTE	4.900	4.900	0	0	4.900	0
12	EMPRESTIMO	DEFINITIVO	MD	JUSANTE	506.350	435.950	70.400	0	435.950	70.400
13	CANTEIRO INDUSTRIAL	PROVISÓRIO	ME	JUSANTE	201.130	0	201.130	0	0	201.130
14	EMPRESTIMO	DEFINITIVO	ME	MONTANTE	331.600	0	331.600	0	0	331.600
15	BOTA FORA	PROVISÓRIO	ME	MONTANTE/LAGO	202.725	0	202.725	0	0	0
16	ACESSOS	PROVISÓRIO	ME	JUSANTE	66.870	0	66.870	0	0	66.870
17	PEDREIRA	DEFINITIVO	MD	MONTANTE/LAGO	490.000	438.200	51.800	0	0	0
18	ESTOQUE ROCHA	PROVISÓRIO	MD	MONTANTE/LAGO	142.850	28.200	114.650	0	0	0
19	ESTOQUE DE SOLO/BOTA FORA DECAPE	DEFINITIVO	MD	MONTANTE/LAGO	211.200	211.200	0	0	116.400	0
20	DEPOSITO PROVISORIO EM BOTAFORA	PROVISÓRIO	ILHA	MONTANTE/LAGO	346.780	346.780	0	0	0	0
21	EMPRESTIMO	DEFINITIVO	MD	MONTANTE/LAGO	507.050	127.000	380.050	0	13.370	380.050
22	BARRAGEM	DEFINITIVO	MD	EIXO	163.600	12.700	150.900	0	0	0
23	BARRAGEM	DEFINITIVO	LEITO	EIXO	115.000	0	44.550	70.450	0	0
24	BARRAGEM	DEFINITIVO	ME	EIXO	202.700	0	202.700	0	0	0
25	CASA DE FORÇA E AREA DE MONTAGEM	DEFINITIVO	MD LEITO	EIXO	52.800	0	21.900	30.900	0	0
26	CASA DE FORÇA E AREA DE MONTAGEM	DEFINITIVO	ME	EIXO	35.100	0	35.100	0	0	0
27	VERTEDOURO	DEFINITIVO	LEITO	EIXO	31.600	0	19.000	12.600	0	0
28	CANAL DE ADUÇÃO CF DIREITA	DEFINITIVO	LEITO	MONTANTE/LAGO	274.000	0	237.400	36.600	0	0
29	CANAL FUGA CF DIREITA	DEFINITIVO	MD LEITO	JUSANTE	154.500	0	128.400	26.100	0	0
30	CANAL DE ADUÇÃO CF ESQUERDA	DEFINITIVO	ME	MONTANTE/LAGO	283.800	0	283.800	0	0	0
31	CANAL FUGA CF ESQUERDA	DEFINITIVO	ME	JUSANTE	163.500	0	163.500	0	0	0
32	CANAL DE APROXIMAÇÃO	DEFINITIVO	LEITO	MONTANTE/LAGO	436.000	0	435.000	3.000	0	0
33	CANAL DE RESTITUIÇÃO	DEFINITIVO	LEITO	JUSANTE	35.300	0	30.600	4.700	0	0
34	ENSECADEIRA MONTANTE DA BARRAGEM	DEFINITIVO	LEITO	MONTANTE/LAGO	83.800	0	6.000	77.800	0	0
35	ENSECADEIRA JUSANTE DA BARRAGEM	DEFINITIVO	LEITO	JUSANTE	67.200	0	3.750	63.450	0	0
36	ENSECADEIRA MONTANTE DESVIO DO RIO	PROVISÓRIO	MD LEITO	MONTANTE/LAGO	72.600	0	16.000	56.600	0	0
37	ENSECADEIRA JUSANTDESVIO DO RIO	PROVISÓRIO	MD LEITO	JUSANTE	100.900	0	14.400	86.500	0	86.500
				TOTAL	9.230.871	3.230.431	5.531.840	468.900	2.198.121	3.455.865
						9.230.871			5.653.986	

Comparação preliminar dos impactos ambientais dos projetos das AHE Jirau e Ilha do Padre relacionados à migrações dos peixes.

Ronaldo Barthem

Belém, 4 de junho de 2008

A comparação dos impactos ambientais dos projetos da AHE Jirau com o do AHE Ilha do Padre foram baseados no RIMA do primeiro e no o layout dos projetos do segundo. Este é uma comparação preliminar devido a escassez de informações disponíveis. Será dado maior ênfase aos impactos prováveis sobre a migração das espécies comerciais, caracoideos e bagres, que são melhor conhecidas.

Os impactos relacionados à migração dos peixes no rio Madeira foi intensamente discutido durante o processo da emissão da licença prévia do empreendimento. A discussão foi centrada principalmente no AHE Santo Antônio, tendo em vista que este seria o primeiro a ser construído e a primeira barreira que os peixes migradores iriam enfentar.

Os problemas a serem resolvidos pelo empreendimento eram basicamente três:

1) Deve haver um mecanismo de transposição que permita a subida dos peixes que normalmente migram neste trecho do rio;
2) Este mecanismo não deve facilitar a subida dos peixes que não conseguem transpor as condições naturais deste trecho do rio;
3) A descida de ovos, larvas e juvenis deve ser facilitada para que não seja adicionado nenhum fator expressivo que aumentaria a taxa de mortalidade durante esta fase de vida.

As soluções propostas para estes problemas se baseavam na modificação do layout do projeto, para facilitar a passagem de ovos e larvas de peixes pelas turbinas, e na construção de um sistema de transposição para os adultos migradores. Este sistema de transposição ainda está em aberto, pois nenhum estudo foi iniciado após a liberação da licença prévia para dar suporte a este projeto.

As discussões relacionadas ao AHE Jirau são uma extensão dos temas discutidos no AHE Santo Antônio, com a única exceção o tema que aborda as espécies que não deveriam migrar rio acima, pois estas já deveriam ser barradas no primeiro empreendimento.

Descida de ovos, larvas e juvenis: Jirau

O projeto do AHE Jirau seguiu a mesma estratégia do AHE Santo Antônio, com o barramento do canal principal e o escoamento da água pelas turbinas e vertedouros escavados nas duas margens do rio. Este projeto divide o rio em duas partes, uma que conduz às turbinas e outra aos vertedouros. A preocupação ambiental a respeito desta estrutura está centrada nos remansos laterais (margem direita) provocados pela divisão do rio, em especial nos períodos de águas baixas quando não há vazão pelos vertedouros.

Não há estudos no Relatório de Impacto Ambiental a respeito dos remansos laterais, embora há estudos detalhados sobre o remanso longitudinal. A espectativa da ocorrência sazonal desses remansos é baseada na comparação com os ambientes que se formam nos trechos do rio em que há meandros abandonados. Como é previsto que parte do ano não haverá vazão pelos vertedouros, espera-se que este tipo de ambiente irá se formar durante este período.

A estratégia dos peixes de lançar os ovos no canal do rio visa evitar a predação (que é bem mais difícil ocorrer na forte correnteza) e repovoar trechos abaixo. A presença de remansos de grandes proporções na curva do rio permite que aí se estabeleça uma zona de águas paradas que inevitavelmente serão povoadas sazonalmente por espécies predadoras de ovos, larvas e peixes jovens no período de águas baixas, até que os vertedouros sejam acionados. Este é um período crítico pois é quando o rio começa a encher e quando ocorre um pico de reprodução, indicado pela densidade de larvas de peixes (Figura 2). Os remansos também podem confundir as larvas, dando uma falsa indicação de que há áreas de várzea nesta margem do rio e atraí-las para este beco sem saída.

A permissão da existência de remansos laterais no projeto é um fator que deve ser evitado, pois ele gera ambientes que contribuem com o aumento da mortalidade dos peixes nessa fase de vida. O manejo desta situação, quando o remanso lateral for inevitável, seria um complexo e afinado programa operacional dos vertedouros, que deveriam ser acionados assim que se iniciasse o período reprodutivo. No presente projeto, a recomendação seria distribuir turbinas e vertedouros nos dois lados do rio.

Descida de ovos, larvas e juvenis: Ilha do Padre

O layout do AHE Ilha do Padre, ou do remanejo de Jirau para 9,3 km a jusante, mostra o rio igualmente dividido em dois, aproveitando inclusive a geografia natural da Ilha do Padre. Neste caso, também não há estudos de remanso lateral, como no caso de Jirau, além do longitudinal. Mas o posicionamento de vertedouros e turbinas no mesmo lado do rio anulam o efeito do remanso de grandes proporções causado pela divisão do rio.

No entanto, a preocupação ambiental se concentra na área marginal alagada, próxima a barragem, e na consequente deposição de sedimentos na mesma. O ambiente que deverá se formar aí será algo parecido com uma várzea baixa, com crescimento de macrófitas aquáticas colonizando as áreas rasas marginais. Estes ambientes possui em geral uma alta produtividade biológica, podendo até abrigar uma complexa comunidade de peixes, inclusive as próprias larvas de peixes que descem o rio poderão ser atraídas para este improvisado berçário. No entanto, será um ponto de concentração de predadores de ovos, larvas e juvenis, que inevitavelmente se estabelecerão neste remanso.

A formação de um tapete de plantas aquáticas flutuante poderá vir a ser um problema para a AHE Ilha do Padre. A existência destes tapetes nos reservatório de Curua-Una (PA) e Balbina (AM) envolveram em mais custos na manutenção de suas turbinas.

Além disso, criadouros de mosquitos são comuns neste tipo de ambiente, o que poderá aumentar o desconforto dos operadores do AHE Ilha do Padre ou até mesmo a taxa de incidência de malária.

É necessário estudos de sedimentação nesta região específica, pois é de se esperar que todo este remanso seja colmatado com o tempo. Mas até lá, tanto a descida de ovos, larvas e juvenis quanto a manutenção das turbinas do empreendimento ou de seus funcionários estarão sendo ameaçadas por este remanso lateral.

Há a necessidade de uma solução para este ambiente a ser formado com o enchimento do reservatório. Uma solução poderia ser o aterramento desta área durante a construção do empreendimento e evitar assim a formação deste remanso. Esta área poderia ser tratada como área de bota-fora do aterro retirado do próprio leito do rio. Este depósito deveria alcançar a cota do reservatório, que é de 90 m, a fim de evitar estas áreas mortas. Outra solução complementar à esta seria a de utilizar estes trechos como parte do canal lateral do sistema de transposição de peixes.

Migração ascendente de adultos: Jirau e Ilha do Padre

A subida dos adultos dependerá do sistema de transposição a ser construído tanto em Santo Antônio quanto em Jirau ou Ilha do Padre. Não há nenhum fator que indique que haverá maior ou menor dificuldade para a migração ascendente dos peixes adultos pelo sistema de transposição caso o empreendimento seja feito em Jirau ou Ilha do Padre.

Figura 1- Arranjo do AHE Jirau (RIMA Sto.Antônio e Jirau) com setas em vermelho indicando a rota provável de descida de ovos, larvas e juvenis e esquema indicando a posição prevista do remanso na ocasião do fechamento dos vertedouros durante a seca.

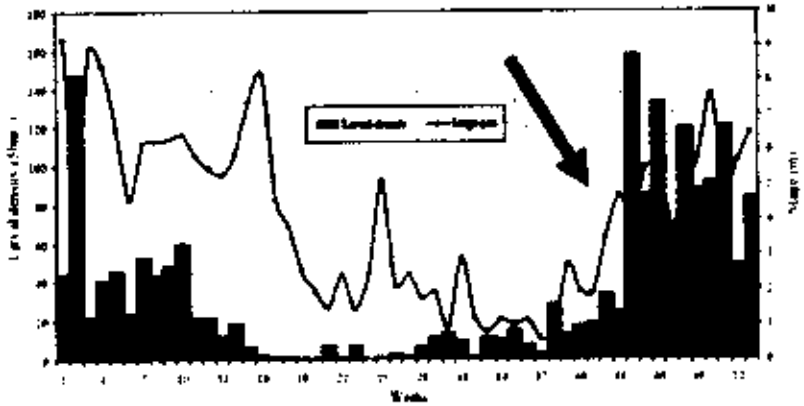


Figura 2- Densidade de larvas e nível do rio em Puerto Maldonado, cabeceira do rio Madeira. A seta aponta o momento crítico que o rio começa a encher e a densidade de larvas explode (Cañas, C. M., 2007 - Hydrologic regime and downstream movement of catfish larvae in the madre de Dios River, Southeastern Peru. Masther Thesi's. University of Florida. 84 p.)

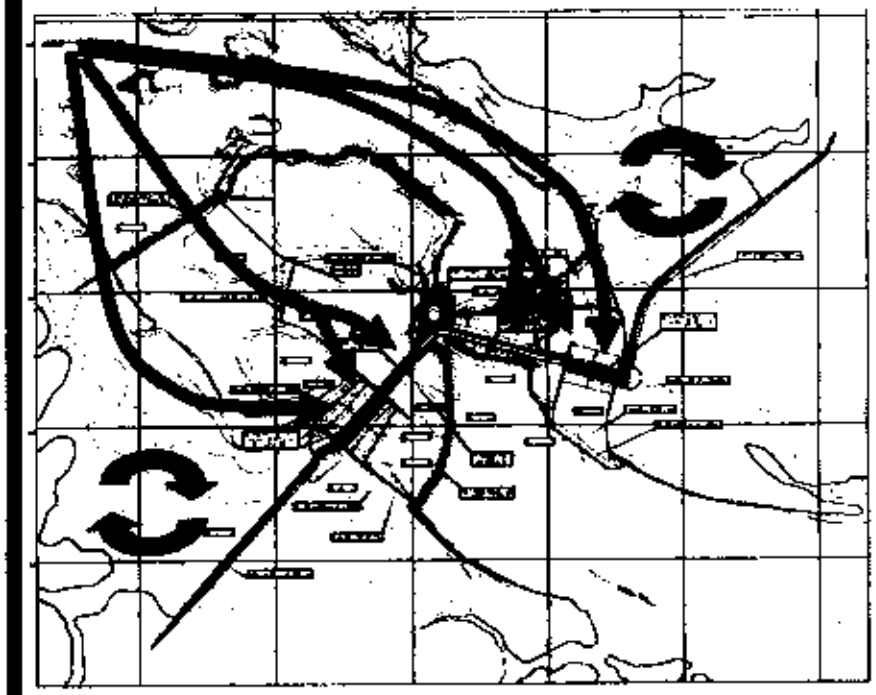


Figura 3- Layout do AHE Ilha do Padre com projeção das rotas prováveis da descida de ovos, larvas e juvenis e a indicação dos remansos laterais previstos.

Comparação dos impactos ambientais dos projetos das AHE Jirau e Ilha do Padre relacionados à migrações dos peixes: Análise complementar do novo arrajo da barragem.

Ronaldo Barthem

Belém, 12 de agosto de 2008

Este documento analisa o novo arranjo do AHE Ilha do Padre e o compara com o arranjo anterior, que foi analisado no documento de 4 de julho de 2008 intitulado "Comparação dos impactos ambientais dos projetos das AHE Jirau e Ilha do Padre relacionados à migrações dos peixes".

O Arranjo Anterior

A principal preocupação relacionada ao arranjo anterior era a área marginal próxima a barragem (Figura 1). O projeto permitiria a formação de uma zona de remanso ou de estagnação, que propiciaria o surgimento de um ambiente lêntico parecido com o de uma várzea baixa, com as macrófitas aquáticas colonizando as áreas marginais rasas. Este tipo de ambiente possui em geral uma alta produtividade biológica, podendo abrigar uma complexa comunidade de peixes. A diminuição da correnteza nessas áreas poderia afetar de forma expressiva a sobrevivência de ovos, larvas e juvenis, que buscam a forte correnteza do canal principal para se orientar e evitar a predação. O remanso seria um ambiente hostil para esses organismos, pois estariam mais vulneráveis às espécies predadoras que não são muito aptas a atuar em áreas de forte correnteza. Além disso, a formação de um tapete de plantas aquáticas flutuante poderá vir a ser um problema para a AHE Ilha do Padre. A existência destes tapetes nos reservatório de Curua-Una (PA) e Balbina (AM) envolveram em mais custos na manutenção de suas turbinas e no controle de mosquitos e malária. Seria de se esperar que estes remansos fossem colmatados com o tempo, mas até lá, tanto a descida de ovos, larvas e juvenis quanto a manutenção das turbinas do empreendimento ou de seus funcionários estariam ameaçadas pelas consequências decorrentes da formação deste novo ambiente.

O Novo Arranjo

A Figura 2 apresenta o no arranjo do AHE Ilha do Padre, já com as suas áreas marginais aterradas. Este arranjo mantém as características lóticas deste trecho ao conservar a formação original dos limites das margens do rio. Este arranjo (i) reduz a formação de remansos e do estabelecimento de macrófitas aquáticas nas áreas marginais; e (ii) mantém a correnteza no reservatório homogeneamente forte, favorecendo a sobrevivência de ovos, larvas e juvenis que descem o rio. Este último aspecto é de especial relevância tendo em vista que o represamento do rio Madeira pode reduzir a velocidade média do rio na região de Jirau para 0,49 m/s nos periodos de água baixa.

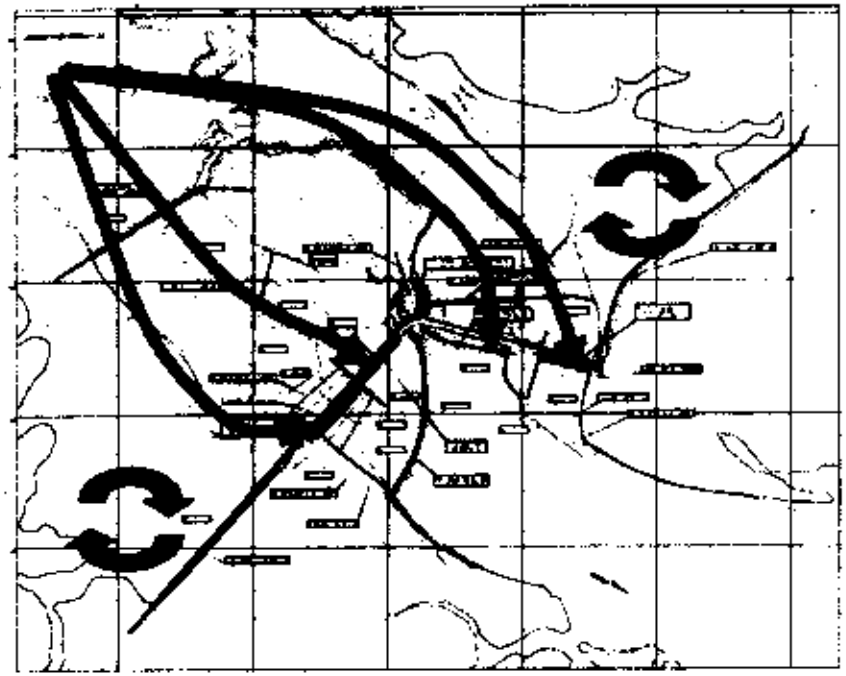


Figura 1- Layout do AHE Ilha do Padre com projeção das rotas prováveis da descida de ovos, larvas e juvenis e a indicação dos remansos laterais previstos.

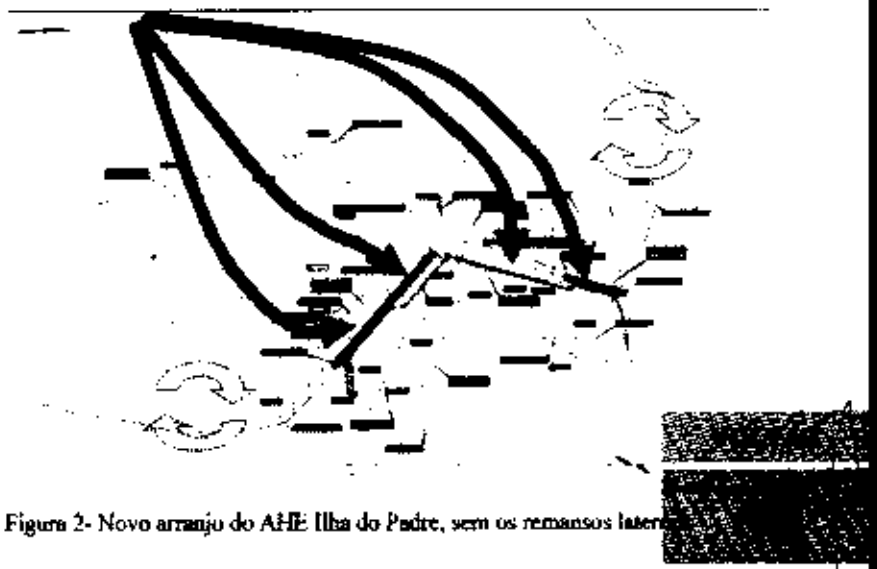


Figura 2- Novo arranjo do AHE Ilha do Padre, sem os remansos laterais

File: 435
Proc: 27/5/08
Rubr:

Fls: 426
Proc: 23115/08
Rubr:

COMPARAÇÃO PRELIMINAR DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DOS PROJETOS DAS AHE JIRAL E ILHA DO PADRE RELACIONADOS A HIDROBIOGEOQUÍMICA DO MERCÚRIO

Dr. Luiz Fabricio Zara
Dr. Ademir dos Santos
Dr. Julio César Rocha
Dr. Wilson de Figueiredo Jardim

O conjunto dos estudos prévios ora apresentados e o Estudo de Viabilidade de Engenharia referente à modificação/otimização da AHE Jirau para a AHE Ilha do Padre ressalta que o reservatório de Jirau obedecerá à regra operativa de vazões variáveis mantendo as cotas na faixa de 82,5 a 90,0 m possibilitando no período de estiagem consideráveis áreas secas nas laterais do reservatório. Associado a esta operativa, os tempos de detenção do reservatório serão significativamente pequenos, dependendo da vazão afluente e do volume considerado em função da cota do nível d'água, possibilitando um regime operacional do reservatório com grande "*wash out*". O estudo possibilita inferir que em princípio, o efeito de degradação da matéria orgânica nas áreas alagadas será bastante reduzido desde que se faça o desmatamento da vegetação permanente abaixo da cota 82,5 m. No Eixo de Jirau, o reservatório será de aproximadamente 239 km², sendo desconsiderada a área referente a calha do Rio Madeira, a área inundada adicional será de 107 km². Referente ao deslocamento do eixo para a AHE Ilha do Padre, sendo desconsiderada a área referente a calha do rio e ao remanso da AHE Santo Antonio, haverá o acréscimo da área inundada na margem esquerda de 4,47 km² e na margem direita de 6,24 km² totalizando uma área adicional de10,71 km² . Nesta proposta de modificação/otimização é relatada a redução das escavações em 43.636.876 m³ e a eliminação da área de bota fora de 10 km², sendo utilizada apenas uma área de estocagem provisória de 0,28 km² próxima a AHE Ilha do Padre.

Transcrevendo o Estudo de Impacto Ambiental referente ao diagnóstico ambiental (TOMO B – 1 (A)): "O rio Madeira apresenta as características de águas brancas (originárias na região Andina e pré-Andina) caracterizadas pela grande quantidade de partículas dissolvidas (nutrientes e sais minerais) e em suspensão, baixa concentração de matéria orgânica e meio próximo a neutralidade. A flutuação média anual da água do rio varia na faixa de 10,8-12,4 metros, carrega de 50-68 mg/L de sais dissolvidos e 15-359 mg/L de material sólido em suspensão. (Goulding *et al.*, 2003; Gibbs, 1967).

O acompanhamento das concentrações de mercúrio na bacia hidrográfica do rio Madeira é um assunto que atraiu as atenções de muitos pesquisadores nos últimos anos (Martinelli *et al*, 1988; Pfeiffer & Lacerda, 1989; Malm, 1997, Malm, 1998; Beischio, 1996) devido a atividade garimpeira de ouro na região durante as décadas de 70 e 80, sendo estimado que cerca de 87 toneladas de mercúrio foram emitidas para o ambiente neste período, tanto para a atmosfera como para a calha do rio e solos (Lacerda *et al.*, 1989). Em recente revisão sobre a contaminação por mercúrio na bacia hidrográfica do rio Madeira, abrangendo tanto as áreas dos empreendimentos dos AHEs Santo Antônio e Jirau como a área a jusante até Itacoatiara, Bastos & Lacerda (2006) constataram que os níveis de mercúrio metálico nos diversos compartimentos (água, solos, sedimento) encontram-se dentro dos limites legais, o mesmo não sendo observado para os níveis de concentração de mercúrio em populações ribeirinhas".

EM BRANCO

A química aquática do mercúrio

O ciclo biogeoquímico do mercúrio contempla as fontes naturais e antrópicas do metal, bem como os processos bióticos e abióticos que ocorrem nos distintos reservatórios e que determinam o transporte e fixação das formas metálicas em algum receptor final.

Uma vez nos corpos aquáticos, o mercúrio oriundo da deposição atmosférica ou de outras fontes antrópicas poderá ser tranformado (metilação, por exemplo), assimilado pela biota, adsorvido no material particulado suspenso ou de fundo, ou ser exportado para a atmosfera na forma de Mercúrio Dissolvido Gasoso (MDG). Estes processos são determinados principalmente pelas características físico-químicas da água bem como pela hidrodinâmica do corpo aquático.

A metilação do mercúrio, processo este que tem merecido especial atenção em reservatórios naturais e artificiais ocorre preferencialmente quando o substrato (Hg^{2+}) está disponível, disponibilidade de luz, disponibilidade de matéria orgânica (ROCHA e outros, 2000 e 2003; OLIVEIRA e outros, 2007), além de pH e condições redox (PE) otimizadas. Trabalhos investigativos sobre a metilação de mercúrio na bacia do Rio Negro, a qual apresenta condições ideais para a formação de espécies orgânicas do metal, mostram que a porcentagem de mercúrio orgânico nas águas pretas não ultrapassa 17% do estoque total de mercúrio, enquanto que para águas brancas oscila em torno de 5%. Para sedimentos, este valor é ainda menor, atingindo no máximo 2% do estoque total do metal (Bisinoti e outros, 2007; Bisinoti e Jardim, 2004).

No caso do Rio Madeira, tendo em vista a inexistência de trabalhos científicos publicados sobre o processo de metilação de mercúrio *in situ*, a princípio espera-se que as taxas de metilação do mercúrio sejam bastante inferiores àquelas observadas recentemente na bacia do Rio Negro (Bisinoti e outros, 2007). Isso se deve ao fato de que o Rio Madeira apresenta concentrações de matéria orgânica relativamente baixas, valores de pH próximos da neutralidade, altos teores de material particulado em suspensão, além de elevada turbulência que favorece a oxigenação da fase aquosa, características estas que não favorecem a metilação, como já mencionado.

Outro aspecto importante no tocante ao ciclo do mercúrio diz respeito às quantidades estimadas a serem emitidas para a atmosfera, fruto do represamento. De acordo com Silva (2004), o qual investigou detalhadamente as emissões de mercúrio na interface água/atmosfera sobre a bacia do Rio Negro (690 mil km^2), para uma taxa de deposição úmida de 15,8 toneladas (22,9 $g/m^2/ano$), o autor encontrou um Rendimento de Transporte de Mercúrio (R_{Hg}) oscilando entre 0,14 a 0,28 para os rios Padauari, Demeni e Negro. Isso implica que a bacia funciona como um grande depositário de mercúrio, sendo que a exportação do metal se dá em grande parte pela calha do rio, com forte associação ao material particulado. O autor calcula que as emissões de mercúrio pelo processo de difusão na interface água/atmosfera são da ordem de 60 vezes inferior à quantidade de mercúrio que deposita na bacia por via úmida atmosférica. No caso do Rio Madeira, não há dados disponíveis na literatura que possibilitem estes cálculos.

Assumindo que a mudança de eixo irá causar um aumento de 10,7 km^2 na área alagada, espera-se que haja um aumento proporcional nas emissões de Hg para a atmosfera. Utilizando os valores de fluxo obtidos por Silva (2004) para o Rio Negro (2,2 $pmol/m^2/h$), obtidos sob condições relativamente mais favoráveis de exporte de MDG do que no Rio Madeira, este acréscimo na área alagada causaria uma emissão extra de mercúrio de 42 g/ano. No entanto, deve-se ressaltar que este valor foi obtido utilizando dados do Rio Negro, assumindo que as concentrações de Hg na fase aquosa são similares nos dois corpos aquáticos, tendo em vista que não foram encontrados na literatura dados sobre as emissões de MDG no Rio Madeira os quais pudessem ser usados para avaliar de modo mais fidedigno este cenário.

Um aspecto importante referente ao ciclo do mercúrio na bacia do Rio Madeira diz respeito ao passivo ambiental legado pela corrida do ouro e o uso indiscriminado de mercúrio metálico usado pelos garimpeiros. Quantidades

Fls.: 423
Proc.: 27/15/08
Rubr.:

especulativas de Hg (dezenas de toneladas) foram usadas nestas três últimas décadas, sendo que apenas mais recentemente a recuperação do mercúrio tornou-se mais fiscalizada e efetiva. Por ser um péssimo substrato para a metilação, o mercúrio metálico precisa ser oxidado no corpo hídrico, processo esse que não é favorecido no sedimento de fundo devido à escassez de oxigênio dissolvido.

Quanto aos impactos ambientais associados ao uso pretérito de mercúrio nesta bacia, há consenso na comunidade científica que a assimilação do metal pela biota tem sido constatada, por exemplo, em peixes e em especial aos piscívoros. No entanto, a bioacumulação de mercúrio em peixes piscívoros também foi observada na bacia do Rio Negro, local onde o garimpo com uso de mercúrio foi incipiente. Ou seja, nestes receptores o processo da bioacumulação de mercúrio ocorre independentemente da origem natural ou antrópica do metal.

Diferentemente deste cenário consensual quanto à assimilação de mercúrio por espécies piscívoras, dados disponíveis na literatura sobre a contaminação de outras matrizes tais como água e sedimento na bacia do Rio Madeira não são concordantes. Bonzongo e co-autores (2002) encontraram valores de Hg total nas águas do Rio Madeira oscilando entre 2 a 20 ng/L (ppt), sendo que a porcentagem de metil-mercúrio variou de 0 a 20% destes valores. Estes dados são similares aqueles encontrados por Bisinoti e colaboradores no Rio Negro. Gomes e colaboradores (2006), analisando os sólidos em suspensão no Rio Madeira coletados entre o ponto de sua formação (rios Beni e Mamoré) até a cidade de Porto Velho, encontraram valores medianos de mercúrio em torno de 50 µg/kg (faixa de 6 a 257), os quais estão próximos daqueles encontrados em outras regiões consideradas não-impactadas. Os autores atribuem o possível enriquecimento do material fluvial em suspensão com mercúrio à intensa atividade agrícola (desmatamento, queimadas e erosão) vivenciados atualmente.

Há que se ressaltar que o conhecimento ainda limitado sobre a dinâmica do mercúrio nas bacias Amazônicas, aumenta a incerteza quando na elaboração de análises quantitativas sobre o destino deste metal na bacia do Rio Madeira. Este quadro somente poderá ser melhorado com a implementação de um programa de monitoramento robusto, amplo e continuado, abrangente tanto no aspecto temporal quanto espacial, associado ao fomento da pesquisa básica e aplicada voltada ao ciclo do mercúrio nestas bacias.

Concluindo este parecer, o qual foi subsidiado por dados disponíveis na literatura, indica que não há evidências significativas que apontem para maiores impactos ambientais associados a hidrobiogeoquímica do mercúrio decorrentes da modificação/otimização da AHE Jirau para a AHE Ilha do Padre.

Brasília 18 de agosto de 2008

Dr. Luiz Fabrício Zara

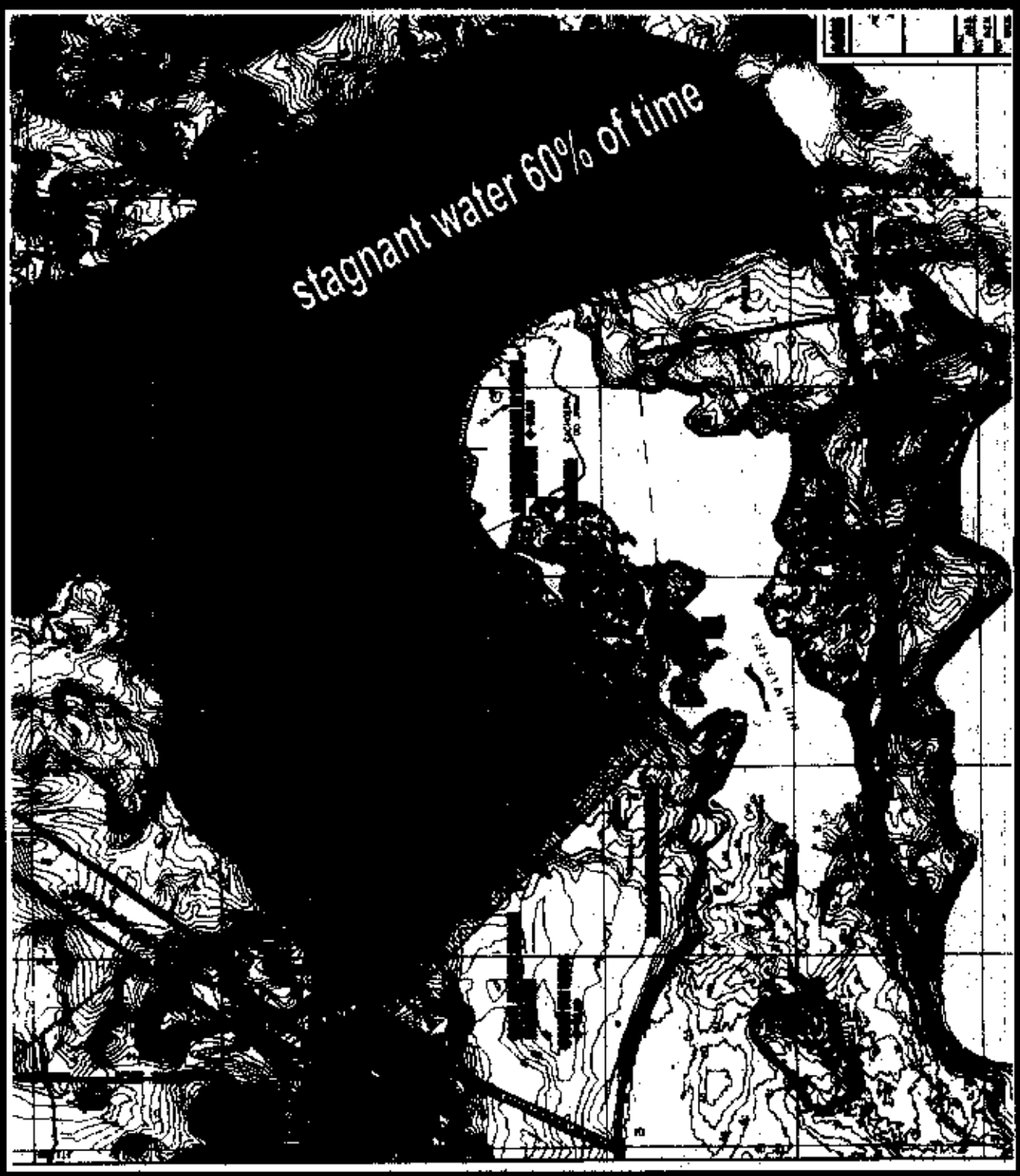
Dr. Adam[illegible] dos Santos

Dr. Júlio César Rocha

Dr. Wilson Figueiredo Jardim

Fls: 434
Proc: 27/5/68
Rubr:

EIXO EM JIRAU


stagnant water 60% of time

440
27/5/08

Fls.: 441
Proc.: 27/15/08
Rubr.: M

EM BRANCO

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Fls.: 442
Proc.: 27.15/08
Rubr.:

DESPACHO DILIC/IBAMA Nº 022 /2008

PROCESSO: 02001.002715/2008-88

INTERESSADO: Energia Sustentável do Brasil S.A.

ASSUNTO: UHE Jirau.

Ao Coordenador Geral de Energia - CGENE
Valter Muchagata
À Coordenadora de Licenciamento de Hidrelétricas - COHID
Moara Menta

Solicito que a equipe técnica envolvida no processo de licenciamento da UHE Jirau proceda à avaliação, consolidada na forma de Nota Técnica, sobre quais estudos são necessários para subsidiar a análise comparativa dos impactos ambientais dois eixos otimizados "Ilha do Padre" e o proposto pela EPE no leilão de energia.

Em 07/10/2008.

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental
DILIC/IBAMA

Fls: 443
Proc: 27.15/08
Rubr:

COORDENAÇÃO-GERAL DE GESTÃO ADMINISTRATIVA

EXTRATO DE RESCISÃO

CONTRATO Nº 16/2005
Nº Processo: 02090005996200432. Contratante: MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE. CNPJ Contratado: 72591894000142. Contratada: 5 ESTRELAS SISTEMA DE SEGURANÇA LTDA. Objeto: Prestação de serviços de vigilância armada e segurança fixa dos bens imóveis, nas dependências do MMA, localizado no Bloco "D" da CRS 514 em Brasília-DF. Fundamento Legal: Lei nº 8.666/93 e suas alterações. Data de Rescisão: 07/10/2008

(SICON - 09/10/2008)

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

EXTRATO DE CONTRATO

Processo nº: 02501.000908/2008-62. Espécie: Contrato nº 014/ANA/2008. Contratante: Agência Nacional de Águas - ANA. CNPJ nº 04.204.4440/001-05. Contratada: Engenhe Engenharia e Comércio LTDA. CNPJ nº 32.084.573/0001-90. Objeto: Prestação de serviços de engenharia para reforma de Bloco "I", da Agência Nacional de Águas, situado no Setor Policial Sul, Área 5, Quadra 3, Brasília-DF, conforme especificações no Edital de Tomada de Preços nº 001/ANA/2008 e seus Anexos. Valor do Contrato: R$ 158.609,89. Funcional Programática: 18.122.0511.11TN.0053. Nota de Empenho nº: 2008NE000873, de 29/09/2008, no valor de R$ 38.869,69. Fundamento legal: Lei nº 8.666, de 21/6/1993, da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006, regulamentado pelo Decreto nº 6.204, de 5/9/2007, do Decreto nº 3.722, de 9/1/2001, e pela Instrução Normativa MARE nº 5, de 21/7/1995. Vigência: 90 dias, contados da data de sua assinatura. Data de assinatura: 7/10/2008.

AVISO DE RETIFICAÇÃO
CONCORRÊNCIA Nº 2/ANA/2008

Processo nº: 02501.000975/2008-99. Objeto: Serviços técnicos especializados em Tecnologia da Informação - TI. No resultado da Proposta Técnica, publicado no D.O.U. de 23 de setembro de 2008, Seção 3, PAG 99, onde se lê: SOPHAR GESTÃO & TECNOLOGIA LTDA (100). Leia-se: SOPHAR GESTÃO & TECNOLOGIA LTDA (0,0)

MARIA VERÔNICA DE QUEIROZ A. BRAGA
Presidente da Comissão Especial de Licitação

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVAVEIS

EXTRATO DE CONTRATO Nº 6/2008

Nº Processo: 02001.000096/2008-49. Contratante: INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVAVEIS. CNPJ Contratado: 34028316/0001-51. Contratada: EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELEGRAFOS. Objeto: O presente Contrato tem por objeto operação pela EXT à CONTRATANTE, de serviço de MALOTE, que consiste em coleta, transporte e entrega de correspondências agrupadas, conforme detalhadamente especificado no Anexo Operacionalização para integrarem deste Contrato. Fundamento Legal: Artigo 57, Inciso II da Lei nº 8.666/93 e suas alterações. Vigência: 01/09/2008 a 01/09/2009. Valor Total: R$ 380,00. Fonte: 100000000 - 2008NE900296. Data de Assinatura: 01/09/2008.

(SICON - 08/10/2008) 19209-19211-2008NE000042

EXTRATO DE TERMO ADITIVO Nº 1/2008

Número do Contrato: 26/2007. Nº Processo: 02001.000971/2006-07. Contratante: INSTITUTO BRAS DO MEIO AMBIEN E DOS REC NAT RENOVAVEIS. CNPJ Contratado: 33503849000129. Contratada: EMPRESA BRASILEIRA DE TELECOMUNICAÇÕES S A EMBRATEL. Objeto: Prorrogar o prazo de vigência por mais 12 meses a partir de 26/09/08 a 25/09/09. Fundamento Legal: Inciso II art 57 da Lei 8.666/93. Vigência: 26/09/2008 a 25/09/2009. Valor Total: R$324.299,96. Fonte: 100000000 - 2008NE900165. Fonte: 174.93034 - 2008NE900166. Fonte: 250.93034 - 2008NE900167. Fonte: 250.93036 - 2008NE900168. Fonte: 174.93034 - 2009NE900172. Data de Assinatura: 25/09/2008

(SICON - 04/10/2008) 19209-19211-2008NE000042

EXTRATO DE TERMO ADITIVO Nº 8/2008

Número do Contrato: 50/2008. Nº Processo: 02001.001076/2008-25. Contratante: INSTITUTO BRAS DO MEIO AMBIEN E DOS REC NAT RENOVAVEIS. CNPJ Contratado: 06265429000155. Contratado: LS INDUSTRIA E COMERCIO DE MOVEIS LTDA-ME. Objeto: Aquisição de mesa 10 cadeiras giratórias conforme especificações do item 02, relativo ao Pregão nº 50/2008. Fundamento Legal: o 1º do artigo 65 da lei nº 8.666/93. Vigência: 06/10/2008 a 06/10/2009. Valor Total: R$1.980,00. Data de Assinatura: 06/10/2008.

(SICON - 08/10/2008) 19211-19211-2008NE000042

EDITAL

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA torna público que pretenderá licenciar Ambiental para implantação do projeto de alteração de uso do barramento da UHE Jirau, município de Cachoeira de Jirau sobre o Rio do Peixe, do empreendimento denominado Aproveitamento Hidrelétrico Jirau, composto de hidrelétrica com capacidade instalada de 3.300 MW, usando turbinas do tipo bulbo, localizado no Rio Madeira no município de Porto Velho/RO, na data e local abaixo:

Dia 15/10/2008 - Cidade de Porto Velho
Local: Hotel Aquarius - Salão Nanilas
Endereço: Rua Roberto de Souza, 1761, Bairro Nova Porto Velho
Horário: 19h00

ROBERTO MESSIAS FRANCO
Presidente do IBAMA

RESULTADO DE JULGAMENTO
PREGÃO Nº 27/2008

O Sr Coordenador-Geral de Administração comunica aos interessados que na referida licitação a empresa vencedora do certame foi a SANTA HELENA VIGILANCIA LTDA, para todos efeitos previstos em Lei.

FERNANDO SOARES DO NASCIMENTO
PEIXOTO

(SIDEC - 08/10/2008) 19209-19211-2008NE000042

SUPERINTENDÊNCIA EM SANTA CATARINA

EXTRATO DE TERMO ADITIVO Nº 5/2008

Número do Contrato: 02/2005. Nº Processo: 02020.001543/2004-96. Contratante: INSTITUTO BRAS DO MEIO AMBIEN E DOS REC NAT RENOVAVEIS. CNPJ Contratado: 79245062000141. Contratada: GREENK ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS LTDA.. Objeto: Estabelecer novos valores para o Contrato 01/2005, em função de repactuação contratual, sendo que a partir de 25 de novembro de 2006 o valor mensal do referido contrato passa a ser de R$ 46.986,67 (quarenta mil, novecentos e seis reais e sessenta e sete centavos). Fundamento Legal: 2 e 8 8.666/93. Data de Assinatura: 07/10/2008.

(SICON - 09/10/2008) 19209-19211-2008NE000070

RETIFICAÇÃO

No extrato de sub-rogação publicado no Diário Oficial da União de 02/10/2008, Seção 3, página 139, onde se lê "Número do Contrato: 01/2008", leia-se: "Número do Contrato 05/2004"

SUPERINTENDÊNCIA EM GOIÁS

EXTRATO DE INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO Nº 17/2008

Nº Processo: 02000.019208/09. Objeto: Serviço de sinalização de superfície dos ambientes internos do Edifício Sede da SUPES/GO. Total de itens licitados: 00001. Fundamento Legal: Artigo 25, inciso II, da Lei 8.666/93. Justificativa: Assegurar aos servidores e usuários da SUPES-GO, um ambiente saudável com a prevenção de agentes nocivos à saúde humana. Declaração de Inexigibilidade em 16/09/2008. ARY SOARES DOS SANTOS - Superintendente. Ratificação em 08/10/2008. ROBERTO MESSIAS FRANCO - Presidente. Valor: R$ 10.7.1,97. Contratado: FOCOFORT SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA. Valor: R$ 10.711,97

(SIDEC - 08/10/2008) 19209-19211-2008NE000042

SUPERINTENDÊNCIA EM TOCANTINS

EDITAL DE NOTIFICAÇÃO

O Gerente Executivo do IBAMA no Estado do Tocantins, no uso de suas atribuições legais, pelo presente Edital Notifica os interessados abaixo mencionados, por encontrarem-se em local incerto e não sabido, da HOMOLOGAÇÃO dos Autos de Infração. Face ao exposto, ficam intimados a efetuar o pagamento dos débitos no prazo de 20 (dias a partir da publicação do presente, sob pena de incorrer em mora e inscrição em Dívida Ativa e no CADIN/IBACEN e ajuizamento de Execução Fiscal, conforme dispõe Instrução Normativa nº 08/2003 de 18 de setembro de 2003 e demais Legislação pertinente

INTERESSADO	CPF/CNPJ	Nº PROCESSO	A.I.	DATA/ LAV
LUIZ CARLOS GONSALVES	045.129.511-04	02029.000027/2007-71	501921-D	08/07
EVELTON MAIA BARRIOS	381.966.191-9	02029.000293/2005-14	501901-D	22/11/07
LOVIANA PRESTES MADEIRA	007.094.206-00	02029.000074/2005-43	500938-D	28/11/05
MATILMADEIRAS TURCAN LTDA	34.877.530/0001-34	02029.000245/2001-69	518499-D	7/06/07
C.P. DE FRANCA MADEIRA	04.675.840/0001-86	02029.000358/2004-15	506002-D	26/07/08

O Gerente Executivo do IBAMA no Estado do Tocantins, no uso de suas atribuições legais, pelo presente Edital Notifica os interessados abaixo mencionados, por encontrarem-se em local incerto e não sabido, do INDEFERIMENTO DA DEFESA. Face ao exposto, ficam intimados a efetuar o pagamento do débito no prazo de vinte dias, a partir da publicação do presente, sob pena de incorrer em mora e inscrição em Dívida Ativa e no CADIN/IBACEN e ajuizamento de Execução Fiscal, conforme dispõe Instrução Normativa nº 08/2003 de 18 de setembro de 2003 e demais Legislação pertinente.

INTERESSADO	CPF/CNPJ	Nº PROCESSO	A.I.	DATA/ LAV
JOÃO AGOSTINHO PEREIRA	338.434.601-87	02029.000600/2005-[illegible]	559108-D	15/12/2005
VENCESLAU PEREIRA DA SILVA	405.297.141-87	02029.000288/2004-37	554926-D	27/11/2007
EMPRESA INDUSTRIA COM DE MADEIRA	01.108.733/0001-10	02029.000414/2005-21	561242-D	16/03/2006
PAULO TRE SOUSA MILITO-MEM	021.717.211-04	02029.000241/2008-41	532744-D	05/09/1900
PAULINO OLIVEIRA DA SILVA	006.124.241-87	02029.000434/2005-16	504017-D	29/11/2005

O Gerente Executivo do IBAMA no Estado do Tocantins, no uso de suas atribuições legais, pelo presente Edital Notifica os interessados abaixo mencionados, por encontrarem-se em local incerto e não sabido, da NOTIFICAÇÃO ADMINISTRATIVA dos Autos de Infração. Face ao exposto, ficam intimados a efetuar o pagamento do débito no prazo de vinte dias, a partir da publicação do presente, sob pena de incorrer em mora e inscrição em Dívida Ativa e no CADIN/IBACEN e ajuizamento de Execução Fiscal, conforme dispõe Instrução Normativa nº 08/2003 de 18 de setembro de 2003 e demais Legislação pertinente

INTERESSADO	CPF/CNPJ	Nº PROCESSO	A.I.	DATA/ LAV
ADAO MARCOS CAMPOS	008.113.491-86	02015.000761/2005-11	556912-D	15/03/11
DINALTE LUIZ MORE	290.445.610-49	02029.000037/1999-64	011288-D	30/12/99
PLINIO ALVES	235.153.271-04	02029.000250/2004-13	553275-D	11/10/04

O Gerente Executivo do IBAMA no Estado do Tocantins, no uso de suas atribuições legais, pelo presente Edital Notifica os interessados abaixo mencionados, por encontrarem-se em local incerto e não sabido, da NOTIFICAÇÃO ADMINISTRATIVA do TCFA. Face ao exposto, ficam intimados a efetuar o pagamento do débito no prazo de vinte dias, a partir da publicação do presente, sob pena de incorrer em mora e inscrição em Dívida Ativa e no CADIN/IBACEN e ajuizamento de Execução Fiscal, conforme dispõe Instrução Normativa nº 08/2003 de 18 de setembro de 2003 e demais Legislação pertinente

INTERESSADO	CPF/CNPJ	Nº PROCESSO
CIUTOR UNIÃO E FORÇA LTDA DE MADEIRA	26.844.537/0001-33	02029.000741/2002-11
ROIZ DOS BOIS AGROP E PETROLEO LTDA	01.762.812/0001-07	02029.000630/2004-04
S BARBOSA DA SILVA	01.338.695/0001-89	02029.000629/2004-72
NEVES E CARVOSO LTDA	05.321.868/0001-03	02029.000827/2004-46
AUTO POSTO WANDERLANDIA LTDA	00.266.995/0001-02	02029.000005/2003-11
AGROPECUARIA CIAL LTDA	02.095.123/0001-12	02029.000535/2008-10
INDUST. DE PRE. MOLDADOS DA AMAZONIA LTDA	02.451.205/0001-78	02029.000007/2003-95

Fl.: 444
Proc.: 2715/08
Rub.: N

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 1060 ramal (1595) URL: http://www.ibama.gov.br

OFÍCIO nº 88/2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 09 de outubro de 2008

Ao Senhor
Dalmo Vieira Filho
Diretor do Departamento de Patrimônio Material e Fiscalização
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN
Ministério da Cultura
SBN Quadra 2, Edifício Central Brasil – 6° andar
Cep.: 70040-904 - Brasília-DF Tel: (61) 3414 6206 Fax: 3414 6205

Assunto: **AHE Jirau – reunião pública.**
PA n. 02001.002715/2008-88.

Senhor Diretor,

1. Em atenção ao processo de licenciamento da UHE Jirau, convido este órgão para participação em Reunião pública informativa sobre a alteração do eixo da referida usina, da cachoeira do Jirau para a Ilha do Padre, a ser realizada no dia 15.10.2008, às 19 horas, no Hotel Aquarius, localizado a Rua Roberto de Souza, 1760, Bairro Nova Porto Velho, Porto Velho/RO.

2.. Sem mais, coloco-me à disposição para prestar os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

TRANSMITIDO EM:
09 10 08
às 10:00 H
RESPONSÁVEL:

445
Proc. 2715/08

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede – Brasília – DF CEP: 70.818-900
Tel.: (61) 3316-1000 ramal (1595) – URL: http://www.ibama.gov.br

OFÍCIO nº 805/2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 08 de outubro de 2008

Ao Senhor
CLETHO MUNIZ DE BRITO
Secretário Estadual do Meio Ambiente do Estado de Rondônia
R. Estrada de Santo Antônio, 900
CEP – 78900-000
Porto Velho/RO (69) 3216-1080 FAX (69) 3016-1045

Assunto: **AHE Jirau – reunião pública.**
PA n. 02001.002715/2008-88.

Senhor Secretário,

1. Em atenção ao processo de licenciamento da UHE Jirau, convido este órgão estadual para participação em Reunião pública informativa sobre a alteração do eixo da referida usina, da cachoeira do Jirau para a Ilha do Padre, a ser realizada no dia 15.10.2008, às 19 horas, no Hotel Aquarius, localizado a Rua Roberto de Souza, 1760, Bairro Nova Porto Velho, Porto Velho/RO.

3. Sem mais, coloco-me à disposição para prestar os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

09 10 08
10 00

Fls: 446
Proc: 2715/08
Rubr:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede – Brasília – DF CEP: 70.818-900
Tel.: (61) 3316-1000 ramal (1595) – URL: http://www.ibama.gov.br

OFÍCIO nº 806 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 08 de outubro de 2008

Ao Senhor
HEITOR ALVES SOARES
Procuradoria da República no Estado de Rondônia
Ministério Público Federal
Av. Joaquim Araújo Lima nº 1759, Bairro São João Bosco
Porto Velho/RO (69) 32160500

Assunto: **AHE Jirau – reunião pública.**
PA n. 02001.002715/2008-88.

Senhor Procurador,

1. Em atenção ao processo de licenciamento da UHE Jirau, convido este órgão ministerial para participação em Reunião pública informativa sobre a alteração do eixo da referida usina, da cachoeira do Jirau para a Ilha do Padre, a ser realizada no dia 15.10.2008, às 19 horas, no Hotel Aquarius, localizado a Rua Roberto de Souza, 1760, Bairro Nova Porto Velho, Porto Velho/RO.

2. Sem mais, coloco-me à disposição para prestar os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

09.10.08
10 00

447
27/15/08

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede – Brasília – DF CEP: 70.818-900
Tel.: (61) 3316-1000 ramal (1595) URL: http://www.ibama.gov.br

OFÍCIO nº 998 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 08 de outubro de 2008

À Senhora
Iara Vasco Ferreira
Coordenadoria Geral de Patrimônio Indígena e Meio Ambiente – CGPIMA
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
SRTVS - Quadra 702/902 Ed. LEX – 3º andar - Sala 228
Cep.: 70.390-025 Brasília-DF Tel: (61) 3313-3695 FAX: 3313 3641

Assunto: **AHE Jirau – reunião pública.**
PA n. 02001.002715/2008-88.

Senhora Coordenadora,

1. Em atenção ao processo de licenciamento da UHE Jirau, convido este órgão para participação em Reunião pública informativa sobre a alteração do eixo da referida usina, da cachoeira do Jirau para a Ilha do Padre, a ser realizada no dia 15.10.2008, às 19 horas, no Hotel Aquarius, localizado a Rua Roberto de Souza, 1760, Bairro Nova Porto Velho, Porto Velho/RO.

2.. Sem mais, coloco-me à disposição para prestar os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

09 10 08
10 00

Fls.: 448
Proc.: 2715/08
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede – Brasília – DF CEP: 70.818-900
Tel.: (61) 3316-1000 ramal (1595) – URL: http://www.ibama.gov.br

OFÍCIO nº 801 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 03 de outubro de 2008

Ao Senhor
DR. ABDIEL RAMOS FIGUEIRA
Procurador Geral do Estado
Ministério Público Estadual de Rondônia
R. Jamari, 1555
CEP. 76.801-917
Porto Velho/RO (69) 3216-3700 / FAX (69) 3216-3925

Assunto: **AHE Jirau – reunião pública.**
PA n. 02001.002715/2008-88.

Senhor Procurador,

1. Em atenção ao processo de licenciamento da UHE Jirau, convido este órgão ministerial para participação em Reunião pública informativa sobre a alteração do eixo da referida usina, da cachoeira do Jirau para a Ilha do Padre, a ser realizada no dia 15.10.2008, às 19 horas, no Hotel Aquarius, localizado a Rua Roberto de Souza, 1760, Bairro Nova Porto Velho, Porto Velho/RO.

3. Sem mais, coloco-me à disposição para prestar os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

FAX TRANSMITIDO EM:
03/10/08
ÀS 10:00 H
RESPONSÁVEL:
FAX Nº:

Nº 449
Data: 27/15/08
Rubr.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede – Brasília – DF CEP: 70.818-900
Tel.: (61) 3316-1000 ramal (1595) – URL: http://www.ibama.gov.br

OFÍCIO nº 810 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 03 de outubro de 2008

Ao Senhor
Fernando Ferreira Carneiro
Coordenação Geral de Vigilância Ambiental em Saúde - CGVAM
Ministério da Saúde
SCS - Quadra 4 - Conj. A - 6º andar – Edifício Principal
Cep.: 70.304-000 Brasília-DF Tel: (61) 3213-8449

Assunto: **AHE Jirau – reunião pública.**
PA n. 02001.002715/2008-88.

Senhor Coordenador,

1. Em atenção ao processo de licenciamento da UHE Jirau, convido este órgão para participação em Reunião pública informativa sobre a alteração do eixo da referida usina, da cachoeira do Jirau para a Ilha do Padre, a ser realizada no dia 15.10.2008, às 19 horas, no Hotel Aquarius, localizado a Rua Roberto de Souza, 1760, Bairro Nova Porto Velho, Porto Velho/RO.

2.. Sem mais, coloco-me à disposição para prestar os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

450
27/15/08

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede – Brasília – DF CEP: 70.818-900
Tel.: (61) 3316-1000 ramal (1599) – URL: http://www.ibama.gov.br

OFÍCIO nº 808/2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 09 de outubro de 2008

Ao Senhor
ROBERTO EDUARDO SOBRINHO
Prefeito Municipal de Porto Velho / RO
R. Dom Pedro II, 826
CEP- 78.900-010
Porto Velho/RO (69) 3901-3001 / FAX (69) 3901-3014

Assunto: **AHE Jirau – reunião pública.**
PA n. 02001.002715/2008-88.

Senhor Prefeito,

1. Em atenção ao processo de licenciamento da UHE Jirau, convido esta Prefeitura Municipal para participação em Reunião pública informativa sobre a alteração do eixo da referida usina, da cachoeira do Jirau para a Ilha do Padre, a ser realizada no dia 15.10.2008, às 19 horas, no Hotel Aquarius, localizado a Rua Roberto de Souza, 1760, Bairro Nova Porto Velho, Porto Velho/RO.

3. Sem mais, coloco-me à disposição para prestar os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

FAX TRANSMITIDO EM:
09/10/08
10:00 H
RESPONSÁVEL:

Fls. 451
Data: 27/10/08
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede – Brasília – DF CEP: 70.818-900
Tel.: (61) 3316-1000 ramal (1595) – URL: http://www.ibama.gov.br

OFÍCIO nº813/2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 9 de outubro de 2008

Ao Senhor
NEODI CARLOS F. DE OLIVIERA
Dep. Presidente da Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia
Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia
R. Major Amarantes, nº 390
CEP. 78.900-901
Porto Velho/RO (69) 3216-2736 / FAX (69) 3216-2740

Assunto: **AHE Jirau – reunião pública.**
PA n. 02001.002715/2008-88.

Senhor Presidente,

1. Em atenção ao processo de licenciamento da UHE Jirau, convido esta Assembléia Legislativa para participação em Reunião pública informativa sobre a alteração do eixo da referida usina, da cachoeira do Jirau para a Ilha do Padre, a ser realizada no dia 15.10.2008, às 19 horas, no Hotel Aquarius, localizado a Rua Roberto de Souza, 1760, Bairro Nova Porto Velho, Porto Velho/RO.

3. Sem mais, coloco-me à disposição para prestar os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

FAX TRANSMITIDO EM:
09/10/08
AS 10:20 H
FAX Nº:

452
27/15/08
Rubr.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede – Brasília – DF CEP: 70.818-900
Tel.: (61) 3316-1000 ramal (1595) URL: http://www.ibama.gov.br

OFÍCIO nº 862 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 09 de outubro de 2008

Ao Senhor
DR. ALEXANDRE DE MENDONÇA WALD
WALD ASSOCIADOS
SCN, Q 04 BL. B Nº 100 Pétala D.Unid. 702 – B (Centro Empresarial Varig)
CEP - 70710-500
Brasília DF (61) 3328 -6510 / FAX (61) 3328-0790

Assunto: **AHE Jirau – reunião pública.**
PA n. 02001.002715/2008-88.

Senhor Advogado,

1. Em atenção ao processo de licenciamento da UHE Jirau, convido Vossa Senhoria para participação em Reunião pública informativa sobre a alteração do eixo da referida usina, da cachoeira do Jirau para a Ilha do Padre, a ser realizada no dia 15.10.2008, às 19 horas, no Hotel Aquarius, localizado a Rua Roberto de Souza, 1760, Bairro Nova Porto Velho, Porto Velho/RO.

2. Sem mais, coloco-me à disposição para prestar os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente.

Sebastião Custódio pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

FAX TRANSMITIDO EM:
09/10/08
10:00h
RESPONSÁVEL
FAX Nº:

Fls: 453
Proc: 27/13/08
Rubr:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02 Setor de Oubes Esportivos Norte, Ed. Sede – Brasília – DF CEP: 70.818-900
Tel.: (61) 3316 1000 ramal (1505) · URL: http://www.ibama.gov.br

OFÍCIO nº 941 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 9 de outubro de 2008

Ao Senhor
IVO NARCISO CASSOL
Governador do Estado de Rondônia
Palácio Getúlio Vargas – Praça Presidente Getúlio Vargas
CEP – 78900-000
Porto Velho/RO (69) 3216-5054 / FAX (69) 3216-5206

Assunto: **AHE Jirau – reunião pública.**
PA n. 02001.002715/2008-88.

Senhor Governador,

1. Em atenção ao processo de licenciamento da UHE Jirau, convido o Excelentíssimo Sr. Governador para participação em Reunião pública informativa sobre a alteração do eixo da referida usina, da cachoeira do Jirau para a Ilha do Padre, a ser realizada no dia 15.10.2008, às 19 horas, no Hotel Aquarius, localizado a Rua Roberto de Souza, 1760, Bairro Nova Porto Velho, Porto Velho/RO.

2. Sem mais, coloco-me à disposição para prestar os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

FAX TRANSMITIDO EM: 09/10/08
ÀS 10:40H
RESPONSÁVEL:
FAX Nº:

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

Assunto: Relação de Estudos Complementares para Subsídio à Avaliação da Modificação do Eixo da AHE Jirau, solicitada pelo Despacho nº 22/2008 DILIC/IBAMA.

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

NOTA TÉCNICA Nº 07 /2008

Brasília, 08 de outubro de 2008.

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

I – INTRODUÇÃO

1.1 Esta Nota Técnica tem por objetivo geral relacionar os estudos complementares necessários para uma adequada avaliação da modificação do eixo da AHE Jirau. O presente documento está estruturado em um levantamento do histórico processual do empreendimento, de uma relação dos documentos técnicos protocolados até o momento e da relação dos estudos complementares necessários para avaliação da modificação do eixo, seguido da conclusão. Deve-se destacar que as questões relacionadas à hidrobiogeoquímica do mercúrio não são objetivo desta Nota Técnica, mas com certeza apresenta relevância para serem tratadas de maneira particular no âmbito deste processo de licenciamento.

1.2 Para elaboração desta Nota Técnica foram considerados preliminarmente os documentos técnicos protocolados neste Instituto até o momento, para posteriormente, levantar e relacionar as necessidades de conhecimento complementar. Cabe esclarecer, que os documentos protocolados pela ESBR não contém elementos técnicos e abordagem, suficientes para subsidiar está avaliação. Como procedimento metodológico geral, a avaliação comparativa entre os eixos dos barramentos deve estar fundamentada nas análises das propostas otimizadas da EPE e da Energia Sustentável do Brasil (ESBR).

1.3 A escolha do eixo proposto pela EPE, como alternativa a ser comparada, deve-se principalmente ao fato de ser uma proposta que representou um avanço técnico em relação ao eixo apresentado na fase de Licenciamento Prévio (EIA/RIMA.) Destaca-se que o eixo proposto pela EPE serviu como subsídio para que os participantes do leilão de energia promovido pela ANEEL, referente a UHE Jirau, propusessem seus projetos. Além desse

motivo, a comparação entre o eixo proposto pela ESBR e da EPE foi solicitação do despacho nº 22/2008 DILIC/IBAMA, de 07 de outubro de 2008.

1.4 Considerando o ineditismo deste processo de licenciamento ambiental, o qual compreende a análise ambiental da modificação do eixo do barramento da UHE Jirau, o Ibama, após análise e manifestação acerca dos documentos técnicos recebidos a partir da emissão desta Nota Técnica, definirá as etapas processuais complementares ao licenciamento ambiental do empreendimento.

2 – HISTÓRICO PROCESSUAL

Dia 24.07.08 – Encaminhamento, pela Energia Sustentável do Brasil (ESBR), do Projeto Básico Ambiental- PBA Específico do Canteiro de Obras.

Dia 25.07.08 – Abertura do Processo Administrativo 02001.002715/2008-88 do empreendimento UHE Jirau cujo interessado é o Consórcio Energia Sustentável do Brasil S.A.

Dia 31.07.08 – Envio de Memorando n. 283/2008 DILIC/IBAMA para a PFE (Procuradoria Federal Especializada) solicitando análise e orientação para proceder à seqüência do licenciamento ambiental da UHE Jirau. No mesmo dia, através do Despacho n. 129/2008 GABIN-PFE/Ibama e Chico Mendes, a PFE solicita informações técnicas que servirão de subsídios ao parecer jurídico solicitado.

Dia 05.08.008 – Através do Ofício n. 863/GAB/SEDAM, o Governo do Estado de Rondônia solicita ao Ibama novas Audiências Públicas, em face a modificação do eixo da barragem.

Dia 07.08.08 – Ibama envia Ofício n. 563/2008 DILIC/IBAMA à ESBR informando que a documentação relativa ao PBA específico para o canteiro de obras foi remetida a Procuradoria Geral deste Instituto para avaliação quanto aos aspectos legais da alteração de eixo proposta para o empreendimento. Inclui também que somente após esta análise poderá ser iniciada a avaliação dos aspectos técnicos do novo Projeto.

Dia 13.08.08 – Ibama remete Ofício n. 569/2008 DILIC/IBAMA à ANEEL solicitando manifestação em relação à proposta de alteração do eixo da barragem, em especial à viabilidade do aproveitamento sob o ponto de vista energético.

Dia 19.08.08 – A ANEEL responde ao Ibama, através do Ofício n. 194/2008, que não há óbices à impedir o prosseguimento tanto do processo de avaliação energética conduzido pela própria Agência, quanto pelo licenciamento ambiental sob responsabilidade do Ibama.

Dia 29.08.08 – A ESBR protocola documentação referente ao pedido de Autorização de Supressão Vegetal (ASV).

Dia 23.09.08 – A ESBR encaminha duas vias do formulário de solicitação de ASV da Área do canteiro de obras da UHE Jirau.

Dia 23.09.08 – A ESBR encaminha duas vias do formulário de solicitação de Licença de Instalação Específica do Canteiro de Obras.

Dia 25.09.08 – A DILIC/IBAMA envia memorando n. 401/2008 à PROGE – PFE/IBAMA declarando que as informações solicitadas no Despacho n. 129/2008 só podem ser respondidas através de estudos que subsidiem a avaliação da DILIC.

3 – DOCUMENTOS TÉCNICOS INCORPORADOS NA ANÁLISE

Dia 15.08.08 – Consórcio Jirau Energia protocola dois documentos:

- UHE JIRAU – Avaliação das Conseqüências do Deslocamento do Eixo de Barramento para a Cachoeira do Inferno (Ilha do Padre) sobre o Remando do Reservatório – Conseqüências nos Perfis de Linha d'água, nas Áreas Inundadas e no Transporte de Sedimentos – PJ0586 – V-I11-GR-RL-101-0-Agosto de 2008;
- APRESENTAÇÃO AO IBAMA – AHE JIRAU- Possíveis Implicações e Riscos Associados ao Deslocamento Significativo do Eixo da Barragem para a Cachoeira do Inferno (Ilha do Padre) – feita em 15/08/08.

Dia 26.08.08 – A ESBR protocola:

- Carta ao Ibama apresentando vantagens ambientais e econômicas para a localidade de Ilha do Padre. Enumera aspectos técnicos/Engenharia, aspectos Socioambientais e aspectos econômicos.
- Cadastro Fundiário e Socioeconômico realizado na área compreendida entre os eixos Jirau e Ilha do Padre.

Dia 26.08.08 – A Construtora Oderbrecht protocola:

- Documento intitulado "Estimativa Preliminar de Energia Assegurada".

Dia 29.08.08 – A ESBR protocola o seguinte documento:

- Carta ao Ibama com os seguintes anexos: (i) memorial Descritivo da Poligonal do canteiro de Obras e desenhos desta poligonal, mostrando a divisão fundiária e o uso e ocupação do solo; (ii) Fotos das benfeitorias identificadas na área do canteiro de obras; (iii) descritivo socioeconômico das famílias ocupantes.
- Carta ao Ibama com os seguintes anexos: (i) memorial Descritivo da Poligonal do canteiro de Obras e desenhos desta poligonal; (ii) desenho das propriedades e benfeitorias existentes na área do canteiro de obras; (iii) desenho e arranjo do canteiro com instalações provisórias e definitivas; (iv) Inventário Florestal e (v) Plano de Recuperação Ambiental de Áreas Degradadas – PRAD. Estes documentos foram protocolados no âmbito do pedido de ASV.

Dia 05.09.08 – A ESBR protocola o seguinte documento:

- Estudo Energético e de Remanso considerando o eixo da Usina na Ilha do Padre.

Dia 12.09.08 - A ESBR protocola o seguinte documento:

- PBA específico do Canteiro de Obras.
- Pareceres dos Consultores Contratados:

a) Prof. Sultan Alam: comparação dos impactos ambientais do Projeto no eixo de Jirau e na Ilha do Padre relacionados aos sedimentos;

b) Prof. Ronaldo Barthem: comparação dos impactos ambientais do Projeto no eixo de Jirau e na Ilha do Padre relacionados à migração de peixes;

c) Prof. Luiz Fabrício Zara e Equipe: comparação dos impactos ambientais do Projeto no eixo de Jirau e na Ilha do Padre relacionados à hidrobiogeoquímica do mercúrio.

- Cartas e Anexos.

Dia 18.09.08 – A ESBR encaminha:

- Novo parecer do Dr. Sultan Alam com a respectiva tradução juramentada para a língua portuguesa. Refere-se à visita ao local do Projeto e à coleta de amostras realizadas pelo Professor, no período de 29 de agosto a 08 de setembro de 2008.

Dia 29.09.08 – A ESBR encaminha:

- Cópia digital e impressa da matriz comparativa de impactos ambientais entre os eixos da barragem em Jirau e na Ilha do Padre.

4 – CONSIDERAÇÕES; REVISÕES E ESTUDOS COMPLEMENTARES NECESSÁRIOS:

4.1 – Meio Físico

4.1.1 Trata-se, o novo eixo de Jirau na Ilha do Padre, de alteração locacional significativa e, conforme as informações apresentadas pela ESBR, indicam um afastamento "em torno de 9,2 Km" entre a Cachoeira de Jirau e a Cachoeira do Inferno. Não foram localizadas ou explicitadas as coordenadas geográficas ou planas das diversas estruturas que compõem o barramento da Ilha do Padre e suas respectivas distâncias, em linha reta e pelo eixo do Rio Madeira, até o eixo de Jirau contido no inventário de bacia. Apesar da significativa distância entre os eixos pode-se de antemão depreender que o maior impacto causado ao Rio Madeira e a sua bacia é o próprio barramento físico do rio e, a partir daí, seus diversos impactos derivados. Portanto uma vez barrado o rio, têm maiores pesos nas análises ambientais questões relacionadas à manutenção dos fluxos naturais como os da condicionante 2.2 (dois ponto dois) da LP Nº 251/2007:

> Elaborar o projeto executivo do empreendimento de forma a otimizar a vazão de sedimentos pelas turbinas e vertedouros e a deriva de ovos, larvas e exemplares juvenis de peixes migradores, que necessariamente deverá prever a demolição de ensecadeiras que venham a ser construídas.

4.1.2 O eixo de Jirau conforme EVTE e objeto da fase de Licença Prévia, não atende a condicionante 2.2 (dois ponto dois) da LP Nº 251/2007, portanto em nada contribui, para análise ambiental, a sua comparação com qualquer novo arranjo, principalmente com o acréscimo de novas varáveis significativas como a locacional.

4.1.3 A otimização de arranjos é natural e desejável no processo de amadurecimento do empreendimento, devendo ter como premissa o manejo integrado dos empreendimentos hidrelétricos do Rio Madeira, principalmente em questões como operação dos reservatórios, Manejo de sedimentos, troncos, detritos flutuantes e submersos, prevenção de assoreamento, concepção e operação dos STPs. Portanto, seja o AHE de Jirau com localização definida na própria cachoeira de Jirau ou na ilha do Padre, para efetiva contribuição nas necessárias análises de alternativas, correta identificação de seus impactos ambientais com suas respectivas ações que os evitem, mitiguem e/ou compensem, deverão ser apresentados estudos complementares e/ou revisões considerando:

- Para as análises comparativas entre as alternativas de arranjo do empreendimento, com diferentes localizações de eixo de barragem deverão ser levados em conta fatores físicos, bióticos e antrópicos.

- O arranjo, inicial, proposto pela ESBR (conforme PBA do canteiro) deverá incorporar suas otimizações já indicadas em reuniões de trabalho:

- Considerar entre as alternativas de arranjo a seguintes análises comparativas:

  I. Análise e discussão técnica dos fatores positivos e negativos entre o arranjo, inicial já com suas alterações, proposto pela ESBR e a Alternativa apresentada pelo consultor Prof. Dr. Sultan Alam, no sítio da Cachoeira do Inferno, conforme consta no documento protocolado pela ESBR no IBAMA constante no "Relatório sobre a Revisão e Reuniões do Projeto Realizadas entre 29 de junho e 7 de julho 2008";

  II. Desta análise, indicar conclusivamente qual o eixo que maximize as questões positivas ambientais e qual o eixo selecionado.

  III. Realizar análise e estudo comparativo entre a alternativa selecionada pela ESBR e a alternativa de arranjo otimizado apresentado pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE para o AHE Jirau;

4.1.4 Para a alternativa selecionada apresentar a descrição do empreendimento contemplando o detalhamento, caracterização, dados técnicos e localização georreferenciada de toda obra e infra-estrutura relacionada, incluindo:

4.1.5 Área do barramento: detalhamento do arranjo geral selecionado, obras de concreto, terra e enrocamento, tomada d'água, casa de força, muros, subestação, sistema de transmissão associado. Descrever a seqüência de obras com todas as suas etapas construtivas; explicitar qualquer estrutura, se provisória ou permanente, com suas respectivas cotas altimétricas, principalmente as localizadas a montante da casa de força e vertedouros situados no leito e sua influência no escoamento e fluxo de sedimentos, juvenis, ovos e larvas, incluindo estruturas naturais como a ilha do Padre.

- Diques.
- Construções Especiais.
- Logística de Abastecimento à Obra e Materiais de Construção.
- Áreas de empréstimo, bota-foras e outras fontes de materiais para construção: espacializar cada área de empréstimo ou escavações obrigatórias, caracterizar seus materiais e quantitativos, mensurando e localizando sua eventual utilização no empreendimento e obras associadas, bem como seus respectivos bota-foras, considerando fatores de empolamento. Relacionar os fluxos e volumetrias entre as diversas jazidas, áreas de empréstimos, bota-foras e as obras.
- Obras de Infra-Estrutura e requisitos de Infra-Estrutura para o Empreendimento: condições atuais do município de Porto Velho e seus distritos como apoio para o empreendimento, base de planejamento da infra-estrutura, arranjo geral da infra-estrutura, contemplando os centros administrativos, alojamentos, vilas residenciais, estradas de acesso e de serviço, canteiros de obras (incluindo saneamento básico: água, esgoto e lixo – descrição das tecnologias a serem empregadas).
- Detalhamento da área para supressão de vegetação dos canteiros de obras.

- Seqüência e cronograma Construtivo: considerações gerais, critérios adotados, seqüência de execução.
- Reservatório: características físicas, enchimento, operação e remanso.

4.1.6 Apresentar mapas, cartas e plantas das diversas estruturas e intervenções georreferenciadas, em meio analógico e digital observando as disposições requeridas pelo IBAMA.

4.1.7 Caso se confirme como melhor alternativa a alteração do eixo do AHE de Jirau para a região da Cachoeira do Inferno existirão novas áreas que serão inundadas, sendo um dos motivos que ensejam a revisão da área de abrangência do reservatório. Deve-se considerar também as áreas destinadas à instalação da infra-estrutura necessária à implantação e operação do empreendimento, áreas inundadas considerando efeitos de remanso, e respectivas áreas de preservação permanente – APP; trechos afetados por eventual redução de vazão, barramentos, diques, canais; pontos de localização de obras civis decorrentes ou associadas ao empreendimento como vilas residenciais, alojamentos, canteiros de obras, vias de acesso aproveitadas ou novas, áreas de empréstimo, bota-foras, linhas de transmissão e áreas de segurança, impostas pela tipologia do empreendimento. (apresentar mapeamento)

4.1.8 Deverá ser apresentado o mapeamento planimétrico e altimétrico em escala compatível com a definição de todos os elementos constituintes da ADA (área de abrangência do reservatório, APP, etc) assim como disponibilizada sua respectiva base de dados digitais georreferenciados.

4.1.9 A definição da abrangência de ambos os reservatórios das Usinas do Madeira não considerou, na fase de LP, os efeitos de remanso envolvidos o que resulta num significativo aumento da área de abrangência do reservatório. Somados a este fato existe possibilidade técnica e documentação técnica protocolada no IBAMA que indicam que a nova localização do AHE Jirau na Ilha do Padre poderá causar uma sobrelevação dos perfis da linha d'água que em ultima análise aumenta ainda mais a real área de abrangência do reservatório. Portanto fica claro que persiste uma externalização de impactos que devem ser minimamente internalizados a cada um dos empreendimentos para que se possa realizar qualquer exercício de comparação de impactos ambientais incrementais. A sobrelevação dos níveis d'água a montante de Jirau ou da Ilha do Padre, trazem claramente impactos adicionais sobre tipologias vegetais (campinaranas), sobre sítios à margem do Madeira (barreiros dos piscitacídeos), sobre zonas de alagamento na região de Mutum-Paraná, em sítios de ocupação humana (ribeirinhos) entre muitos não apropriados, contudo não faz o menor sentido analisar o incremento dos impactos causados pela eventual mudança locacional do eixo do AHE sem antes incorporar a necessária consideração dos efeitos de remanso,. Desta forma, é necessário quantificar não apenas o impacto incremental das conseqüências da modificação do eixo do barramento de Jirau para a Ilha do Padre, mas também dos passivos constituídos pelos impactos sem avaliação sobre sua magnitude e alcance que dizem respeito à viabilidade da proposta, nesta etapa, atendo-se a analise comparativa entre o arranjo selecionado pela ESBR na localidade de Cachoeira do Inferno e o arranjo otimizado apresentado pela EPE na localidade de Cachoeira de Jirau.

4.1.10 Desta forma, solicita-se:

4.1.11 Definir a abrangência de cada um dos reservatórios da UHE de Jirau (EPE em Jirau e selecionado pela ESBR na Ilha do Padre) indicando a abrangência de cada um e suas diferenças locacionais e quantitativas. Os reservatórios de cada um dos arranjos deverão ser estabelecidos segundo critérios técnicos, conforme as diferentes áreas de inundação para

diferentes vazões. As áreas e perímetros, de cada um dos "reservatórios" (vazões de seca, média e cheia), deverão ser definidos a partir da realização de estudos, que devem considerar os seguintes componentes:

- Nível Máximo Normal nas casas de força;
- Efeitos de remanso (no Rio Madeira e no Rio Abunã fase rio e fase reservatório);
- Altimetria (Altimetria da região da ADA, incluindo altimetria das praias de Fortaleza do Abunã);
- Vazões de seca (média das vazões mínimas anuais), média (Qmlt) e de enchente (média das vazões máximas anuais);
- Resolução ANA Nº 555/2006 que estabelece o nível d'água normal do reservatório deverá variar acompanhando as condições naturais do rio Madeira, observando a curva-guia no posto fluviométrico de Abunã Vila, 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. **(Demonstrar e atestar, para o arranjo selecionado, que existe possibilidade física de atender a Resolução ANA Nº 555/2006)**.
- Nesta fase, para identificação dos reservatórios, de cada um dos arranjos, com abrangências mínimas representativas, em detrimento ao item d acima (diferentes vazões), poderão ser estabelecidos, conforme realizado no licenciamento da UHE Santo Antônio – Rio Madeira, com a adoção da mancha de inundação para uma única vazão equivalente à média das vazões máximas anuais considerando sempre os efeitos de remanso derivados do barramento e todos os demais itens destacados acima. No caso deste barramento da UHE Jirau e considerando a Resolução ANA Nº 555/2006 o limite superior do reservatório poderá ser estabelecido como o local de travessia da balsa de Abunã – BR 364.

4.1.12 Os resultados desse estudo devem ser apresentados da seguinte forma:

- Perfis da linha d'água para as diferentes vazões e suas respectivas cotas altimétricas;
- Georreferenciamento de cada uma das projeções das diferentes áreas de inundação do reservatório para cada vazão e o resultado de suas fusões;
- Definição da abrangência do reservatório;
- Carta-imagem planialtimétrica digital (antes - depois).
- Disponibilização de toda a base de dados digitais georreferenciados em formato shapefile.
- Como se trata de uma análise comparativa deverão ser destacadas as diferenças entre os reservatórios e, diante destas diferenças, revisar todos os impactos relacionados já identificados, explicitar os novos impactos assim como os Planos, Programas, Medidas Mitigadoras e de Controle relacionados.

4.1.13 presença dos troncos junto ao barramento prejudica a operação das usinas e pode comprometer a integridade dos equipamentos e estruturas, como por exemplo, as comportas e pilares do vertedouro, grades e turbinas podendo ainda causar outros transtornos e riscos operacionais.

4.1.14 Portanto existe a necessidade premente, relacionada à escolha do eixo e seu respectivo arranjo da barragem, onde se solicita a apresentação de uma solução definitiva para o projeto do Sistema Interceptor de Troncos e Flutuantes. Tal solução deverá ser compatibilizada e ter

sinergia com a solução requerida pela UHE Santo Antônio, empreendimento situado à jusante da UHE Jirau, no mesmo rio Madeira e ter como premissa de projeto a não interferência com a retenção de sedimentos, descida de indivíduos juvenis de peixes, ovos e larvas.

4.1.15 Realizar investigações geológico-geotécnicas e apresentar estudo conclusivo para o Sítio do eixo escolhido e sua ADA. Realizar análise comparativa entre os AHEs. Deverão ser identificadas, descritas e avaliadas as possíveis áreas de risco geotécnico e de fuga d'água.

4.1.16 Apresentar mapas e perfis geológicos da região do eixo da Ilha do Padre, considerando todas as intervenções de engenharia inerentes ao empreendimento (caminhos de acesso, jazidas, canteiro de obras detalhado, dentre outros aspectos);

4.1.17 Apresentar estudo conclusivo sobre a Sismicidade Induzida do eixo da Ilha dos Padres e sua AID;

4.1.18 Realizar e apresentar Estudos geofísicos conclusivos da região da AID da Ilha dos Padres:

4.1.19 Identificar e avaliar os principais condicionantes/mecanismos de deflagração de escorregamentos, a partir da caracterização da dinâmica superficial e da identificação de setores com diferentes graus de suscetibilidade a processos erosivos e deposicionais, incluindo mapeamento das encostas quanto às suas declividades, indicando o tipo de solo/ afloramento de rocha associado. Considerar fatores como a operação do reservatório com níveis variados e o total desmatamento da área de abrangência do reservatório, conforme indicado no documento "Estudo Energético e de Remanso considerando o eixo da Usina na Ilha do Padre" protocolado pela ESBR.

4.1.20 Realizar Modelagem considerando a carga de fundo (sedimentos e parte biótica), comparando com os dados da Cachoeira de Jirau;

4.1.21 Apresentar estudo e exposição com embasamento técnico de quais são os efeitos causados pelo novo eixo da UHE Jirau na ilha do Padre sobre a UHE Santo Antônio e seu reservatório e destes sobre o novo eixo da UHE Jirau considerando sempre os efeitos de remanso e assoreamento causados pela UHE Santo Antônio.

4.1.22 Revisar e validar, para o novo arranjo da UHE Jirau, os dados e estudos hidrosedimentológicos apresentados no licenciamento prévio.

4.2. Qualidade da Água:

4.2.1 Os resultados preliminares do modelo prognóstico da qualidade da água para o reservatório de Jirau (QUAL 2E), elaborados ainda na fase de EIA/RIMA (portanto trata-se da proposta de eixo na cachoeira de Jirau), indicam uma situação sensível para a qualidade da água, tanto no estirão principal quanto em diversos bolsões laterais.

4.2.2 Considerando o enchimento do reservatório de Jirau após o enchimento do Reservatório de Santo Antônio (implantado e já estabilizado), cenário mais provável, os níveis de oxigênio dissolvido, segundo o modelo, atingem valores abaixo de 3mg/L. Considerando os dois reservatórios já estabilizados, o valor desta mesma variável situa-se por volta de 3 mg/L, ou seja, inadequado para manutenção da biodiversidade aquática local, retornando a sua condição normal apenas na localidade de Abunã. Deve-se ressaltar que estes são valores médios para a coluna d'água e para a região do estirão principal do reservatório, considerando que toda a vegetação seria afogada.

4.2.3 Com respeito aos bolsões laterais do reservatório de Jirau, o mais sensível é o do Bolsão lateral do Mutum, que apresentou, segundo a modelagem, condições de anoxia por até sete meses em alguns locais. Trechos dos rios Mutum Paraná e Cotia poderão passar por dois meses de anoxia, apesar de rapidamente recuperarem os teores de oxigênio dissolvido. A discussão dos resultados do modelo não indica claramente se essa será uma situação recorrente durante todos os anos ou se apenas durante o enchimento do reservatório.

4.2.4 Diante deste cenário, e a partir dos documentos técnicos protocolados neste Instituto sobre os efeitos da modificação do eixo da barragem para a Ilha do Padre, pode-se esperar uma elevação do perfil da linha d'água, em decorrência da perda de carga hidráulica ao longo do reservatório agravadas pela não consideração dos efeitos de remanso causados pelo barramento. Este impacto incremental somados aos omitidos e negligenciados na fase de licenciamento prévio podem gerar novas condições hidráulicas no sistema, ainda não descritas em momento algum no processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau.

4.2.5 Sobre este fato, incremental, o documento "UHE JIRAU – Avaliação das Conseqüências do Deslocamento do Eixo de Barramento para a Cachoeira do Inferno (Ilha do Padre) sobre o Remando do Reservatório – Conseqüências nos Perfis de Linha d'água, nas Áreas Inundadas e no Transporte de Sedimentos – PJ0586 - V-H11-GR-RL-101-0-Agosto de 2008" observa que:

"a) O deslocamento da barragem para a jusante, produz uma sobrelevação a montante da Cachoeira de Jirau, provocando um aumento da área do reservatório. A magnitude desta sobrelevação é maior na medida em que aumenta a vazão do rio".

4.2.6 *"Considerando a Curva Cota X Área X Volume (...) se deduz que a área alagada a montante da Cachoeira de Jirau se incrementa em 5 km^2 (de 196,9 km^2 para 201,9 km^2) para a QMLT e em 26,6 km^2 (de 258km^2 para 284,6 km^2) para a vazão média das máximas. A estas áreas ainda se deve somar a área alagada entre o eixo da Cachoeira do Inferno e a Cachoeira de Jirau que é da ordem de 27 km^2".*

4.2.7 As possíveis conseqüências destes efeitos, somados à necessária consideração dos efeitos de remanso, para a qualidade de água e o meio ambiente é o que se deseja obter. A respeito destas conseqüências, o documento "APRESENTAÇÃO AO IBAMA – AHE JIRAU- Possíveis Implicações e Riscos Associados ao Deslocamento Significativo do Eixo da Barragem para a Cachoeira do Inferno (Ilha do Padre) – feita em 15/08/08" indica que "*A modificação dos níveis d'água a montante de Jirau pode trazer impactos adicionais sobre tipologias vegetais (campinaranas), sobre sítios à margem do Madeira (barreiros dos piscitacideos), sobre zonas de alagamento na região de mutum-Paraná ou em sítios de ocupação humana (ribeirinhos, Abunã). São impactos sem avaliação sobre sua magnitude e alcance que dizem respeito à viabilidade da proposta*".

4.2.8 Desta forma, procurando quantificar o impacto ambiental das conseqüências da modificação do eixo do barramento para a Ilha do Padre solicita-se:

- Elaborar novo modelo matemático prognóstico da qualidade da água no reservatório a ser construido (fases de enchimento e estabilizado), para o estirão principal. O modelo deverá considerar o reservatório de Santo Antônio, vazão, tempo de residência, eutrofização e estratificação, alteração do regime hídrico, fontes de poluição pontuais e difusas, processos biogeoquímicos, autodepuração, biomassa submersa, dentre outros aspectos relevantes para modelagem de ambientes aquáticos, indicando as possíveis compartimentalizações. O modelo proposto deverá servir como ferramenta aplicável à gestão da qualidade da água.

- O novo modelo prognóstico da qualidade da água deve se estender para os bolsões laterais, especialmente os novos bolsões formados, e aqueles mais representativos do reservatório, especialmente o Bolsão Lateral de Mutum-Paraná. A metodologia e explanação dos resultados deve se assemelhar o quanto for possível com o apresentado na fase de EIA/RIMA.

- O novo modelo prognóstico da qualidade da água deverá avaliar minimamente os mesmos parâmetros já analisados no modelo da fase de EIA. Deve ser conclusivo quanto ao percentual de remoção do material vegetal ou gestão do reservatório, e garantir a qualidade da água com relação ao seu enquadramento em função dos usos identificados e pretendidos, além da manutenção da biodiversidade aquática e reprodução da ictiofauna.

- Um novo modelo prognóstico da qualidade da água também deverá ser apresentado considerando o eixo no local proposto pela EPE. Este modelo deve considerar o estirão principal do reservatório e bolsões laterais na fase de enchimento e depois de estabilizado, além do próprio reservatório de Santo Antônio. Também deve ser conclusivo quanto ao percentual de remoção do material vegetal ou gestão do reservatório, e garantir a qualidade da água com relação ao seu enquadramento em função dos usos identificados e pretendidos, além da manutenção da biodiversidade aquática e reprodução da ictiofauna.

4.2.9 A construção do modelo prognóstico da qualidade da água considerando o eixo no local proposto pela EPE faz-se necessário para que se obtenha critérios de comparação. O modelo de qualidade da água apresentado na fase de EIA não incorpora novos critérios que propiciem melhora na qualidade da água, de maneira que impossibilita uma comparação justa e adequada com um novo modelo para o reservatório que incorpore estes critérios.

4.2.10 Por outro lado, uma comparação entre dois modelos prognósticos sem a incorporação de critérios que propiciem a melhora na qualidade da água não será adequado para análise, pois se tratam de cenários improváveis, e precisariam, de qualquer forma, ser modificados.

4.2.11 Conforme exposto neste documento e de acordo com os resultados preliminares, a qualidade da água no reservatório de Jirau requer sérios cuidados. A avaliação de qual proposta oferece as melhores condições de qualidade da água deve pautar-se sob critérios comparáveis, e ainda, considerando fatores que propiciem a manutenção da biodiversidade aquática e conservação das espécies aquáticas.

4.3. Ictiofauna

4.3.1 Com respeito a ictiofauna, a maior preocupação refere-se à migração descendente de ovos, larvas e juvenis das diversas espécies de peixes, sobretudo a dourada *Brachyplatystoma rousseauxii*, assim como a migração ascendente de adultos.

Sobre estes temas, solicita-se:

- Modelagem das velocidades médias de correnteza considerando o eixo da barragem na Ilha do Padre e considerando o eixo da barragem na proposta da EPE, nas vazões média de longo termo e vazões média das máximas. Avaliar se as condições de velocidade de correnteza modeladas são propícias para a migração descendente de ovos larvas e juvenis de peixes.

- Realizar consideração sobre qual arranjo oferece maior condição de formar remansos laterais, e ainda avaliar a possibilidade destes remansos em reter ovos, larvas e juvenis de peixes, na seca, cheia, enchente e vazante. Avaliar em que grau as condições de

remanso formadas afetam o recrutamento das diversas espécies de peixes. Discutir a conformação do leito comparativamente entre as duas propostas.

- Sobre a migração ascendente de adultos, avaliar em qual arranjo permite-se melhor eficiência no atingimento dos objetivos da operação dos canais laterais semi-naturais, considerando atratividade, esforço para transpor e outros considerados pertinentes ao tema.
- Avaliar se as condições de qualidade de água, modeladas para os dois arranjos, permite-se a migração tanto ascendente quanto descendente da ictiofauna.

4.4. Fauna Terrestre

- Deve-se quantificar o número dos barreiros (utilizados por psitacídeos) afetados pela nova área inundada provocada pela barragem colocada na Ilha do Padre, comparando com o eixo anterior.
- Deve-se quantificar o número de praias (utilizadas por quelônios) afetadas pela nova área inundada provocada pela barragem colocada na Ilha do Padre, comparando com o eixo anterior.
- Apresentar mapeamento dos dois eixos (reservatórios) demonstrando comparativamente a afetação a unidades de conservação e Terras Indígenas.

4.5. Sócio-economia

4.5.1 No que diz respeito aos impactos relacionados à questão socioeconômica em geral, o empreendedor deverá elaborar um estudo técnico apontando, em termos comparativos, as conseqüências do deslocamento do eixo. O referido estudo deverá considerar os impactos descritos na fase do licenciamento prévio. Deverá-se observar uma abordagem qualitativa e quantitativa dos dados levantados, acompanhada de uma análise dessas informações e, sempre que possível, da geração de mapas temáticos. O estudo deve abordar no mínimo os seguintes aspectos:

- Comparar o número de propriedades a serem impactadas no estirão de reservatório, incluindo a faixa de APP, destacando a ocorrência de núcleos urbanos, (gerar mapa, com escala compatível, espacializando as informações);
- Avaliar, especialmente, a possibilidade de impactos sobre o núcleo de ocupação, conhecido como "Ramal dos Arrependidos";
- Traçar o perfil socioeconômico das novas famílias impactadas;
- Levantar os equipamentos sociais a serem impactados no estirão do reservatório (gerar mapa, com escala compatível, espacializando as informações);
- Identificar, em acordo com as disposições do IPHAN, a ocorrência de patrimônio arqueológico, paleontológico, pré-histórico e histórico a ser impactado, (gerar mapa, com escala compatível, espacializando as informações);
- Identificar atividades econômicas a ser impactadas, incluindo atividade de pesca;
- Face ao novo arranjo do projeto, avaliar as modificações na pressão por serviços públicos;
- Abordar os aspectos relativos à utilização da estrutura de Jaci-Paraná durante a fase de construção;

- Frente ao novo *layout*, avaliar o quantitativo populacional a ser atraído pela implantação da AHE Jirau, bem como os impactos gerados sobre a infra-estrutura local, abordando, especialmente, a possibilidade de alterações na polarização regional em Jaci-Paraná e a extensão dos impactos na cidade de Porto Velho;
- Avaliar a alteração no comportamento de vetores e na possibilidade de incremento na ocorrência de malária;
- Identificar novas interferências em áreas de pesquisas e ou concessões minerarias;
- Avaliar o comprometimento do transporte fluvial para a população ribeirinha;

5 – CONCLUSÕES

5.1 Conforme observado nesta Nota Técnica, a modificação do local do eixo da barragem da UHE Jirau para a Ilha do Padre é um dos fatores que repercute no grau de impacto do empreendimento. A quantificação deste grau de impacto e a realização de uma avaliação comparativa de impactos ambientais entre os eixos propostos (EPE e ESBR), tendo como base a avaliação realizada na fase de licenciamento prévio (EIA/RIMA), deverão ser os objetivos dos estudos complementares.

5.2 No entanto, a avaliação comparativa deve ser realizada segundo critérios similares e sempre com embasamento técnico compatível com a complexidade do empreendimento.

5.3 Portanto, vis-à-vis ao estudo comparativo, a todas as alterações do projeto assim como às revisões e novas identificações de impactos, solicita-se, para efeito comparativo, realizar e apresentar uma revisão completa e detalhada, sistematizada e embasada tecnicamente, de todos os impactos de ambos os empreendimentos assim como a comparação entre os Planos, Programas, Medidas Mitigadores e de Controle consignados no Estudo de Impacto Ambiental e nos demais documentos técnicos com os propostos pela ESBR.

É a informação.

Vera Lúcia S. Abreu
Vera Lúcia Silva Abreu
Analista Ambiental
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Mat. 1110376

Ricardo Brasil Choueri
Analista Ambiental
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Mat. 1455549

Rodrigo Harres dos Santos
Analista Ambiental
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Mat. 1572453

Rodrigo Vasconcelos Kobliz
Analista Ambiental
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Mat. 2449847

DE ACORDO
AO DIRETOR.

Valter Machagato
Coordenador-Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica
CGENE/DILIC/IBAMA
08.10.08

De acordo
+ COHID
09/10/08

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental
DILIC/IBAMA

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

LISTA DE PRESENÇA

EMPREENDIMENTO: AHE Jirau
ASSUNTO: DISCUSSÃO DA NOTA TÉCNICA Nº 07/2008 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
DATA: 13/10/2008

NOME	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	ASSINATURA
RICARDO BRASIL CHOVERI	IBAMA	ricardo.choveri@ibama.gov.br	
Rodrigo Neves	IBAMA	nhelles@hotmail.com	
Laura Verzola	MECC/ESBR	laura@fleidt.com.br	
Vera Lúcia Silva Abreu	IBAMA	vera.abreu@ibama.gov.br	Vera Lúcia S. Abreu
MAURICIO SOUZA BAHIA	ESBR	mauricio.bahia@suezenergy.com.br	
Victor Paranhos	ESBR	victor.paranhos@energia-ne-testa-dia.br	
Ramiro S. Custódio	ESBR	ramiro.custodio@eletrosul.gov.br	
MARCELO BISORDI	ESBR	marcelo.bisordi@camargocorrea.com.br	
Maria Inês Miranda	IBAMA	Nesita@uol.com.br	
Roberto Pessoa	IBAMA	roberto.pessoa@ibama.gov.br	
DEBORAH P. PIRES	IBAMA/DILIC	deborah.pires@ibama.gov.br	
Marcelo Belisário Campos	IBAMA	marcelo.campos@ibama.gov.br	
MARIA M. GRASSOT	IBAMA	MARIA.GRASSOT@IBAMA.GOV.BR	
Lúcio Lima da Mota	IBAMA	lucio.mota@ibama.gov.br	
MONICA de ARRUDA CAMARA	MMA/IVC-SQA	monica.arruda@mma.gov.br	
Francisco Romário Wojcicki	MME/SEE	secexadj@mme.gov.br	

Rubr.
Proc. 27/5/08

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
Esplanada dos Ministérios, Bloco: G 1° andar – CEP: 70058-970 – E
Telefones: (0XX61)3315-3277

461
Doc. 2715/08
Folha

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 12.462
DATA: 19/10/08
RECEBIDO: FLOR

Ofício n.3312 GAB/SVS/MS

Brasília, 13 de outubro de 2008.

A Sua Senhoria o Senhor
SEBASTIÃO CUSTÓDIO PIRES
Diretor de licenciamento ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Ministério do Meio Ambiente - MMA
SCEN, trecho 2, edifício Sede, Bloco C, 1° andar
CEP 70.818-900 - Brasília DF

Assunto: **Atestado de Condição Sanitária e Parecer Técnico sobre emissão do atestado para malária da UHE de Jirau.**

Senhor Diretor,

Ao tempo em que cumprimento cordialmente Vossa Excelência, encaminho cópia do Atestado de Condição Sanitária e do Parecer Técnico, que deu origem ao referido Atestado, expedido em favor da empresa Energia Sustentável do Brasil S/A e se refere à instalação do canteiro de obras da UHE de Jirau no município de Porto Velho em Rondônia.

2. Para informações adicionais, favor contatar a Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Malária – CGPNCM, pelos telefones (61) 3315-2513 ou 3315-3353.

Atenciosamente,

Gerson Penna
Secretário

À COHID

De ordem

Em 14.10.2008

Júlio Henrichs de Azevedo
Assessor Técnico
Matr. 1364891
DILIC / IBAMA

Ao Mop Ricardo,

Favor circular para

todos a equipe e anexar

ao processo.

20.10.08

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

Fls.: 468
Proc.: 27/15/09
Rubr.:

SIPAR - Minis...
Registro ...
25000.169.217/08.20
06/10/08

MINISTÉRIO DA SAÚDE
Secretaria de Vigilância em Saúde
Esplanada dos Ministérios, Ministério da Saúde Bl. G Sobreloja - CEP: 70.058-900
Telefones: (0XX61) 3315 3906

Ofício nº 3019 GAB/SVS/MS

Brasília, 03 de outubro de 2008.

À Vossa Excelência o Senhor,
VITOR PARANHOS
Diretor Presidente – Energia Sustentável do Brasil
Av. Almirante Barroso, 52 – 14º andar
Cep: 20 031-000 – Rio de Janeiro/ RJ

Assunto: Encaminha Atestado de Condição Sanitária e Parecer Técnico sobre emissão do Atestado de Condições Sanitárias para malária da UHE Jirau.

Senhor Diretor,

Ao tempo em que o cumprimento cordialmente Vossa Excelência, encaminho o Atestado de Condição Sanitária e Parecer Técnico sobre emissão do Atestado de Condições Sanitárias para malária da UHE Jirau.

2. Para informações adicionais, favor contactar a Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Malária – CGPNCM, pelos telefones: (61) 3315 2513 ou (61) 3315 3353.

Atenciosamente,

Gerson Penna
Secretário

Fls.: 469
Proc.: 22/5/06
Rubr.:

SIPAR - Ministério da Saúde
Registro Número:
25000-148816/2008-18

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
Esplanada dos Ministérios, Edifício Sede,
1º andar, Ala Norte - CEP 70.058-900
Tel. (61) 3315-3277

PARECER TÉCNICO CGPNCM/DIGES/SVS/MS/2008

Referência: Requerimento – processos nº 25.000.147671/08.20
Solicitantes: Energia Sustentável do Brasil S/A
Assunto: Emissão do Atestado de Condição Sanitária (ATCS) para malária da UHE Jirau

Em atenção aos requerimentos supracitados, com vistas à emissão do Atestado de Condições Sanitárias (ATCS) da UHE de Jirau, emite-se o seguinte parecer:

1. Instrumentos legais para prevenção e mitigação dos determinantes e condicionantes da incidência da malária devido aos empreendimentos na Amazônia Legal

O licenciamento ambiental está fundamentado na Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente, cria o Conselho Nacional do Meio Ambiente e institui o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental.

Esta Lei define como poluição, "a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; criem condições adversas às atividades sociais econômicas; afetem desfavoravelmente a biota; afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; lancem matéria ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos".

Neste contexto, os empreendimentos cujas dependências estejam em área endêmica de malária e que possam potencializar a transmissão da doença são agentes potenciais de poluição ambiental e estão sujeitos à imposição do inciso VII do Artigo 4º da referida Lei: "de recuperar e/ou indenizar os danos causados pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos".

Os mecanismos que o Ministério da Saúde criou para ser parte integrante do processo de licenciamento são o Laudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (LPM) e a emissão do Atestado de Condição Sanitária (ATCS) criados pela portaria SVS nº. 47, de 29 de Dezembro de 2006. Tal portaria está fundamentada nas Resoluções do CONAMA nº. 001, de 23 de janeiro de 1986 e nº. 286, de 30 de Agosto de 2001. A supracitada portaria objetiva verificar a ocorrência ou não de casos de malária e seus fatores determinantes e condicionantes, na área de implantação dos empreendimentos e suas áreas de influência, sujeitos ao licenciamento ambiental. Objetiva também, prevenir o incremento da transmissão da doença nessas áreas

devido à chegada de grande contingente de trabalhadores diretos e indiretos, além do aumento populacional nos municípios em virtude do processo migratório causado pelos empreendimentos:

2. Contextualização

Em abril de 2007, foi elaborado pela Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde (SVS), pela Secretaria de Municipal de Saúde de Porto Velho (SEMUSA) e pela Agência de Vigilância em Saúde de Rondônia (AGEVISA), um documento com as diretrizes técnicas para o plano de ação de controle da malaria nas áreas de influências direta e indireta das UHE de Santo Antônio e Jirau, com vista à emissão da Licença Prévia dos empreendimentos. Ainda em abril de 2007, a SVS emitiu o Laudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (LAPM), conforme previsto na Resolução CONAMA Nº 286/2001 e na Portaria SVS nº 47/2007.

Os documentos foram enviados ao IBAMA e acatados integralmente, passando a compor parte da Licença Prévia nº 251/2007, item 2.26, emitida por aquele Instituto para subsidiar o empreendedor na elaboração do plano de ação para o controle da malária, conforme previsto no artigo 5º, item II, alínea "d", na Portaria da SVS nº. 47/2006.

Em Janeiro de 2008, o Grupo Técnico de Monitoramento da Implantação das UHE no Rio Madeira, recomendou ao IBAMA o desmembramento do projeto relacionado à construção das hidrelétricas do complexo Rio Madeira, formalizando dois novos projetos: um para UHE de Santo Antônio e outro para UHE de Jirau.

O empreendedor – Energia Sustentável do Brasil S/A - responsável pela construção da UHE de Jirau está solicitando ao IBAMA uma Licença de Instalação (LI) especifica para implementação do canteiro de obras e apresentou um plano intitulado "Plano de Ações de Vigilância em Saúde" em cujo conteúdo consta algumas ações para controle e vigilância de malária nas dependências do canteiro. Algumas ações consideradas importantes e que não constam no programa proposto pelo empreendedor, foram incluídas como condicionantes da minuta de Atestado de Condição Sanitária apresentado em anexo.

Sendo assim, sugere-se a aprovação do Atestado de Condição Sanitária somente para a área do canteiro de obras, desde que seguidas as recomendações contidas nesse documento. Para a emissão do ATCS para o restante do empreendimento, é necessário que empreendedor apresente um plano de controle da malária seguindo as diretrizes do documento feito pelo Ministério da Saúde e citado na Licença Prévia nº 251/2007, item 2.26.

3. Conclusão

Constata-se que o requerimento apresentado pelo empreendedor da UHE de Santo Antônio atende ao previsto no artigo 5º, item II, alínea "d", da Portaria da SVS nº. 47/2006, o qual estabelece que, para solicitação do ATCS o empreendedor deverá protocolar o requerimento acompanhado da seguinte documentação:

1. Plano de Ação e Controle da Malária, detalhado, a ser executado nas fases de implantação e operação do empreendimento;

Fls.: 471
Proc.: 2715/08
Rubr.:

2. Planos e programas solicitados pelo órgão ambiental competente, previsto para a fase de Licença de Instalação no processo de licenciamento ambiental do empreendimento;
3. Cópia da Licença Prévia.

A Secretaria de Vigilância em Saúde, por intermédio do Programa Nacional de Controle da Malária, em parceria com a Secretaria de Estado da Saúde de Rondônia e AGEVISA acompanharão a execução do plano de ação de controle da malária, podendo cancelar o ATCS caso seja constatada divergência quanto a sua implantação.

Mediante o exposto, recomenda-se a emissão do Atestado de Condições Sanitária (ATCS), para o canteiro de obras do empreendimento da Usina Hidrelétrica de Jirau, no Rio Madeira, Município de Porto Velho-RO.

Brasília-DF, 3 de setembro de 2008

Guilherme Abbad Silveira
Técnico da CGPNCM

De acordo.
Em 2/09/2008

Rui Moreira Braz
Coordenador Geral do PNCM - Substituto

De acordo.
Em 09/09/2008

Fabiano Geraldo Pimenta Júnior
Diretor Técnico de Gestão

De acordo.
Em 12/09/2008

Gerson Penna
Secretário
Secretario de Vigilância em Saúde

472
2715/08

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
Esplanada dos Ministérios, Edifício Sede,
1º andar, Ala Norte - CEP 70.058-900
Tel. (61) 3315-3277

ATESTADO DE CONDIÇÃO SANITÁRIA - ATCS

PROCESSO Nº.: 250000.147671/2008-20
ATCS Nº.: 02/2008
NOME DO EMPREENDIMENTO: Canteiro de obras da Usina Hidrelétrica de Jirau
LOCALIZAÇÃO: Rio Madeira – Porto Velho - RO
RESPONSÁVEL: Energia Sustentável do Brasil S/A

A Secretaria de Vigilância em Saúde, em conformidade com o Relatório de Vistoria de 13/04/2007 e análise da documentação prevista no artigo 5º, item II, alínea d, da Portaria MS nº. 47, de 29.11.2006, publicada no Diário Oficial da União de 04.01.2007, atesta que o empreendimento Canteiro de Obras da Usina Hidrelétrica de Jirau, situado no Rio Madeira, no município de Porto Velho – Estado de Rondônia, salvo as restrições no verso deste atestado, está apto a implantação por haver cumprido os procedimentos de prevenção e controle da malária e de seus vetores.

A Secretaria de Vigilância em Saúde, a Secretaria de Estado da Saúde de Rondônia e a Agência de Vigilância em Saúde de Rondônia (AGEVISA) acompanharão o desenvolvimento das orientações estabelecidas no Plano de Ações de Vigilância em Saúde e no verso deste atestado, podendo cancelá-lo caso seja constatado o descumprimento das ações propostas.

Brasília – DF, 03 de Setembro de 2008

Gerson Penna
Secretário

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
Esplanada dos Ministérios, Edifício Sede,
1º andar, Ala Norte - CEP 70.058-900
Tel. (61) 3315-3277

RESTRIÇÕES E CONDIÇÕES PARA MANUTENÇÃO DO ATESTADO DE CONDIÇÃO SANITÁRIA DO CANTEIRO DE OBRAS DA UHE DE JIRAU

1. Este atestado vale somente para as dependências do canteiro de obras conforme descrito no mapa encaminhado a Secretaria de Vigilância em Saúde como anexo da solicitação do Atestado de Condição Sanitária (carta 057-2008, de 01 de setembro de 2008 – enviado por Energia Sustentável do Brasil S/A);

2. Além das medidas já descritas no Plano de Ações de Vigilância em Saúde, o empreendedor deverá realizar como medida preventiva, borrifação residual intradomiciliar nas dependências do canteiro de obras, respeitando o ciclo de residualidade do inseticida; o empreendedor deverá distribuir e exigir que seus trabalhadores utilizem diariamente mosquiteiros impregnados de longa duração, como forma de proteção individual na hora de dormir.

3. Utilizar aplicações espaciais (termonebulização) para o controle do vetor de malária somente em caso de transmissão de malária dentro do canteiro. Esta é uma medida emergencial e não deve ser indiscriminadamente utilizada;

Energia Sustentável do Brasil

473
27/15/08

Rio de Janeiro, 01 de Setembro de 2008

057-2008

SIPAR - Ministério da Saúde
Protocolo 1476 71/08-20

Ao Sr. Gerson Penna
Secretário de Vigilância Sanitária
MS-SVS - Coordenação Geral do PNCM
Esplanada dos Ministérios - Bloco. G - 1º Andar, sala 151
70.058-900 Brasília-DF

Ref; Pedido de Atestado Sanitário para a área do canteiro de obras na Ilha do Padre

Prezado Senhor,

Vimos através do presente pedido solicitar a emissão do Atestado Sanitário referente a área do Canteiro de Obras do empreendimento AHE JIRAU na nova locação denominada Ilha do Padre.

Para tanto estamos encaminhando os seguintes documentos em anexo que identificam as áreas consideradas como necessárias ao canteiro de obras:

a) Poligonal geo referenciada do canteiro de obras com divisão das propriedades atingidas, arranjo das estruturas, lay out das instalações industriais, bota foras, áreas a serem desmatadas, acessos, instalações de apoio e acampamentos.
b) Plano de controle sanitário na área do canteiro de obras na Ilha do Padre
c) Cópia da Licença Prévia emitida pelo IBAMA

Colocamo-nos a disposição para qualquer esclarecimento adicional se necessário.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S/A
Victor Paranhos
Diretor Presidente

Fls.: 474
Proc.: 2715/08
Rubr.:

Energia Sustentável do Brasil

Rio de Janeiro, 01 de Setembro de 2008

067-2008

PROTOCOLO
02/09/2008
Daniela Cunha

Ao Sr. Gerson Penna
Secretário de Vigilância Sanitária
MS-SVS - Coordenação Geral do PNCM
Esplanada dos Ministérios - Bloco. G - 1º Andar, sala 151
70.058-900 Brasília-DF

Ref: Pedido de Atestado Sanitário para a área do canteiro de obras na Ilha do Padre

Prezado Senhor,

Vimos através do presente pedido solicitar a emissão do Atestado Sanitário referente a área do Canteiro de Obras do empreendimento AHE JIRAU na nova locação denominada Ilha do Padre.

Para tanto estamos encaminhando os seguintes documentos em anexo que identificam as áreas consideradas como necessárias ao canteiro de obras:

a) Poligonal geo referenciada do canteiro de obras com divisão das propriedades atingidas, arranjo das estruturas, lay out das instalações industriais, bota foras, áreas a serem desmatadas, acessos, instalações de apoio e acampamentos.
b) Plano de controle sanitário na área do canteiro de obras na Ilha do Padre
c) Cópia da Licença Prévia emitida pelo IBAMA

Colocamo-nos a disposição para qualquer esclarecimento adicional se necessário.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S/A
Victor Paranhos
Diretor Presidente

Fls.: 475
Proc.: 2715/08
Subr.:

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

LICENÇA PRÉVIA Nº 251/2007

O PRESIDENTE SUBSTITUTO DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, designado pela Portaria nº 97, de 02 de maio de 2007, publicado no Diário Oficial da União de 03 de maio de 2007, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 24 Anexo I ao Decreto 4.758, de 20 de junho de 2003, que aprovou a Estrutura Regimental do IBAMA, publicado no D.O.U. de 23 de junho de 2003, e artigo 8º do Regimento interno aprovado pela Portaria GM/MMA nº 230, de 14 de maio de 2002, publicada no D.O.U., de 21 de junho de 2003, **RESOLVE:**

Expedir a presente Licença Prévia ao:

EMPREENDEDOR: FURNAS Centrais Elétricas S.A.
CNPJ: 23.274.194/0001-19
ENDEREÇO: Rua Real Grandeza, 219
CEP: 22283-900 **CIDADE:** Rio de Janeiro **UF:** RJ
TELEFONE: (21) 2528-3112 **FAX:** (21) 2528-3813

REGISTRO NO IBAMA: Processo nº 02001.003771/2003-25

relativo aos Aproveitamentos Hidroelétricos de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, estado de Rondônia, município de Porto Velho, com potências instaladas de 3.150 MW e 3.300 MW, e áreas dos reservatórios de 271,3 km² e 258 km², respectivamente.

A obra é composta por dois barramentos a fio d'água, duas casas de força vertedouros e turbinas tipo bulbo.

Esta Licença Prévia é válida pelo período de 02 (dois) anos, a contar da presente data, estando sua validade condicionada ao cumprimento das condicionantes constantes no verso deste documento, que deverão ser atendidas dentro dos respectivos prazos estabelecidos e dos demais anexos constantes do processo que, embora não transcritos, são partes integrantes deste documento.

Brasília, DF

BAZILEU ALVES MARGARIDO NETO
Presidente do IBAMA
Substituto

1/6

Fls: 476
27/3/08

CONDIÇÕES DE VALIDADE DA LICENÇA PRÉVIA Nº 251/2007

1. Condições Gerais:

1.1. A concessão desta Licença Prévia deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº 006/88 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, e cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.

1.2. Quaisquer alterações no empreendimento deverão ser precedidas de anuência do IBAMA.

1.3. A renovação desta Licença Prévia deverá ser requerida em conformidade com a Resolução CONAMA nº 237/97.

1.4. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença, caso ocorra:

- violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
- omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença;
- graves riscos ambientais e de saúde.

1.5. Perante o IBAMA, Furnas Centrais Elétricas S.A. é o único responsável pela implementação dos Planos, Programas e Medidas Mitigadoras.

1.6. Esta licença não autoriza a instalação do empreendimento.

2. Condições específicas

2.1. Detalhar todos os Planos, Programas, Medidas Mitigadoras e de Controle consignados no Estudo de Impacto Ambiental e nos demais documentos técnicos.

2.2. Elaborar o projeto executivo do empreendimento de forma a otimizar a vazão de sedimentos pelas turbinas e vertedouros e a deriva de ovos, larvas e exemplares juvenis de peixes migradores, que necessariamente deverá prever a demolição de ensecadeiras que venham a ser construídas.

2.3. Realizar, com início em 60 (sessenta) dias após a assinatura do Contrato de Concessão de Uso do aproveitamento, modelagem bi-dimensional, modelo reduzido e monitoramento do processo de sedimentação dos reservatórios, da vazão de sedimentos pelas turbinas e vertedouros e da erosão a jusante dos reservatórios. O plano de monitoramento de seções transversais apresentado no EIA, por levantamento batimétrico, desde montante do reservatório Jirau até jusante da barragem de Santo Antônio, deverá prever sua execução com frequência de levantamento de dados compatível com a intensidade do processo de sedimentação.

2.4. Realizar, com início em 60 (sessenta) dias após a assinatura do Contrato de Concessão de Uso do aproveitamento, monitoramento da deriva de ovos, larvas e juvenis de dourada, piramutaba, babão, lembequi e piraptinga com a finalidade de avaliar a intensidade, sua distribuição ao longo do ciclo hidrológico e a taxa de mortalidade, visando o estabelecimento de regras de operação que reduzam a variação da taxa de mortalidade em relação ao observado em condições naturais. Esse monitoramento deverá ser realizado por um período mínimo de 3 (três) anos, sendo que apenas os resultados necessários para o atendimento do item 2.2 deverão ser apresentados para a obtenção da Licença de Instalação.

2.5. Elaborar o projeto executivo do sistema de transposição de peixes, composto por dois canais semi-naturais laterais às usinas de forma a propiciar a subida das espécies-alvo e dificultar a subida de espécies segregadas nos diferentes trechos do rio, reproduzindo da

Fls.: 477
Proc.: 27/5/08
Rubr.:

CONTINUAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE VALIDADE DA LICENÇA PRÉVIA Nº 251/2007

melhor forma os obstáculos naturais hoje existentes, considerando o local preferencial de passagem das espécies alvo.

2.6. Elaborar projeto de implantação de centro de reprodução de ictiofauna, em complementação ao Programa de Conservação de Ictiofauna, para repovoamento das espécies migradoras, caso sua mobilidade fique prejudicada pelo empreendimento, e espécies até o momento não encontradas em outros habitats. O centro de reprodução deverá garantir a diversidade genética, o melhor conhecimento sobre sua ecologia e propor formas eficazes de preservação. Caso estudos complementares identifiquem a existência de indivíduos das espécies supracitadas em outros trechos do rio que não serão afetados com a implantação do empreendimento ou em outros rios da bacia amazônica, estas poderão deixar de fazer parte da coleção do centro.

2.7. Realizar, a partir do período de 60 (sessenta) dias após a assinatura do Contrato de Concessão de Uso do aproveitamento, monitoramento da biodisponibilidade de mercúrio nos igarapés Mutum, Jaci-Paraná e Jatuarana e na região da Cachoeira Teotônio para avaliação da presença de metil-mercúrio na coluna d'água, nos perfis verticais do sedimento de fundo do rio até a laje, no fitoplâncton, nos invertebrados e na ictiofauna utilizada na dieta das populações próximas e dos mamíferos aquáticos e sub-aquáticos.

2.8. Realizar, a partir do período de 60 (sessenta) dias após a assinatura do Contrato de Concessão de Uso do aproveitamento, monitoramento epidemiológico das comunidades de vivem próximas à Cachoeira Teotônio e igarapé Jatuarana, definindo abrangência amostral compatível com a população alvo e realizando investigação de origem, tempo de residência, idade, hábitos culturais e alimentares e anamnese do indivíduo visando a identificação das rotas de exposição ao mercúrio. Este monitoramento com início após a assinatura do Contrato de Concessão de Uso é complementar às ações propostas no Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico.

2.9. Incorporar no Programa Ambiental para Construção acompanhamento técnico das escavações em áreas de provável acumulação de mercúrio, visando a remoção e disposição adequadas.

2.10. Ampliar, no Programa de Monitoramento Limnológico, o número de estações de coleta e amostras no eixo vertical.

2.11. Estabelecer no âmbito do Programa de Conservação de Fauna os seguintes subprogramas:

- de monitoramento e controle da incidência da raiva transmitida por morcegos hematófagos, com 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 destas espécies. Dentro deste programa também oferecer suporte técnico e orientação aos pecuaristas sobre a necessidade da vacinação preventiva dos rebanhos contra a raiva paralítica.
- de monitoramento e controle do aumento de pragas da Entomofauna, em especial as fitófagas, em virtude do desmatamento;
- de monitoramento da ornitofauna na área de campinarana a ser afetada, em especial da ave *Poecilotriccus senex*, visando a proteção dessas espécies;
- de Viabilidade Populacional dos Psitacídeos que utilizam os barreiros de alimentação existentes na área de influência direta, incluindo o mapeamento de outros barreiros na região;

Fls.: 717
Data: 27/5/08
Rubr.:

CONTINUAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE VALIDADE DA LICENÇA PRÉVIA Nº 251/2007

2.12. Detalhar, no Programa de Resgate de Fauna, a metodologia de captura, triagem e soltura dos animais, assim como esquematização do centro de triagem. Também devem ser previstos os locais de soltura dos animais resgatados, com estudos da capacidade de suporte dos mesmos.

2.13. Realizar monitoramento das populações da tartaruga-da-amazônia e jacaré-açu e das demais espécies identificadas nos levantamentos complementares e inventários que também se mostrem vulneráveis aos impactos provocados pelo empreendimento, no âmbito do Subprograma de Monitoramento de Quelônios e Jacarés, a partir de 60 (sessenta) dias após a assinatura do Contrato de Concessão de Uso. Essas ações incluirão, também, a elaboração e implementação de projetos de mitigação da perda de áreas de reprodução de quelônios, com a pesquisa sobre a viabilidade das praias artificiais, resgate, transporte e monitoramento de ninhos para mitigar o impacto nas populações de tartarugas.

2.14. Realizar monitoramento da sucessão de fauna nas margens, a partir do início das obras, complementar ao subprograma de monitoramento de sucessão vegetacional nas margens dos reservatórios e em continuidade aos levantamentos de entomofauna, avifauna, herpetofauna e mastofauna já realizados. O monitoramento dos grupos nas margens após o enchimento dos reservatórios determinará a intensidade do impacto, a velocidade de recuperação e a necessidade de manejo;

2.15. Implantar e manter um herbário (ou utilização/ampliação de herbários existentes) e um banco de germoplasma para assegurar que as espécies da flora prejudicadas pela implementação da obra sejam preservadas;

2.16. Detalhar o subprograma de Monitoramento de Mamíferos Terrestres, considerando diferentes metodologias de captura e diferentes tipos de vegetação.

2.17. Encaminhar os espécimes de mastofauna coletados para coleções museológicas, com exceção das espécies de grande porte ameaçadas de extinção, as quais deverão ser protegidas.

2.18. Detalhar a metodologia para remoção, salvamento e resgate de flora e fauna, integrando a estrutura do Programa de Desmatamento das Áreas de Influência Direta e do Programa de Acompanhamento do Desmatamento e de Resgate de Fauna em áreas Diretamente Afetadas, observando as seguintes diretrizes básicas:

- desmatamento da área a ser alagada;
- baixa perda de animais;
- desenvolvimento da pesquisa científica e ecológica;
- levantamento, afastamento, resgate e re-introdução de fauna e flora com a coleta das espécies que sejam de impossível re-introdução;
- comunicação social e com centros de pesquisa;
- plantio de espécies típicas das margens (para as novas margens);
- produção de banco de germoplasma e estufa;
- determinação e implantação de área para re-introdução de animais resgatados em ambas as margens dos reservatórios, minimizando os impactos sobre a fauna e a flora e possibilitando a sobrevivência dos espécimes re-introduzidos;
- certificação da madeira removida para possibilitar o uso na construção dos AHEs e suprir a sobre-demanda madeireira;

179
27/5/08

CONTINUAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE VALIDADE DA LIC ÇA PREVIA Nº 251/2007

- utilização e destinação adequada da madeira retirada, gera lo recursos financeiros para serem aplicados nos projetos sócio-ambientais da região;
- controle do tempo de enchimento para possibilitar que as diren es acima estabelecidas sejam efetivamente consideradas.

2.19. Detalhar, no Programa Ambiental para Construção, passagem que comunique as populações de fauna nas rodovias que fragmentarem ambientes florestados.

2.20. Estabelecer, no Programa de Uso do Entorno, uma Área de Preservação Permanente de no mínimo quinhentos metros (500 m) para garantir os processos ecológicos originais, e evitar efeitos de borda deletérios, conforme a resolução CONAMA 302/02.

2.21. Considerar, no Programa de Compensação Ambiental, o grau de impacto calculado pelo Ibama, a proteção da vegetação de campinarana, a conservação dos ecossistemas de importância regional, e conectividade da paisagens e a implementação de corredores ecológicos onde necessário, para facilitar o fluxo genético da fauna, assim como a dispersão de sementes.

2.22. Apresentar programa de monitoramento para os impactos dos empreendimentos sobre o aporte de nutrientes, sobre a vida animal e vegetal no rio Madeira, nos igarapés e lagos tributários, a jusante dos empreendimentos;

2.23. Apresentar programas e projetos que compatibilizem a oferta e a demanda de serviços públicos, considerando a variação populacional decorrente da implantação dos empreendimentos. Os programas e projetos deverão ser aprovados pelos governos de Rondônia e Porto Velho.

2.24. Apresentar medida mitigadora às famílias não-proprietárias na área de influência direta dos empreendimentos, que venham a ter atividades econômicas afetadas.

2.25. Considerar, no Programa de Compensação Social, medidas de apoio aos assentamentos de reforma agrária, agricultores familiares e comunidades ribeirinhas na área de influência do empreendimento, visando o desenvolvimento de atividades ambientalmente sustentáveis.

2.26. Apresentar Plano de Ação para controle da malária, a partir do plano com diretrizes técnicas encaminhado pela Secretaria de Vigilância a Saúde do Ministério da Saúde

2.27. Contemplar no Programa de Apoio às Comunidades Indígenas as recomendações apresentadas pela Funai

2.28. Apoiar as iniciativas para a revisão do Plano Diretor de Porto Velho, necessária devido ao empreendimento.

2.29. Apresentar programas e projetos de apoio a proteção do patrimônio cultural local que possa ser direta ou indiretamente impactado pelo empreendimento.

2.30. Contemplar no Programa de Preservação do Patrimônio Pré-histórico e Histórico as recomendações apresentadas pelo IPHAN

2.31. Adotar providências para a desafetação da área tombada da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré.

2.32. Apresentar relatórios trimestrais relativos a todos os programas de monitoramento previstos nesta licença

980
2715/08

2.26. Apresentar Outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos estabelecida pela Agência Nacional de Águas – ANA.

Plano de Ações de Vigilância em Saúde

PLANO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE PARA PREVENÇÃO A DOENÇAS PARA OBRA DA HIDRELÉTRICA DO RIO MADEIRA – JIRAU - RO

Índice

1 APRESENTAÇÃO

O presente plano contempla a implantação de ações preventivas de vigilância em saúde a serem adotadas para apoio a Construção das instalações do acampamento e canteiro de obras da Usina Hidrelétrica do Rio Madeira – Jirau - RO, o mesmo tem o propósito de realizar a promoção, o controle e a prevenção de doenças, atendendo as normatizações legais para o desenvolvimento das ações de vigilância epidemiológica/imunização, vigilância sanitária/controle de qualidade e vigilância ambiental em saúde/controle vetorial.

Este documento segue as determinações do Estudo Prévio de Impacto Ambiental e esta em consonância com as Diretrizes Técnicas do Plano de Ação de Controle da Malaria nas áreas de influências direta e indireta da UHE de Jirau, no Município de Porto Velho, Estado de Rondônia, elaborado pelas Autoridades públicas de saúde e Instituições de pesquisa da região.

2 OBJETIVO DA ESTRUTURAÇÃO DO PLANO

O presente plano está estruturado com o objetivo de monitorar de forma direta e indireta os possíveis impactos à saúde dos trabalhadores. Para garantir a sua eficácia será necessário implantar procedimentos de atuação em saúde que focalizem as principais atividades a serem executadas dentro do âmbito da legislação das ações de vigilância em saúde para minimizar as causas decorrentes de ações antrópicas ao ecossistema, bem como otimização de custos, desvios e riscos, buscando desta maneira a prevenção da saúde, a preservação do meio ambiente e segurança do trabalhador.

O referido plano contemplará:

1. Adotar ações de monitoramento, prevenção e controle (quando for o caso) nas seguintes áreas:

   1.1. Doenças de notificação compulsória estabelecidas pelo Ministério da Saúde, compreendendo:

   - Doenças Imunopreviníveis;
   - Doenças de Transmissão Vetorial;

- Doenças de Veiculação hídrica ou c/ Transmitidas por alimento;
- Doenças Sexualmente transmissíveis;

1.2. Doenças emergentes e reemergentes;

2. Treinamento de recursos humanos que irão atuar no plano;
3. Aplicação de procedimentos para execução das atividades em campo;
4. Realização de supervisão das ações de campo, preconizando surtos, epidemias e eventos inusitados;
5. Realização de parcerias com entidades de saúde e meio ambiente de referência na região;
6. Consultoria técnica, caso seja necessário devido à dimensão da obra;
7. Pesquisa entomológica para norteamento das atividades de controle vetorial.

Para o desenvolvimento da metodologia de trabalho para esta área será necessário que seja criada dentro da estrutura de SMS uma Coordenação de Vigilância em Saúde para execução das ações de prevenção e controle que serão estabelecidas de acordo com o diagnostico de situação da área da obra e seu em torno.

3 METODOLOGIA

De acordo com o diagnóstico de situação da área do empreendimento e em torno, poderemos avaliar diretamente os possíveis impactos à saúde dos trabalhadores a serem mobilizados, lembrando que todas as ações a serem executadas deverão estar em consonância com as Diretrizes Técnicas do Plano de Ação de Controle da Malaria nas áreas de influências direta e indireta da UHE de Jirau, no Município de Porto Velho, Estado de Rondônia, elaborado pelas Autoridades públicas de saúde e Instituições de pesquisa da região.

Torna-se necessário que a Empresa mantenha recursos humanos qualificados em número suficiente para a realização das ações de campo, apoio técnico, assessoramento e monitoramento regional das atividades. Para isso, os recursos humanos deverão receber capacitação prévia para ações de entomologia, controle vetorial, vigilância epidemiológica, vigilância sanitária, acidente por animais

peçonhentos, segurança no trabalho, noções de meio ambiente e educação e promoção à saúde.

Para as ações de Educação em Saúde será necessária a confecção de material de apoio e repassado na integração, treinamentos e campanhas aos funcionários esclarecendo de forma clara e objetiva o mecanismo de transmissão, prevenção e controle de doenças, em principal as endêmicas garantindo desta forma, uma sustentabilidade nas ações que venham a preservar a saúde.

A referida coordenação deverá ter uma infra-estrutura básica laboratorial para dar suporte os trabalhos de entomologia e diagnostico de doenças endêmicas em destaque a malária e leishmaniose onde deverá ser estabelecida uma rotina de monitoramento dos pacientes assintomáticos para a malária, principalmente no fluxo de entrada e saída dos colaboradores.

Toma-se necessário garantir parcerias firmadas com as entidades de referencia em saúde do Estado onde:

- Os municípios ou localidades envolvidos no empreendimento tenham condições de garantir baixos índices de endemicidade de doenças na área externa do projeto.

- Os referidos municípios disponibilizem a vacinação contra Febre Amarela, Hepatite B e Tétano entre a população circulante da área, com exceção dos empregados do consórcio, cuja vacinação será de responsabilidade da mesma no Setor de Saúde Ocupacional de SMS.

Dentre as parcerias com entidades de referencia na região Amazônica será de grande importância ter um plano de trabalho com o Instituto de Pesquisa da Amazônia – INPA, visando o acompanhamento das atividades de controle vetorial através do monitoramento.

O consórcio deverá garantir para o bom andamento das ações de vigilância em saúde o fornecimento de inseticidas e insumos (combustíveis) para que se tenha êxito nas ações de controle vetorial (termonebulização, borrifação e aplicação de biolarvicida) quando determinado pela equipe de entomologia do INPA e da Coordenação de Vigilância em Saúde de SMS da Obra.

4 MEDIDAS GERAIS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

4.1 Doenças de Transmissão Vetorial

Todos os prédios administrativos, alojamentos, unidades de saúde e outros deverão ser telados e ter uma programação semanal de controle vetorial e monitoramento entomológico da área.

Como medida preventiva de surtos, deverá ser feita sistematicamente à vigilância epidemiológica, busca ativa e tratamento de casos, para acompanhar a incidência e evolução da malária, dengue, leishmaniose, febre amarela, filariose, acidentes com animais peçonhentos, doenças de veiculação hídrica e doenças transmitidas por alimentos.

4.2 Outras medidas específicas

4.2.1. Malária: somente será permitido o acesso às frentes de trabalho aos trabalhadores que apresentarem negatividade para malária no exame de gota espessa que deverá constar na carteira de controle ou na rotina a ser definida*.

(esta questão dependerá do perfil epidemiológico da malária na área).

4.2.2. Leishmaniose: no contato direto com a mata, os trabalhadores deverão usar roupas completas e repelentes nas partes expostas do corpo, além de permanecer no local apenas no tempo mínimo necessário; o paciente diagnosticado positivamente deverá ter garantido o imediato atendimento médico e tratamento recomendado.

4.2.3. Dengue e febre Amarela: as áreas dos alojamentos deverão ter vigilância contínua para a presença de Aedes aegypti, evitando o contato homem/vetor; em casos suspeitos de febre amarela, equacionar o retorno imediato dos trabalhadores às áreas urbanas mais próximas, para que sejam tomadas as medidas profiláticas e de controle.

4.2.4. Acidentes com animais peçonhentos: será obrigatório o uso de perneiras ou botas de couro de cano ou borracha de alto como medida de prevenção, e manter nas equipes **mateiros** vistoriando os locais para presença dos artrópodes e répteis venenosos nos dormitórios, armários, botas e sapatos e outros itens de vestuário.

4.2.5. Doenças de Veiculação Hídrica: proporcionar condições adequadas de saneamento e higiene principalmente nos alojamentos, e quanto à água para alimentação e para beber a mesma deverá seguir as determinações da Portaria nº.

518 do Ministério da Saúde e RDC nº 274 da ANVISA, objetivando desta maneira evitar a ocorrência de doenças diarréicas agudas, hepatites virais, febre tifóide e outras.

Para isso deverá se ter uma vigilância constante para:

- Água potável para consumo humano – coletas mensais ou contraprova do fornecedor;
- Disponibilidade de banheiros adequados – de acordo com o número de funcionários em conformidade com a NR 18;
- Controle de qualidade na preparação e armazenamento dos alimentos – em conformidade com a RDC nº 216 da ANVISA;
- Disposição adequada de resíduos líquidos e sólidos, para isso deverá ter um Plano de Gerenciamento de resíduos em conformidade com a Portaria MINTER nº 53/79 e NBR 10.004;
- Fornecimento de hipoclorito para tratamento da água, quando for necessário em situações hostis;

4.2.6. Doenças Imunopreviníveis: todos os trabalhadores terão que ser vacinados contra Tétano, Difteria, Hepatites A e B e Febre Amarela 10 dias antes do deslocamento para a área de trabalho e comprovação através de carteira de vacinação, bem como monitoramento constante no decorrer da obra.

4.2.7. Doenças Sexualmente Transmissíveis - DST/Aids: realização de atividades de mobilização e promoção à saúde, através de campanhas que visam prevenir a incidência destas doenças, para isso será necessário disponibilizar:

- Oferta de exame prévio de HIV – com entidade de referencia em doenças tropicais/FMT-AM;
- Oferta de programas de educação sexual e de prevenção de DST´s;
- Distribuição de preservativos – em campanhas e pessoal alojado;
- Distribuição de material educativo.

5 FLUXOGRAMA DAS AÇÕES DE VIGILANCIA EM SAÚDE:

As Informações de saúde provenientes das ações da vigilância epidemiológica (notificações e investigações) deverão respeitar o fluxograma preconizado pelo Ministério da Saúde onde visa monitorar: o Sistema de informações de Vigilância Epidemiológica da Malária – SIVEP-Malária e o Sistema de Notificação de Agravos a Saúde – SINAN. Para isso será necessário contar com o apoio dos serviços de saúde locais ou referenciados para que se uma constante retro alimentação de dados aos sistemas de informações e com isso um perfil da obra.

Quanto a rotina de laboratório (controle de qualidade de lâminas de malária, leishmaniose e filariose): 100% das lâminas positivas para malária, LTA e filariose e 20% das negativas deverão encaminhadas a um Laboratório de referencia para que seja feito o controle de qualidade dos diagnósticos.

5.1 Normas e Rotinas para as Ações:

5.1.1 Ações Gerais de Planejamento e Monitoramento Contínuo

5.1.1.1. Planejar as atividades e as necessidades para desenvolvê-las;

5.1.1.2. Dar destino adequado aos resíduos de saúde;

5.1.1.3. Atender e orientar a clientela conforme a demanda de atendimento;

5.1.1.4. Registrar todos os atendimentos realizados no Registro de atendimento de Enfermagem;

5.1.1.5. Manter a ordem e a limpeza do local de trabalho;

5.1.1.6. Programar e solicitar materiais de consumo mensalmente, mantendo sempre um estoque estratégico;

5.1.2 Vigilância Epidemiológica

5.1.2.1. Encaminhar com urgência os suspeitos de qualquer doença de notificação compulsória para atendimento ao médico do trabalho.

5.1.2.2. Deverá ser registrado no livro de Ordens e Ocorrências os encaminhamentos realizados com a respectiva suspeita.

5.1.2.3. Acompanhar o resultado da Investigação Epidemiológica da suspeita notificada e o registro do caso no SINAN.

5.1.2.4. Notificar semanalmente as doenças diarréicas em formulários próprios.

5.1.2.5. Alimentar diariamente o gráfico de monitoramento das doenças diarréicas agudas.

5.1.2.6. Participar da investigação de possíveis surtos das doenças diarréicas agudas.

5.1.3 Vigilância Sanitária

5.1.3.1. Realizar as ações de inspeção sanitária em parceria com órgão regulador para avaliação do serviço de alimentação e saúde.

5.1.3.2. Deverá ser registrado no livro de Ordens e Ocorrências os encaminhamentos realizados a COVISA.

5.1.3.3. Acompanhar o resultado da Investigação Epidemiológica da suspeita notificada e o registro do caso no SINAN, medidas de biossegurança para coleta de material para exame.

5.1.3.4. Monitorar o controle de medicamentos controlados.

5.1.3.5. Ter um laboratório de referencia para analises de alimentos.

5.1.3.6. Participar da investigação de possíveis surtos das doenças diarréicas agudas.

5.1.4 Vigilância Ambiental em Saúde

5.1.4.1. Realizar o controle da malária nos trabalhadores em área.

5.1.4.2. Coletar lâmina para gota espessa quando o trabalhador não portar o resultado do exame ou não houver registro no cartão controle ou passaporte.

5.1.4.3. Preencher a ficha do SIVEP-Malária para cada lâmina colhida.

5.1.4.4. Encaminhar as lâminas colhidas diariamente para leitura no laboratório de referência, juntamente com a ficha do SIVEP preenchida.

5.1.4.5. Registrar a coleta de lâminas no cartão controle ou passaporte do trabalhador no momento da coleta, usando o carimbo.

5.1.4.6. Registrar cada coleta de lâminas no registro de atendimento de enfermagem.

5.1.4.7. Cobrar o resultado dos exames encaminhados para leitura no laboratório no máximo 24 horas após o encaminhamento.

5.1.4.8. Caso o resultado seja positivo: tirar o trabalhador de área e encaminhá-lo para atendimento médico portando o resultado do exame.

5.1.4.9. Logo após retirar o trabalhador de área, realizar inquérito hemoscópico em 100% dos trabalhadores da equipe.

5.1.4.10. Em caso de trabalhador sintomático para malária colher lâmina para gota espessa.

5.1.4.11. Identificar a ficha do SIVEP do trabalhador sintomático com a palavra URGENTE em vermelho.

5.1.4.12. Realizar o teste rápido de malária nos locais mais distantes para casos suspeita de positivo devido aos sintomas.

5.1.4.13. Se negativo e a sintomatologia persistir, encaminhar o trabalhador para atendimento médico para esclarecer o caso.

5.1.4.14. Nos casos que forem positivos fazer o acompanhamento do tratamento, realizando a lâmina de verificação de cura – LVC, 07 dias após o término do tratamento.

5.1.4.15. Monitorar os surtos biológicos e não biológicos, bem como o controle de qualidade da água e do ar.

5.1.4.16. Atender o fluxo de informações para o controle vetorial junto as autoridade de saúde local.

5.1.5 Imunizações

5.1.5.1. Os técnicos de enfermagem deverão cumprir o que está recomendado pelo Programa Nacional de Imunização.

5.1.5.2. Atividades dos Vacinadores e do Enfermeiro:

- Solicitar imunobiológicos considerando esquema vacinal, as perdas e a meta mensal;
- Controlar as condições de conservação dos imunobiológicos;
- Manter os equipamentos em boas condições de funcionamento;
- Manter o arquivo em ordem; (Planilha utilizada para acompanhamento de vacinação);
- Avaliar as atividades desenvolvidas;
- Divulgar as ações de vacinas para todos os trabalhadores.
- Fazer busca ativo de faltosos.

5.1.5.3. Consolidar as ações realizadas nas salas de vacinas, utilizando os boletins de doses aplicadas e doses utilizadas alem de possíveis eventos adversos e encaminhá-los mensalmente para a Coordenação de Vigilância em Saúde.

5.1.6 Livro de Ordens e Ocorrências ou Sistema Informatizado

5.1.6.1. O livro de "Ordens e Ocorrências" deverá ser com páginas numeradas, datadas diariamente e assinadas pelo técnico ou enfermeiro responsável pelas atividades de saúde no dia das ocorrências e serve para registros diários de todas as ocorrências referentes à área de saúde, resguardando o profissional, facilitando o acompanhamento da supervisão e a continuidade do serviço.

5.1.6.2. Registrar diariamente no "Livro de Ordens e Ocorrências" ações realizadas e pendências.

5.1.6.2.1. <u>Ações Realizadas:</u>

- Número de trabalhadores de acordo com a queixa ou sinais e sintomas (ex: cefaléia, diarréia, febre, exantema etc.);
- Vacinas aplicadas por tipo;
- Exames de gota espessa realizada – Triagem e LVC;

- Diagnóstico de malária recebido;
- Investigação epidemiológica realizada
- Acidente ofídico ou animais peçonhentos;
- Surtos de diarréias;
- Encaminhamentos de pacientes a serviços especializados de saúde (citar motivo);
- Outros eventos que possam ocorrer.

5.1.6.2.2 Pendências:

- Resultados de exames á receberem;
- Investigação a ser realizada;
- Exames a serem encaminhados;
- Outros.

5.1.6.3. Registro de Atividades Administrativas:

Supervisões recebidas

Material solicitado a receber.

Material recebido.

Solicitação de consertos e reparos.

Outros.

5.1.6.4 Caso seja necessário à equipe de supervisão poderá registrar informações e condutas para conhecimento de todos.

5.1.6.5. Em caso de troca de equipe os técnicos que assumirem deverá ler o livro de ordens e ocorrências no mínimo nos últimos 15 dias.

6 VISITANTES A OBRA

Os visitantes deverão apresentar imunização em dia, principalmente febre amarela e tétano, estarem cientes das doenças de transmissão vetorial (malária, doença de chagas e leishmaniose) realizar um briefing antes de ingressar no empreendimento e seguir as recomendações quanto às medidas de prevenção adotadas para controle de entrada e saída em área. Os visitantes deverão ser informados da ocorrência de doenças gastro-intestinais entre outras; para isso é recomendado a elaboração de uma cartilha com as principais informações para o adequado esclarecimento quanto ao mecanismo de transmissão, prevenção e controle de doenças endêmicas entre as pessoas diretamente expostas ao risco, garantindo desta forma, uma sustentabilidade nas ações de venham a preservar a saúde.

7 ANTES DA ADMISSÃO

- Deverá ser feita uma avaliação de saúde de acordo com a função que o servidor irá exercer realização de ASO admissional e periódico;
- Estar com as vacinas em dia e pelos menos 10 dias antes da contratação;
- As pessoas que forem usuárias de medicamentos deverão ter uma declaração do médico que monitora o paciente especificando a droga, princípio ativo e a quantidade a ser ministrada;
- Os funcionários deverão ter acesso a um plano de saúde.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - MS
Sistema Integrado de Protocolo e Arquivo - SIPAR

14/10/2008
11:30

Guia de Remessa de Documentos Nº 505 - 2008

Fls.: 494
Proc.: 2715/08
Rubr.:

Origem: CGPNCM Namal 3277 **Destino: IBAMA**

Nº Registro :25000.173930/2008-78 **Nº Documento original:** OFIC 3312/2008

Interessado :SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE/GABINETE

Despacho :PROVID. CABÍVEIS

Resumo do Despacho:PARA PROVIDÊNCIAS CABÍVEIS.

Data:____/____/____ Recebido por :_____

Fls.: 495
Proc. 27/15/08
Rubr.:

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

EDITAL

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA torna público que promoverá Reunião Pública para apresentação do projeto de alteração do eixo do barramento da UHE Jirau, transferido da Cachoeira do Jirau para a Ilha do Padre, do empreendimento denominado Aproveitamento Hidrelétrico Jirau, composto de hidrelétrica com capacidade instalada de 3.300 MW, usando turbinas do tipo bulbo, localizado no Rio Madeira, no município de Porto Velho/RO, na data e local abaixo:

Dia 15/10/2008 - Cidade de Porto Velho
Local: Hotel Aquarius - Salão Nautilus
Endereço: Rua Roberto de Souza, 1760, Bairro Nova Porto Velho
Horário: 19h00

PUBLIQUE-SE EM:

Roberto Messias Franco
Presidente do Ibama

Publicado no Diário Oficial
de 196 Seção 3
Página nº 120
Em 09 de 10 de 08

Luciana dos Santos Oliveira
DCA/COSEC/CGEAD
Chefe de Divisão

PUBLIQUE-SE
EM:

Fl. 496
Proc. 2715/08
Rubr.

Ata da Reunião Pública para discussão da proposta de mudança do eixo do barramento da Usina Hidrelétrica Jirau no rio Madeira. Ao décimo quinto dia do mês de outubro do ano de dois mil e oito, às dezenove horas e quarenta e quatro minutos, na Casa de Eventos Nautilus, situada na Rua Sete de Setembro, s.nº, na cidade de Porto Velho, no Estado de Rondônia, o Presidente da Reunião Pública, Sr. Roberto Messias Franco – Presidente do IBAMA - iniciou a Reunião convidou para compor a mesa o Sr. Victor Paranhos – Diretor Presidente da Energia Sustentável do Brasil, o Sr. Sebastião Custódio Pires – Diretor de Licenciamento Ambiental do IBAMA, o Sr. Roberto Sobrinho – Prefeito de Porto Velho, Sr. Francisco Viana – Superintendente da Agência Nacional de Águas, Sr. Moreira Mendes – Deputado Federal, Sr. Lindomar Araújo "Garçom" – Deputado Federal, Sr. José Genaro – Secretário Estadual de Finanças (representante do Governador do Estado de Rondônia). Em seguida, o Presidente da Mesa Diretora fez a leitura do regulamento da Reunião Pública. Passou a palavra aos componentes, que saudaram todos os presentes. O Presidente desfez a mesa diretora e convidou o Sr. Victor Paranhos – ESBR para apresentação da proposta de mudança do eixo do barramento da Usina Hidrelétrica de Jirau. O expositor apresentou vídeo institucional sobre a construção do empreendimento. Em continuidade a apresentação técnica, o expositor convidou, representando a ESBR, o Dr. Antônio Luiz Abreu Jorge, o Sr. Mario Bittencourt – Leme Engenharia, o Dr. Marcelo Medeiros – EMBRAPA, o Dr. Ronaldo Barthem – Museu Paraense Emílio Goeldi, o Dr. Domingo Rodriguez Fernandes – Itaipu, o Prof. Tarciso Castro – UFRJ, o Sr. Marcelo Sá – ESBR, os quais fizeram intervenções acerca dos impactos da UHE Jirau. Fica registrado que os expositores usaram de linguagem técnico-científica. Com a palavra, o Presidente da mesa encerraou a primeira etapa dos trabalhos, informou que as inscrições estão abertas para a próxima etapa durante os próximos quinze minutos. Foram encaminhadas a mesa diretora em torno de 130 questões escritas. No decorrer da Reunião foram protocolados os seguntes documentos: Carta nº 38/Kanindé/2008 de 15 de outubro de 2008 pela Associação de Defesa Etno-Ambiental-KANINDÉ; ofício 469/SENGE-RO/2008 de 15 de outubro de 2008 pelo CREA/RO e; ofício 22 de 15 de outubro de 2008 pelo Conselho Comunitário dos Moradores de Jacy-Paraná-CONJAP, os quais serão juntados ao processo administrativo da AHE Jirau. Nesse momento deu-se início às respostas das perguntas escritas, as quais abordaram os seguintes temas: geração de emprego, indenizações, capacitação, saúde e malária, populações ribeirinhas, impactos sobre a pesca entre outros. Em prosseguimento aos trabalhos passou-se a fase de perguntas orais e de suas respectivas respostas. Foram contabilizadas 35 perguntas orais. Em seguida o presidente da mesa citou os documentos protocolados na presente audiência. Deixo aqui escrito que esta Audiência foi gravada e filmada, com todos os questionamentos e suas respostas. Após encerrados os debates, o senhor Presidente considera a Reunião Pública válida, tendo em vista que o direito à palavra foi assegurado aos interessados, bem como os procedimentos de divulgação foram atendidos conforme preconiza a Legislação Ambiental vigente. Agradece a presença de todos os participantes e convidados presentes e deu por encerrado os trabalhos, dos quais lavrei a presente Ata, que eu, e os demais participantes que assim desejarem, assinamos.

Presidente da Mesa Diretora (Presidente do IBAMA)
Roberto Messias Franco

Fls.: 497
Proc.: 27/5/03
Rubr.:

Secretário Executivo (Diretor de Licenciamento Ambiental do IBAMA)
Sebastião Custódio Pires

Representante de Energia Sustentável do Brasil - ESBR
Victor Paranhos

Secretário da Ata Suscinta
Rodrigo Herles dos Santos

ر

م

Fls: 498
Proc. 2715/08
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
SCEN - Setor de Clubes Esportivos Norte Trecho 02, Ed. Sede, Bloco C, 1º andar, Brasília/DF - CEP. 70.818-900
Tel. (0xx61) 3316.1595 Fax. (0xx61) 3225.0564 URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício nº 937 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 17 de outubro de 2008.

Ao Senhor
VICTOR FRANK DE PAULA ROSA PARANHOS
Diretor Presidente da Energia Sustentável do Brasil S.A.
Av Almirante Barroso, 52/14° andar
20031-000 – Rio de Janeiro/RJ **FAX: (021) 3974-5400 2215-1312**

Assunto: **Licenciamento ambiental da UHE Jirau, rio Madeira.**

Senhor Diretor,

1. A par de cumprimentá-lo e dando seqüência ao processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau, solicito os seguintes estudos complementares para uma adequada avaliação ambiental da modificação do eixo da UHE Jirau:

2. Meio Físico:

2.1 Fornecer plantas e mapeamento analógico e digital das diversas estruturas que compõem o barramento da Ilha do Padre.

2.2 Explicitar a distância, em linha reta e pelo eixo do Rio Madeira, do novo arranjo da UHE Jirau até o eixo de Jirau contido no inventário de bacia.

2.3 Apresentar estudos complementares e/ou revisões considerando:

- Para as análises comparativas entre as alternativas de arranjo do empreendimento, com diferentes localizações de eixo de barragem deverão ser levados em conta fatores físicos, bióticos e antrópicos.
- O arranjo, inicial, proposto pela ESBR (conforme PBA do canteiro) deverá incorporar suas otimizações já indicadas em reuniões de trabalho;
- Considerar entre as alternativas de arranjo a seguintes análises comparativas:
  1. Análise e discussão técnica dos fatores positivos e negativos entre o arranjo, inicial já com suas alterações, proposto pela ESBR e a Alternativa apresentada pelo consultor Prof. Dr. Sultan Alam, no sítio da Cachoeira do Inferno, conforme consta no documento protocolado pela ESBR no IBAMA constante no "Relatório sobre a Revisão e Reuniões do Projeto Realizadas entre 29 de junho e 7 de julho 2008";

FAX TRANSMITIDO EM: 20/10/08
ÀS 11:37 H
RESPONSÁVEL:
FAX Nº:

II. Desta análise, indicar conclusivamente qual o eixo que maximize as questões positivas ambientais e qual o eixo selecionado.

III. Realizar análise e estudo comparativo entre a alternativa selecionada pela ESBR e a alternativa de arranjo otimizado apresentado pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE para o AHE Jirau;

2.4 Apresentar a descrição do empreendimento contemplando o detalhamento, caracterização, dados técnicos e localização georreferenciada de toda obra e infra-estrutura relacionada, incluindo:

- Área do barramento: detalhamento do arranjo geral selecionado, obras de concreto, terra e enrocamento, tomada d'água, casa de força, muros, subestação, sistema de transmissão associado. Descrever a seqüência de obras com todas as suas etapas construtivas; explicitar qualquer estrutura, se provisória ou permanente, com suas respectivas cotas altimétricas, principalmente as localizadas a montante da casa de força e vertedouros situados no leito e sua influência no escoamento e fluxo de sedimentos, juvenis, ovos e larvas, incluindo estruturas naturais como a ilha do Padre.
- Diques.
- Construções Especiais.
- Logística de Abastecimento à Obra e Materiais de Construção.
- Áreas de empréstimo, bota-foras e outras fontes de materiais para construção: espacializar cada área de empréstimo ou escavações obrigatórias, caracterizar seus materiais e quantitativos, mensurando e localizando sua eventual utilização no empreendimento e obras associadas, bem como seus respectivos bota-foras, considerando fatores de empolamento. Relacionar os fluxos e volumetrias entre as diversas jazidas, áreas de empréstimos, bota-foras e as obras.
- Obras de Infra-Estrutura e requisitos de Infra-Estrutura para o Empreendimento: condições atuais do município de Porto Velho e seus distritos como apoio para o empreendimento, base de planejamento da infra-estrutura, arranjo geral da infra-estrutura, contemplando os centros administrativos, alojamentos, vilas residenciais, estradas de acesso e de serviço, canteiros de obras (incluindo saneamento básico: água, esgoto e lixo - descrição das tecnologias a serem empregadas).
- Detalhamento da área para supressão de vegetação dos canteiros de obras.
- Seqüência e cronograma Construtivo: considerações gerais, critérios adotados, seqüência de execução.
- Reservatório: características físicas, enchimento, operação e remanso.

2.5 Apresentar mapas, cartas e plantas das diversas estruturas e intervenções georreferenciadas, em meio analógico e digital observando as disposições requeridas pelo IBAMA.

2.6 Caso se confirme como melhor alternativa a alteração do eixo do AHE de Jirau para a região da Cachoeira do Inferno existirão novas áreas que serão inundadas, sendo um dos motivos que ensejam a revisão da área de abrangência do reservatório. Deve-se considerar também as áreas destinadas à instalação da infra-estrutura necessária à implantação e operação do empreendimento, áreas inundadas considerando efeitos de remanso, e respectivas áreas de preservação permanente – APP; trechos afetados por eventual redução de vazão, barramentos, diques, canais; pontos de localização de obras civis decorrentes ou associadas ao empreendimento como vilas residenciais, alojamentos, canteiros de obras, vias de acesso

Sec
27/5/08

aproveitadas ou novas, áreas de empréstimo, bota-foras, linhas de transmissão e áreas de segurança, impostas pela tipologia do empreendimento. (apresentar mapeamento)

2.7 Apresentar o mapeamento planimétrico e altimétrico em escala compatível com a definição de todos os elementos constituintes da ADA (área de abrangência do reservatório, APP, etc) assim como disponibilizada sua respectiva base de dados digitais georreferenciados.

2.8 Quantificar o impacto das conseqüências da modificação do eixo do barramento de Jirau para a Ilha do Padre, atendo-se a analise comparativa entre o arranjo selecionado pela ESBR na localidade de Cachoeira do Inferno e o arranjo otimizado apresentado pela EPE na localidade de Cachoeira de Jirau. Desta forma, solicita-se:

- Definir a abrangência de cada um dos reservatórios da UHE de Jirau (EPE em Jirau e selecionado pela ESBR na Ilha do Padre) indicando a abrangência de cada um e suas diferenças locacionais e quantitativas. Os reservatórios de cada um dos arranjos deverão ser estabelecidos segundo critérios técnicos, conforme as diferentes áreas de inundação para diferentes vazões. As áreas e perímetros, de cada um dos "reservatórios" (vazões de seca, média e cheia), deverão ser definidos a partir da realização de estudos, que devem considerar os seguintes parâmetros:
- Nível Máximo Normal nas casas de força;
- Efeitos de remanso (no Rio Madeira e no Rio Abunã – fase rio e fase reservatório);
- Altimetria (Altimetria da região da ADA, incluindo altimetria das praias de Fortaleza do Abunã);
- Vazões de seca (média das vazões mínimas anuais), média (Qmlt) e de enchente (média das vazões máximas anuais);
- Resolução ANA Nº 555/2006 que estabelece o nível d'água normal do reservatório deverá variar acompanhando as condições naturais do rio Madeira, observando a curva-guia no posto fluviométrico de Abunã Vila, 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. (**Demonstrar e atestar, para o arranjo selecionado, que existe possibilidade física de atender a Resolução ANA Nº 555/2006**).
- Nesta fase, para identificação dos reservatórios, de cada um dos arranjos, com abrangências mínimas representativas, em detrimento ao item d acima (diferentes vazões), poderão ser estabelecidos, conforme realizado no licenciamento da UHE Santo Antônio – Rio Madeira, com a adoção da mancha de inundação para uma única vazão equivalente à média das vazões máximas anuais considerando sempre os efeitos de remanso derivados do barramento e todos os demais itens destacados acima. No caso deste barramento da UHE Jirau e considerando a Resolução ANA Nº 555/2006 o limite superior do reservatório poderá ser estabelecido como o local de travessia da balsa de Abunã – BR 364.

2.9 Os resultados desse estudo devem ser apresentados da seguinte forma:

- Perfis da linha d'água para as diferentes vazões e suas respectivas cotas altimétricas;
- Georreferenciamento de cada uma das projeções das diferentes áreas de inundação do reservatório para cada vazão e o resultado de suas fusões;
- Definição da abrangência do reservatório;
- Carta-imagem planialtimétrica digital (antes - depois).

501
1715/08

- Disponibilização de toda a base de dados digitais georreferenciados em formato shapefile.
- Como se trata de uma análise comparativa deverão ser destacadas as diferenças entre os reservatórios e, diante destas diferenças, revisar todos os impactos relacionados já identificados. explicitar os novos impactos assim como os Planos, Programas, Medidas Mitigadoras e de Controle relacionados.

2.10 Apresentar solução para o projeto do Sistema Interceptor de Troncos e Flutuantes. Tal solução deverá ser compatibilizada e ter sinergia com a solução requerida pela UHE Santo Antônio, empreendimento situado à jusante da UHE Jirau, no mesmo rio Madeira e ter como premissa de projeto a não interferência com a retenção de sedimentos, descida de indivíduos juvenis de peixes, ovos e larvas.

2.11 Realizar investigações geológico-geotécnicas e apresentar estudo conclusivo para o Sítio do eixo escolhido e sua ADA. Realizar análise comparativa entre os AIIEs. Deverão ser identificadas, descritas e avaliadas as possíveis áreas de risco geotécnico e de fuga d'água.

2.12 Apresentar mapas e perfis geológicos da região do eixo da Ilha do Padre, considerando todas as intervenções de engenharia inerentes ao empreendimento (caminhos de acesso, jazidas, canteiro de obras detalhado, dentre outros aspectos);

2.13 Apresentar estudo conclusivo sobre a Sismicidade Induzida do eixo da Ilha do Padre e sua AID;

2.14 Realizar e apresentar Estudos geofísicos conclusivos da região da AID da Ilha do Padre;

2.15 Identificar e avaliar os principais condicionantes/mecanismos de deflagração de escorregamentos, a partir da caracterização da dinâmica superficial e da identificação de setores com diferentes graus de suscetibilidade a processos erosivos e deposicionais, incluindo mapeamento das encostas quanto às suas declividades, indicando o tipo de solo/ afloramento de rocha associado. Considerar fatores como a operação do reservatório com níveis variados e o total desmatamento da área de abrangência do reservatório, conforme indicado no documento "Estudo Energético e de Remanso considerando o eixo da Usina na Ilha do Padre" protocolado pela ESBR.

2.16 Realizar Modelagem considerando a carga de fundo (sedimentos e parte biótica), comparando com os dados da Cachoeira de Jirau;

2.17 Apresentar estudo e exposição com embasamento técnico de quais são os efeitos causados pelo novo eixo da UHE Jirau na ilha do Padre sobre a UHE Santo Antônio e seu reservatório e destes sobre o novo eixo da UHE Jirau considerando sempre os efeitos de remanso e assoreamento causados pela UHE Santo Antônio.

2.18 Revisar e validar, para o novo arranjo da UHE Jirau, os dados e estudos hidrosedimentológicos apresentados no licenciamento prévio.

5

3. Qualidade da Água:

- Elaborar novo modelo matemático prognóstico da qualidade da água no reservatório a ser construído (fases de enchimento e estabilizado), para o estirão principal. O modelo deverá considerar o reservatório de Santo Antônio, vazão, tempo de residência, eutrofização e estratificação, alteração do regime hídrico, fontes de poluição pontuais e difusas, processos biogeoquímicos, autodepuração, biomassa submersa, dentre

ر

ر

502
2715/08

outros aspectos relevantes para modelagem de ambientes aquáticos, indicando as possíveis compartimentalizações. O modelo proposto deverá servir como ferramenta aplicável à gestão da qualidade da água.

- O novo modelo prognóstico da qualidade da água deve se estender para os bolsões laterais, especialmente os novos bolsões formados, e aqueles mais representativos do reservatório, especialmente o Bolsão Lateral de Mutum-Paraná. A metodologia e explanação dos resultados deve se assemelhar o quanto for possível com o apresentado na fase de EIA/RIMA.
- O novo modelo prognóstico da qualidade da água deverá avaliar minimamente os mesmos parâmetros já analisados no modelo da fase de EIA. Deve ser conclusivo quanto ao percentual de remoção do material vegetal ou gestão do reservatório, e garantir a qualidade da água com relação ao seu enquadramento em função dos usos identificados e pretendidos, além da manutenção da biodiversidade aquática e reprodução da ictiofauna.
- Um novo modelo prognóstico da qualidade da água também deverá ser apresentado considerando o eixo no local proposto pela EPE. Este modelo deve considerar o estirão principal do reservatório e bolsões laterais na fase de enchimento e depois de estabilizado, além do próprio reservatório de Santo Antônio. Também deve ser conclusivo quanto ao percentual de remoção do material vegetal ou gestão do reservatório, e garantir a qualidade da água com relação ao seu enquadramento em função dos usos identificados e pretendidos, além da manutenção da biodiversidade aquática e reprodução da ictiofauna.

4. Ictiofauna

- Modelagem das velocidades médias de correnteza considerando o eixo da barragem na Ilha do Padre e considerando o eixo da barragem na proposta da EPE, nas vazões média de longo termo e vazões média das máximas. Avaliar se as condições de velocidade de correnteza modeladas são propícias para a migração descendente de ovos larvas e juvenis de peixes.
- Realizar consideração sobre qual arranjo oferece maior condição de formar remansos laterais, e ainda avaliar a possibilidade destes remansos em reter ovos, larvas e juvenis de peixes, na seca, cheia, enchente e vazante. Avaliar em que grau as condições de remanso formadas afetam o recrutamento das diversas espécies de peixes. Discutir a conformação do leito comparativamente entre as duas propostas.
- Sobre a migração ascendente de adultos, avaliar em qual arranjo permite-se melhor eficiência no atingimento dos objetivos da operação dos canais laterais semi-naturais, considerando atratividade, esforço para transpor e outros considerados pertinentes ao tema.
- Avaliar se as condições de qualidade de água, modeladas para os dois arranjos, permite-se a migração tanto ascendente quanto descendente da ictiofauna.

5. Fauna Terrestre

- Deve-se quantificar o número dos barreiros (utilizados por psitacídeos) afetados pela nova área inundada provocada pela barragem colocada na Ilha do Padre, comparando com o eixo anterior.

ر

ر

- Deve-se quantificar o número de praias (utilizadas por quelônios) afetadas pela nova área inundada provocada pela barragem colocada na Ilha do Padre, comparando com o eixo anterior.
- Apresentar mapeamento dos dois eixos (reservatórios) demonstrando comparativamente a afetação a unidades de conservação e Terras Indígenas.

6. Sócio-economia

6.1 No que diz respeito aos impactos relacionados à questão socioeconômica em geral, o empreendedor deverá elaborar um estudo técnico apontando, em termos comparativos, as conseqüências do deslocamento do eixo. O referido estudo deverá considerar os impactos descritos na fase do licenciamento prévio. Deverá-se observar uma abordagem qualitativa e quantitativa dos dados levantados, acompanhada de uma análise dessas informações e, sempre que possível, da geração de mapas temáticos. O estudo deve abordar no mínimo os seguintes aspectos:

- Comparar o número de propriedades a serem impactadas no estirão de reservatório, incluindo a faixa de APP, destacando a ocorrência de núcleos urbanos, (gerar mapa, com escala compatível, espacializando as informações);
- Avaliar, especialmente, a possibilidade de impactos sobre o núcleo de ocupação, conhecido como "Ramal dos Arrependidos";
- Traçar o perfil socioeconômico das novas famílias impactadas;
- Levantar os equipamentos sociais a serem impactados no estirão do reservatório (gerar mapa, com escala compatível, espacializando as informações);
- Identificar, em acordo com as disposições do IPHAN, a ocorrência de patrimônio arqueológico, paleontológico, pré-histórico e histórico a ser impactado, (gerar mapa, com escala compatível, espacializando as informações);
- Identificar atividades econômicas a ser impactadas, incluindo atividade de pesca;
- Face ao novo arranjo do projeto, avaliar as modificações na pressão por serviços públicos;
- Abordar os aspectos relativos à utilização da estrutura de Jaci-Paraná durante a fase de construção;
- Frente ao novo *layout*, avaliar o quantitativo populacional a ser atraído pela implantação da AHE Jirau, bem como os impactos gerados sobre a infra-estrutura local, abordando, especialmente, a possibilidade de alterações na polarização regional em Jaci-Paraná e a extensão dos impactos na cidade de Porto Velho;
- Avaliar a alteração no comportamento de vetores e na possibilidade de incremento na ocorrência de malária;
- Identificar novas interferências em áreas de pesquisas e ou concessões minerarias;
- Avaliar o comprometimento do transporte fluvial para a população ribeirinha;

7. Protocolo Institucional:

7.1 A equipe técnica deverá assinar o documento, incluindo o Cadastro Técnico Federal de cada membro.

Fls. 504
Proc. 27/5/08
Rubr.

8. O documento contendo as informações acima solicitadas deverá consolidar a Avaliação de Impactos Ambientais comparativa entre os eixos, com base na apresentada no EIA/Rima das UHEs Santo Antônio e Jirau, trazendo as informações técnicas que embasam a construção da AIA.

9. Sem mais, coloco-me a disposição para os esclarecimentos necessários.

Atenciosamente.

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

Energia Sustentável do Brasil

Fls.: 505
Proc.: 27/15/08
Rubr.:

Rio de Janeiro, 14 de outubro de 2008

VP/TS 098-2008

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

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 12.500
DATA: 15/10/08
RECEBIDO: Flor

Ref.: AHE Jirau – Atestado de Condição Sanitária (ATCS)

Prezado Sr. Sebastião Pires,

Em continuidade ao processo de licenciamento ambiental para a instalação do canteiro de obras da UHE Jirau, sob o número 02001.002715/2008-88, vimos por meio desta, encaminhar o Parecer Técnico e o Atestado de Condição Sanitária (ATCS) para o Canteiro de Obras da UHE Jirau, emitidos pela Secretaria de Vigilância em Saúde em 03/09/08.

Av. Almirante Barroso [illegible]
Rio de Janeiro [illegible]
Tel.: [illegible]
Fax: [illegible]

Através destes documentos, a Secretaria de Vigilância Sanitária atestou que o Canteiro de Obras da UHE Jirau está apto para a implantação por ter cumprido os procedimentos necessários de prevenção e controle da malária e de seus vetores.

Sem mais colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S/A
Victor Paranhos
Diretor Presidente

A COHID.

De ordem

Em 16.10.08

Júlio Henrichs de Azevedo
Assessor Técnico
Matr. 1364891
DILIC / IBAMA

Ao TMP Ricardo,

Favor anexar ao processo.

20.10.08

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

Fls.: 506
Proc.: 2715/08
Rubr.:

SIPAR - Ministério da Saúde
Registro Número:
25000.147671/2008-18

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
Esplanada dos Ministérios, Edifício Sede,
1° andar, Ala Norte - CEP 70.058-900
Tel. (61) 3315-3277

PARECER TÉCNICO CGPNCM/DIGES/SVS/MS/2008

Referência: Requerimento – processos nº 25.000.147671/08.20
Solicitantes: Energia Sustentável do Brasil S/A
Assunto: Emissão do Atestado de Condição Sanitária (ATCS) para malária da UHE Jirau

Em atenção aos requerimentos supracitados, com vistas à emissão do Atestado de Condições Sanitárias (ATCS) da UHE de Jirau, emite-se o seguinte parecer:

1. Instrumentos legais para prevenção e mitigação dos determinantes e condicionantes da incidência da malária devido aos empreendimentos na Amazônia Legal

O licenciamento ambiental está fundamentado na Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente, cria o Conselho Nacional do Meio Ambiente e institui o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental.

Esta Lei define como poluição, "a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; criem condições adversas às atividades sociais econômicas; afetem desfavoravelmente a biota; afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; lancem matéria ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos".

Neste contexto, os empreendimentos cujas dependências estejam em área endêmica de malária e que possam potencializar a transmissão da doença são agentes potenciais de poluição ambiental e estão sujeitos à imposição do inciso VII do Artigo 4º da referida Lei: "de recuperar e/ou indenizar os danos causados pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos".

Os mecanismos que o Ministério da Saúde criou para ser parte integrante do processo de licenciamento são o Laudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (LPM) e a emissão do Atestado de Condição Sanitária (ATCS) criados pela portaria SVS nº. 47, de 29 de Dezembro de 2006. Tal portaria está fundamentada nas Resoluções do CONAMA nº. 001, de 23 de janeiro de 1986 e nº. 286, de 30 de Agosto de 2001. A supracitada portaria objetiva verificar a ocorrência ou não de casos de malária e seus fatores determinantes e condicionantes, na área de implantação dos empreendimentos e suas áreas de influência, sujeitos ao licenciamento ambiental. Objetiva também, prevenir o incremento da transmissão da doença nessas áreas

Fls.: 507
Proc.: 2/15/08
Rubr.:

devido à chegada de grande contingente de trabalhadores diretos e indiretos, além do aumento populacional nos municípios em virtude do processo migratório causado pelos empreendimentos:

2. Contextualização

Em abril de 2007, foi elaborado pela Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde (SVS), pela Secretaria de Municipal de Saúde de Porto Velho (SEMUSA) e pela Agência de Vigilância em Saúde de Rondônia (AGEVISA), um documento com as diretrizes técnicas para o plano de ação de controle da malaria nas áreas de influências direta e indireta das UHE de Santo Antônio e Jirau, com vista à emissão da Licença Prévia dos empreendimentos. Ainda em abril de 2007, a SVS emitiu o Laudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (LAPM), conforme previsto na Resolução CONAMA Nº 286/2001 e na Portaria SVS nº 47/2007.

Os documentos foram enviados ao IBAMA e acatados integralmente, passando a compor parte da Licença Prévia nº 251/2007, item 2.26, emitida por aquele Instituto para subsidiar o empreendedor na elaboração do plano de ação para o controle da malária, conforme previsto no artigo 5º, item II, alínea "d", na Portaria da SVS nº. 47/2006.

Em Janeiro de 2008, o Grupo Técnico de Monitoramento da Implantação das UHE no Rio Madeira, recomendou ao IBAMA o desmembramento do projeto relacionado à construção das hidrelétricas do complexo Rio Madeira, formalizando dois novos projetos: um para UHE de Santo Antônio e outro para UHE de Jirau.

O empreendedor - Energia Sustentável do Brasil S/A - responsável pela construção da UHE de Jirau está solicitando ao IBAMA uma Licença de Instalação (LI) específica para implementação do canteiro de obras e apresentou um plano intitulado "Plano de Ações de Vigilância em Saúde" em cujo conteúdo consta algumas ações para controle e vigilância de malária nas dependências do canteiro. Algumas ações consideradas importantes e que não constam no programa proposto pelo empreendedor, foram incluidas como condicionantes da minuta de Atestado de Condição Sanitária apresentado em anexo.

Sendo assim, sugere-se a aprovação do Atestado de Condição Sanitária somente para a área do canteiro de obras, desde que seguidas as recomendações contidas nesse documento. Para a emissão do ATCS para o restante do empreendimento, é necessário que empreendedor apresente um plano de controle da malária seguindo as diretrizes do documento feito pelo Ministério da Saúde e citado na Licença Prévia nº 251/2007, item 2.26.

3. Conclusão

Constata-se que o requerimento apresentado pelo empreendedor da UHE de Santo Antônio atende ao previsto no artigo 5º, item II, alínea "d", da Portaria da SVS nº. 47/2006, o qual estabelece que, para solicitação do ATCS o empreendedor deverá protocolar o requerimento acompanhado da seguinte documentação:

1. Plano de Ação e Controle da Malária, detalhado, a ser executado nas fases de implantação e operação do empreendimento;

Fls.: 508
Proc.: 2715/08
Rubr.:

2. Planos e programas solicitados pelo órgão ambiental competente, previsto para a fase de Licença de Instalação no processo de licenciamento ambiental do empreendimento;
3. Cópia da Licença Prévia.

A Secretaria de Vigilância em Saúde, por intermédio do Programa Nacional de Controle da Malária, em parceria com a Secretaria de Estado da Saúde de Rondônia e AGEVISA acompanharão a execução do plano de ação de controle da malária, podendo cancelar o ATCS caso seja constatada divergência quanto a sua implantação.

Mediante o exposto, recomenda-se a emissão do Atestado de Condições Sanitária (ATCS), para o canteiro de obras do empreendimento da Usina Hidrelétrica de Jirau, no Rio Madeira, Município de Porto Velho-RO.

Brasília-DF, 3 de setembro de 2008

Guilherme Abbad Silveira
Técnico da CGPNCM

De acordo.
Em 2/13/2008

Rui Moreira Braz
Coordenador Geral do PNCM - Substituto

De acordo.
Em 07/09/2008

Fabiano Geraldo Pimenta Júnior
Diretor Técnico de Gestão

De acordo.
Em 12/09/2008

Gerson Penna
Secretário
Secretario de Vigilância em Saúde

Fls: 509
Proc: 27/5/08
Rubr:

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
Esplanada dos Ministérios, Edifício Sede,
1° andar, Ala Norte - CEP 70.058-900
Tel. (61) 3315-3277

ATESTADO DE CONDIÇÃO SANITÁRIA - ATCS

PROCESSO N°.: 250000.147671/2008-20
ATCS N°.: 02/2008
NOME DO EMPREENDIMENTO: Canteiro de obras da Usina Hidrelétrica de Jirau
LOCALIZAÇÃO: Rio Madeira – Porto Velho - RO
RESPONSÁVEL: Energia Sustentável do Brasil S/A

A Secretaria de Vigilância em Saúde, em conformidade com o Relatório de Vistoria de 13/04/2007 e análise da documentação prevista no artigo 5°, item II, alínea d, da Portaria MS n°. 47, de 29.11.2006, publicada no Diário Oficial da União de 04.01.2007, atesta que o empreendimento Canteiro de Obras da Usina Hidrelétrica de Jirau, situado no Rio Madeira, no município de Porto Velho – Estado de Rondônia, salvo as restrições no verso deste atestado, está apto a implantação por haver cumprido os procedimentos de prevenção e controle da malária e de seus vetores.

A Secretaria de Vigilância em Saúde, a Secretaria de Estado da Saúde de Rondônia e a Agência de Vigilância em Saúde de Rondônia (AGEVISA) acompanharão o desenvolvimento das orientações estabelecidas no Plano de Ações de Vigilância em Saúde e no verso deste atestado, podendo cancelá-lo caso seja constatado o descumprimento das ações propostas.

Brasília – DF, 03 de Setembro de 2008

Gerson Penna
Secretário

Fls.: 510
Proc.: 2715/08
Rubr.

ANEEL
AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

Ofício nº 2950 /2008–SGH/ANEEL

Brasília, 15 de outubro de 2008.

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

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 12.546
DATA: 16/10/08
RECEBIDO:

C/C
Sebastião Pires
Diretor de Licenciamento
Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Brasília – DF

Assunto: Projeto Básico da UHE Jirau – Deslocamento de Eixo

Senhor Presidente,

Conforme entendimentos mantidos com a Assessora Maria Inês Miranda de Andrade, e em complementação à correspondência do nosso Diretor-Geral, enviada ao IBAMA em 03/10/2008, pelo ofício nº 248/2008-DR/ANEEL, estamos encaminhando a V. Sa. e ao Diretor de Licenciamento desse Instituto cópias de duas Notas Técnicas relativas ao deslocamento de eixo considerado pelo vencedor da licitação da UHE Jirau.

2. Trata-se da NT nº 188/2008-SGH/ANEEL, de 02/09/2008, que analisa os aspectos técnico-institucionais da questão, e da NT nº 277/2008-SGH/ANEEL, de 02/10/2008, que analisa os estudos energéticos referentes à nova localização proposta para a Usina, bem como o atendimento a outras condicionantes do correspondente edital de licitação.

3. Na oportunidade, colocamo-nos à disposição para outros esclarecimentos que se façam necessários sobre o projeto básico desse empreendimento.

Atenciosamente,

JAMIL ABID
Superintendente de Gestão e Estudos Hidroenergéticos

SGAN - Quadra 603 / Módulos "I" e "J"
CEP 70830-030 - Brasília - DF - Brasil
Tel. 55 (61) 2192 8600
Ouvidoria 144
www.aneel.gov.br

LCF/SGH

A COHID

De ordem

Em 16.10.08

Júlio Henrichs
Assessor Técnico
Matr. 136487
DILIC / IBA

Ao TAP RICARDO,

Para conhecimento de

Toda a equipe.

20.10.08

Moara Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica
e Transposições
COHID/COENE/DILIC/IBAMA

ANEEL
AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

Fls.: 54
Proc.: 27/15/08
Rubr.:

Nota Técnica nº 188/2008–SGH/ANEEL

Em 2 de setembro de 2008.

Processo: 48500.005684/2008-97

Assunto: Projeto Básico da UHE Jirau – Mudança do eixo de barramento em relação à concepção definida nos Estudo de Viabilidade da Usina, que subsidiaram seu leilão de concessão.

I - DO OBJETIVO

A presente Nota Técnica pretende analisar e organizar algumas discussões de ordem técnica e legal sobre a mudança do local da UHE Jirau, considerada pelo consórcio vencedor do processo de licitação de sua concessão.

2. Não se trata ainda de uma posição final, que só pode ser adotada, oficialmente, a partir da análise do projeto básico desse empreendimento, nos termos da legislação vigente, como se discutirá mais adiante, ao lado de outros aspectos da regulamentação aplicável. Tampouco se pretende uma análise efetivamente jurídica da questão, cuja responsabilidade institucional cabe à Procuradoria Federal na ANEEL.

3. De fato, o que aqui se põe em pauta é a admissibilidade técnica da referida mudança de local da UHE Jirau, abordando aspectos gerais da regulamentação setorial vigente e destacando exigências e condições de validade dos procedimentos relativos às diversas etapas de desenvolvimento dos estudos de aproveitamentos hidrelétricos.

4. Trata-se de identificar e destacar as regras e orientações técnicas que delimitam os estudos e a seleção de empreendimentos hidrelétricos, fundamentadas, sobretudo, na busca do chamado "aproveitamento ótimo do potencial hidráulico", caracterizado como bem público pelo artigo 21 da Constituição Federal de 1988 e, como tal, a ser explorado em benefício dos interesses coletivos, mediante autorização, concessão ou permissão do Poder Concedente.

II - DOS FATOS

5. À presente análise importa, inicialmente, reconstituir uma síntese dos principais marcos técnico-legais de desenvolvimento e aprovação dos estudos e projetos relacionados ao aproveitamento hidrelétrico da UHE Jirau, cujo local de instalação e características de implantação ora se colocam em pauta.

48539.009826/2008-00

512
2715/08

(Fls. 2 da Nota Técnica nº 188 /2008 – SGH/ANEEL, de 02/09 /2008)

6. Os estudos de inventário do rio Madeira, no trecho exclusivamente brasileiro, entre Porto Velho e Abunã, desenvolvidos em parceria pelas empresas FURNAS – Centrais Elétricas S/A. e Construtora Norberto Odebrecht S/A., foram aprovados pela ANEEL em 16 de dezembro de 2002, pelo Despacho Nº 817/2002, definindo as seguintes condições para o aproveitamento do potencial hidráulico desse trecho:

Aproveitamentos	Coordenadas Geográficas	Posição (Distância da Foz) [km]	Área de Drenagem [km²]	Nível de Montante [m]	Nível de Jusante [m]	Potência [MW]	Reservatório [km²]
Santo Antônio	08°48'04,0" S 63°56'59,8" W	1.063	988.873	70,0	52,73	3.580,0	271,3
Jirau	09°19'49,4" S 64°44'02,9" W	1.204	972.710	90,0	72,90	3.900,0	258,0

7. Posteriormente, na etapa de detalhamento da viabilidade técnica, econômica e ambiental desses aproveitamentos, desenvolvida pelas mesmas empresas responsáveis pelo inventário, as condições antes identificadas para a UHE Jirau foram então ajustadas, segundo análise do estudo específico elaborado para esse empreendimento, aprovado pelo Despacho Nº 909 e 910, de 30 de março de 2007, com as características indicadas abaixo:

Capacidade Instalada [MW]	Coordenadas Geográficas do Eixo do Barramento	N. A. máximo normal de montante [m]	N. A. máximo normal de jusante [m]	Área do Reservatório [km²]
3.326,4	09° 19' 52" S 64° 44' 04" W	90,00	74,23	258,0

8. Vale ressaltar que, nos termos do próprio despacho acima citado, já se fazlam ressalvas quanto às definições finais de parâmetros técnicos do empreendimento:

II – O Edital do leilão estabelecerá, respectivamente, o valor da garantia física, nos termos do § 2º, art. 2º do Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004, e a forma definitiva de integração da referida usina ao sistema de transmissão, a serem definidos pelo Ministério de Minas e Energia – MME, os quais poderão demandar revisões no presente estudo. III – A eficácia deste ato fica condicionada à apresentação da Licença Prévia Ambiental, de responsabilidade do órgão competente.

9. De fato, a referida garantia física para a UHE Jirau foi estabelecida pela Portaria MME Nº 13/2008, de 18/03/2008, nas condições reproduzidas a seguir:

GARANTIA FÍSICA DA USINA HIDRELÉTRICA JIRAU				
USINA	U.F.	RIO	GARANTIA FÍSICA (MWmed)	POTÊNCIA (MW)
JIRAU	RO	Madeira	1.975,3	3.300,0

10. Com base em todos esses atos legais, e incorporando também definições do processo de licenciamento ambiental (LP), conduzido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, e da declaração de reserva de disponibilidade hídrica (DRDH), emitida pela Agência Nacional de Águas – ANA, a concessão dessa Usina foi levada a leilão, de acordo com a legislação vigente.

(Fls. 3 da Nota Técnica nº 188 /2008 – SGH/ANEEL, de 02 / 09 /2008)

11. Também nos termos do marco legal do setor, a operacionalização desse leilão foi atribuída à ANEEL, que conduziu o certame em conformidade às prescrições do Edital nº 05/2008. Tecnicamente, a competição foi pautada pelo Anexo II do referido Edital, *"Características Técnicas e Informações Básicas para a Exploração da Usina Hidrelétrica"*, onde constavam as seguintes definições para os chamados *"elementos estruturantes dos estudos de inventário e viabilidade"*, relacionados aos aspectos técnicos do aproveitamento hidroenergético e às condições essenciais de segurança do empreendimento (item 3.1, fl.4):

Empreendimento	Reservatório (m)			Capacidade Mínima Instalada (MW)	Vertedouro Descarga de projeto T_R = 10.000 anos (m^3/s)
	NA Max. Maximorum	NA Max. Normal	NA Min. Normal		
UHE Jirau	92	90	82,5	3.300,00	82.600

12. Esse mesmo edital incorporou também exigências da Licença Prévia Nº 251/2007, emitida conjuntamente para as Usinas de Jirau e Santo Antônio, pelo IBAMA, em 09/07/2007, bem como definições e restrições da Reserva de Disponibilidade Hídrica, conforme Resolução ANA Nº 155/2006, de 19 de dezembro de 2006. Observe-se que a localização do barramento não faz parte desses elementos ditos estruturantes.

13. Particularmente, o documento de orientação do Leilão agregou aos parâmetros estruturantes do projeto uma curva-guia variável para operação do reservatório, de acordo com as vazões naturais registradas, para atender à citada Resolução da ANA, em suas premissas de compatibilização de outros usos da água e, sobretudo, para evitar influências de remanso em território boliviano.

14. Tal conjunto de características foi considerado determinante para as etapas subseqüentes do projeto e, portanto, para as definições técnicas que deveriam ser respeitadas pelos competidores na licitação da concessão, uma vez que possíveis alterações nesses elementos estavam explicitamente colocadas como dependentes de anuência da ANEEL. Da mesma forma, o Edital estabelecia também que o projeto básico deverá ser submetido à aprovação da Agência, esclarecendo, desde o início, que sua elaboração correrá por conta e risco da Concessionária. (Vide itens 3.3, 3.4 e 3.5 do Anexo II do Edital).

15. Completando as orientações que definem os contornos gerais dessa Usina, a Empresa de Pesquisa Energética – EPE desenvolveu um estudo de otimização do projeto, dentro de sua responsabilidade pela "habilitação técnica" de empreendimentos que vão a leilão, processo no qual se estabelece o parâmetro central dessas licitações, referido à tarifa-teto para a venda de energia. No caso da UHE Jirau, esse trabalho foi consolidado no documento EPE-DEE-RE-032/2008-r0 – *"Estudos para Licitação da Expansão da Geração AHE JIRAU - Análise do Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) e dos Custos Socioambientais"*.

16. Deve-se destacar, entretanto, que essas otimizações de projeto consideradas pela EPE não constituem obrigações nem geram direitos aos competidores do leilão. Como explicita o documento similar produzido para a UHE Santo Antônio, trata-se de um *estudo indicativo e não determinativo*, que não implica responsabilidade ou vinculação da EPE quanto a possíveis questões futuras de ordem civel, comercial ou administrativa. (Vide EPE-DEE-RE-097/2007-r1).

17. Com essas definições, o Leilão da UHE Jirau foi realizado em 19 de maio de 2008, sagrando-se vencedor o Consórcio Energia Sustentável, formado pela Suez Energy South America Participações Ltda., Camargo Corrêa Investimentos em Infra-Estrutura S/A., Eletrosul Centrais Elétricas S/A. e Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – CHESF.

(Fls. 4 da Nota Técnica nº 188 /2008 – SGH/ANEEL, de 02 / 09 /2008)

18. Esse resultado foi depois questionado pelo consórcio perdedor, liderado pela Construtora Norberto Odebrecht – CNO e por Furnas Centrais Elétricas S/A., que interpôs recurso administrativo, apontando supostas irregularidades nos documentos de habilitação entregues pelo consórcio vencedor.

19. Após as devidas análises e verificações, a Diretoria da Agência negou provimento ao referido recurso, conforme Despacho Nº 2.712/2008, de 22 de julho de 2008, publicando, no mesmo dia, o Aviso de Adjudicação e Homologação do resultado do leilão.

20. Paralelamente a esse processo administrativo, entretanto, e desde a divulgação do resultado do leilão e da estratégia técnica do consórcio vencedor, representantes do grupo vencido passaram a dar declarações à imprensa sobre o que consideram como principal irregularidade da disputa, relacionada ao deslocamento do eixo estabelecido nos estudos de viabilidade aprovados para a Usina, sinalizando intenção de levar à Justiça essa discussão.

21. Esse questionamento à mudança de eixo foi também dirigido ao Tribunal de Contas da União – TCU, por meio duas representações de igual teor, movidas, respectivamente, pelo Partido Democratas e pelo Deputado Federal Carlos Willian (PTC-MG).

22. Em acórdão aprovado em 30 de julho de 2008, o TCU rejeitou tais representações, enfatizando, porém, a importância do pronunciamento da ANEEL, do IBAMA e da ANA para o desfecho da questão em pauta. Como explicita o voto daquele Tribunal, trata-se de considerar e respeitar as responsabilidades institucionais dessas três entidades públicas, relacionadas ao "aproveitamento ótimo", "licenciamento ambiental" e "declaração de reserva de disponibilidade hídrica", respectivamente.

23. Para subsidiar outras possíveis demandas de pronunciamento formal da ANEEL sobre o assunto é fundamental que se faça uma organização consistente de argumentos e esclarecimentos de ordem técnica e legal da Agência, dando celeridade às prováveis tratativas institucionais que venham a ser exigidas diante da importância estratégica desse empreendimento no conjunto de obras do Plano de Aceleração do Crescimento – PAC.

III - DA ANÁLISE

24. Conforme já se ressaltou na introdução da presente análise, não se pretende focar aqui uma discussão sobre a legalidade da mudança do eixo de barramento considerada pelo consórcio vencedor da licitação para a UHE Jirau diante das regras e orientações fixadas no correspondente Edital e seus Anexos. Entende-se que essa questão jurídica já foi bastante esclarecida nas análises feitas pelo citado Acórdão do TCU e que, da parte da ANEEL, o correspondente posicionamento institucional deverá ser dado pela Procuradoria Federal na Agência, quando demandada formalmente.

25. Sobre os aspectos legais dessa mudança de eixo deve-se registrar também que o próprio concessionário da UHE Jirau, Energia Sustentável do Brasil – ESBR, já providenciou o parecer técnico favorável de juristas renomados (Dr. Celso Antônio Bandeira de Melo, Dr. Marçal Justen Filho e Dr. Edis Milaré), encaminhados à ANEEL em 13/08/2008, pela carta ESBR – 040/08.

26. Entretanto, do ponto de vista técnico, cabe à ANEEL e, particularmente, à SGH a responsabilidade de prestar alguns esclarecimentos técnicos sobre o chamado "aproveitamento ótimo" do potencial hidráulico a ser explorado, que constitui um dos elementos centrais da discussão em pauta, no papel do regulador nesses processos, diante da função de zelar pelo interesse público.

(Fls. 5 da Nota Técnica nº 188 /2008 – SGH/ANEEL, de 02/09/2008)

27. Nesse sentido, há que se ressaltar que a própria idéia de "aproveitamento ótimo" e os procedimentos técnicos para sua determinação constituem temas relativamente complexos, que envolvem toda uma sistemática de orientação e desenvolvimento de estudos econômico-energéticos e ambientais.

28. Assim, o primeiro ponto essencial para a discussão desse assunto diz respeito à necessária compreensão do conceito de "aproveitamento ótimo" e suas aplicações na fase de inventário do potencial hidráulico de bacias hidrográficas, conforme explicações oferecidas nos tópicos abaixo:

a) A noção de *aproveitamento ótimo* está formalmente estabelecida no § 6º do Art. 5º da Lei 9074, de 07/07/1995, que o caracteriza como "... *todo potencial definido em sua concepção global pelo melhor eixo do barramento, arranjo físico geral, níveis d'água operativos, reservatório e potência, integrante da alternativa escolhida para divisão de quedas de uma bacia hidrográfica.*";

b) Em outras palavras, do ponto de vista do setor elétrico, o "aproveitamento ótimo" dos recursos hídricos de uma bacia hidrográfica refere-se à identificação de um conjunto de empreendimentos que possam utilizar ao máximo possível o potencial hidráulico disponível para fins de geração de energia elétrica, representado pela conjugação entre quedas (desníveis topográficos) e vazões ao longo de todo o curso do rio principal e de seus afluentes. Para tanto, os estudos identificam alternativas de "divisão de quedas" da bacia e selecionam a melhor delas;

c) Essas alternativas são constituídas pelas várias combinações dos locais identificados para possível implantação de aproveitamentos hidrelétricos ao longo do rio, segundo as condições topográficas, características geológico-geotécnicas, regimes hidrológicos e condicionantes sócio-ambientais de cada um deles. Tais opções configuram-se então como as diferentes "cascatas" ou "escadas" de usinas que podem ser implantadas na bacia;

d) Naturalmente, a maximização do aproveitamento do potencial hidrelétrico de cada bacia considera também os demais usos (presentes e futuros) desses recursos hídricos, bem como os interesses e possíveis restrições de ordem sócio-ambiental ao longo do rio principal e de seus afluentes;

e) Nesse contexto, os estudos de inventário envolvem análises integradas de múltiplos aspectos técnicos, econômico-energéticos e sócio-ambientais, desenvolvidas segundo critérios e metodologias devidamente institucionalizados no setor elétrico brasileiro.

29. Tratando-se de análises que abordam interesses múltiplos e, muitas vezes, conflitantes, é essencial que tais estudos apliquem métodos e processos consagrados, de modo a garantir isenção técnica e a necessária objetividade das decisões envolvidas. O Manual de Estudos de Inventário Hidrelétrico de Bacias Hidrográficas, atualizado recentemente, em versão divulgada pelo Ministério de Minas e Energia em dezembro de 2007, cumpre exatamente essa função, aliado à regulamentação da ANEEL para a autorização e aprovação dos estudos de inventário, ao lado de outras exigências e orientações da Resolução ANEEL 393/1998, que trata da questão.

30. Com base nessas orientações técnicas, a alternativa de divisão de quedas selecionada nos estudos de inventário define os aproveitamentos hidrelétricos a serem implantados na bacia, delimitando a

localização dos sítios de barramento e as principais características de cada um deles, referidas à potência instalada e aos elementos técnicos estruturantes do empreendimento (pré-definições das obras principais: barragens, estruturas de desvio, tomada d'água, vertedouro, casa de força, canal de fuga, etc.).

31. Tais estudos apontam também a seqüência de implantação dos empreendimentos que compõem a divisão de quedas da bacia (ou do rio analisado), selecionando a usina proposta como "primeira adição" e a hierarquização da entrada das demais, segundo o índice de custo da energia de cada uma delas (R$ / MWh).

32. Assim, o aproveitamento ótimo do potencial hidráulico de uma determinada bacia é composto pela somatória das capacidades instaladas nos aproveitamentos que fazem parte da divisão de quedas selecionada. Nesses termos, fica definido também o aproveitamento ótimo (capacidade a ser instalada) do potencial de cada um dos sítios que fazem parte da alternativa escolhida. Naturalmente, essas definições tendem a ser sempre mais conservadoras, deixando otimizações mais arrojadas para a fase seguinte, a partir de novos dados a serem coletados e de análises mais aprofundadas.

33. Na seqüência, os locais / aproveitamentos são objetos de "estudos de viabilidade", em que se promove um detalhamento do projeto concebido no inventário, sempre no sentido de se buscar a minimização de custos, ampliação de capacidade instalada e melhor compatibilização com os aspectos sócio-ambientais da área de sua implantação. Com isso, as modificações de projeto promovidas na fase de viabilidade dos empreendimentos estão condicionadas às definições do inventário.

34. É também na fase de viabilidade que são desenvolvidos os estudos sócio-ambientais do empreendimento, consolidados nos chamados EIA (Estudos de Impacto Ambiental) e RIMA (Relatório de Impacto Ambiental). Estes estudos subsidiam a realização de Audiências Públicas para a apresentação do projeto à sociedade e a análise do órgão responsável para a concessão da Licença Prévia Ambiental – LP, enquanto condicionante legal para licitação de sua concessão, nos termos da Lei 10.848/2004.

35. Em resumo, a fase de viabilidade analisa os empreendimentos de forma individualizada, dentro do contexto de divisão de quedas aprovado no inventário da bacia onde está localizado. Desta forma, eventuais mudanças nesse conjunto, inserindo ou excluindo aproveitamentos, exigem "estudos de revisão dos inventários", onde se analisa novamente o conjunto da bacia e não apenas aproveitamentos isolados.

36. Quanto à capacidade instalada de um dado aproveitamento, é importante esclarecer que se trata de um parâmetro que pode sofrer ajustes, em cada etapa de desenvolvimento do empreendimento (estudos de viabilidade, projeto básico e projeto executivo), mas respeitando sempre as condicionantes fixadas no projeto aprovado junto à ANEEL e no processo de licenciamento junto ao órgão ambiental responsável. Vale relembrar, também, que tais modificações tendem a ser feitas no sentido de otimização do aproveitamento, ou seja, para ampliação da capacidade instalada, minimização de custos envolvidos e/ou o maior adequação das interferências sócio-ambientais.

37. Nos termos do atual modelo institucional do setor elétrico, instaurado pelas Leis 10.847/2004 e 10.848/2004, de março de 2004, a etapa seguinte, em que se desenvolve o projeto básico, já é de responsabilidade direta do vencedor do processo de licitação, que se obriga, naturalmente, a cumprir as exigências do correspondente contrato de concessão e eventuais condicionantes do licenciamento ambiental e/ou resolução de outorga de uso da água.

(Fls. 7 da Nota Técnica nº 188 /2008 – SGH/ANEEL, de 02 / 09 /2008)

38. Do ponto de vista das concepções técnicas do empreendimento, o contrato de concessão fixa os parâmetros definidores do potencial hidrelétrico e das condições físicas e operacionais da usina, conforme já se discutiu aqui, nos itens 11 a 14 da presente nota técnica, para o caso específico da UHE Jirau.

39. Em todo esse processo, deve prevalecer sempre a premissa constitucional (Art. 21, inciso XIIb da CF 1988) de que os recursos hídricos e, particularmente, os potenciais hidráulicos são "bens públicos", que devem ser utilizados, portanto, em benefício dos interesses coletivos, com exploração regulada mediante autorização, concessão ou permissão. Decorre dessa diretriz a defesa do "aproveitamento ótimo" dos referidos potenciais hidrelétricos, de modo a maximizar os interesses de toda a sociedade, que orienta a atuação da ANEEL nas autorizações, análises e aprovações dos estudos e projetos dessas usinas.

40. Segundo esses contornos técnico-institucionais, na fase de projeto básico não existe, de fato, impedimento a mudanças nas concepções aprovadas na etapa de viabilidade, sendo até desejável que se façam todas as otimizações possíveis, desde que respeitados os chamados "elementos estruturantes" da concessão, como já se discutiu antes, e que não se afetem outros aproveitamentos na bacia.

41. Na verdade, essas otimizações são absolutamente freqüentes e constituem a razão de ser dos esforços de engenharia mobilizados no detalhamento do projeto básico, executivo, construção e operação da Usina. Naturalmente, não são comuns alterações tão significativas quanto aquelas consideradas para a UHE Jirau, mas, vale reprisar, não há impedimentos para que sejam feitas, desde que se assegure o aproveitamento ótimo do potencial hidráulico e que se respeitem todas as possíveis restrições de outros empreendimentos a montante ou a jusante e as exigências ambientais e de uso dos recursos hídricos.

42. De fato, além da consistência técnica e adequação dos novos estudos, a verificação do efetivo respeito às condições acima constitui um dos balizadores da análise e aprovação do projeto básico pela ANEEL, imperativo para que se possa avançar na implantação da obra. Obviamente, todos os demais aspectos do projeto serão também avaliados, a partir da análise de toda a documentação técnica exigida.

43. No momento, o projeto da UHE Jirau ainda está em fase de análise pela SGH. Não cabe, então, qualquer análise mais abrangente e aprofundada da concepção divulgada pelo vencedor da licitação. Entretanto, a partir dos argumentos aqui discutidos, já se pode perfeitamente ratificar, em tese, a validade das mudanças propostas, condicionando sua efetiva aprovação à análise completa do projeto básico.

44. Além disso tudo, deve-se lembrar que a implantação desses aproveitamentos está submetida a um rigoroso e efetivo processo de controle social, representado pelas exigências de licenciamento ambiental para as diferentes etapas do processo: a Licença Prévia – LP, na fase de viabilidade (condicionante da licitação do empreendimento), a Licença de Instalação – LI (que condiciona o início das obras) e a Licença de Operação – LO (que condiciona o enchimento do reservatório e o início da operação da Usina).

IV - DO FUNDAMENTO LEGAL

45. As competências legais da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL e, particularmente, de sua Superintendência de Gestão e Estudos Hidroenergéticos – SGH para pronunciar-se sobre o assunto em questão estão fundamentadas no conjunto de regulamentações relativas à instituição, estrutura e funcionamento da Agência, bem como delegações de outras competências e atribuições do próprio Poder Concedente na regulação do setor elétrico brasileiro. De modo mais específico, tais fundamentos dizem respeito à responsabilidade institucional da SGH/ANEEL na gestão dos potenciais hidráulicos.

46. Dentre esses fundamentos legais se incluem as atribuições estabelecidas no art. 23, V, da Portaria MME nº 349, de 28 de novembro de 1997, com a redação conferida pela Resolução Normativa ANEEL nº 116, de 29 de novembro de 2004. Situam-se também as disposições do art. 5º da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995 e dos art. 3º, 3º-A, 26 e 28 da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, além das prescrições do Decreto nº 4.932, de 23 de dezembro de 2003, e suas atualizações posteriores.

V - DA CONCLUSÃO

47. Diante dos fatos elencados e dos elementos analisados no presente documento, conclui-se que mudanças sobre concepções técnicas dos estudos de viabilidade são, em princípio, perfeitamente aceitáveis na etapa de projeto básico, desde que mantenham os elementos estruturantes do aproveitamento do potencial hidráulico. Tais elementos congregam potência mínima instalada, níveis de operação do reservatório, capacidade mínima dos órgãos extravasores e outras possíveis condicionantes adicionais estabelecidas no processo de licenciamento ambiental ou declaração de reserva de disponibilidade hídrica.

48. Particularmente, no caso da UHE Jirau, as mudanças consideradas são mais profundas e abrangentes do que os casos mais usuais, configurando um deslocamento total do sítio de barramento e, naturalmente, de outros elementos do arranjo técnico do aproveitamento. Em vista disso, entende-se que, a priori, o que se pode afiançar é a admissibilidade "em tese" de tais alterações, condicionando a decisão final à análise completa e detalhada do correspondente projeto básico.

VI - DA RECOMENDAÇÃO

49. Com base nas análises aqui apresentadas e nas conclusões alcançadas, recomenda-se que eventuais manifestações da ANEEL sobre a mudança de eixo de barramento considerada para a UHE Jirau se atenham, por enquanto, à ratificação institucional da admissibilidade do fato, esclarecendo que a aprovação definitiva dependerá da análise do projeto básico e, naturalmente, de sua aderência às condicionantes do edital. Há que se destacar também que, descumprimentos dessas exigências colocariam em cheque todo o processo, tornando inaceitáveis as mudanças implementadas pelo consórcio vencedor.

LUIS CARLOS FERREIRA
Especialista em Regulação

De acordo:

JAMIL ABID
Superintendente de Gestão e Estudos Hidroenergéticos

ANEEL
AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

Fls.: 519
Proc.: 2315/08
Rubr.:

Nota Técnica nº 227 /2008–SGH/ANEEL

Em 02 de outubro de 2008.

Processo: 48500.005684/2008-97

Assunto: Verificação do atendimento às condicionantes do Edital nº 005/2008, referente à Compra de Energia Elétrica Proveniente da Usina Hidrelétrica Jirau, no rio Madeira, localizada no Estado de Rondônia.

I - DO OBJETIVO

A Nota Técnica nº 188/2008-SGH/ANEEL, de 2 de setembro de 2008, admitiu a possibilidade de mudanças na concepção técnica dos estudos de viabilidade, desde que sejam mantidos os elementos estruturantes do aproveitamento do potencial hidráulico.

2. Dessa forma, a presente Nota Técnica pretende avaliar se as alterações propostas no Projeto Básico da UHE Jirau atendem aos condicionantes definidos no Edital nº 005/2008, referente à Compra de Energia Elétrica Proveniente da Usina Hidrelétrica Jirau, no rio Madeira, localizada no Estado de Rondônia.

3. Esclarece-se que não é o objetivo desta Nota Técnica emitir juízo sobre a qualidade do projeto básico, recomendando ou não sua aprovação, mas sim constatar se as alterações propostas não ferem o previsto no edital de licitação. A análise para fins de aprovação será objeto de uma Nota Técnica específica.

II - DOS FATOS

4. Os estudos de inventário do rio Madeira, no trecho exclusivamente brasileiro, entre Porto Velho e Abunã, desenvolvidos em parceria pelas empresas FURNAS – Centrais Elétricas S/A. e Construtora Norberto Odebrecht S/A., foram aprovados pela ANEEL em 16 de dezembro de 2002, pelo Despacho nº 817/2002, definindo as seguintes condições para o aproveitamento do potencial hidráulico desse trecho:

Aproveitamentos	Coordenadas Geográficas	Posição (Distância da Foz) [km]	Área de Drenagem [km²]	Nível de Montante [m]	Nível de Jusante [m]	Potência [MW]	Reservatório [km²]
Santo Antônio	08°48'04,0" S 63°56'59,8" W	1.063	988.873	70.0	52.73	3.580,0	271.3
Jirau	09°19'49,4" S 64°44'02,9" W	1.204	972.710	90.0	72.90	3.900,0	258,0

48539.012279/08-00

ANEEL
Agência Nacional de Energia Elétrica

Fls. 520
Data 12/5/08
Rubr.

(Fls. 2 da Nota Técnica nº 223 /2008 – SGH/ANEEL, de 02 / 10 /2008)

5. Posteriormente, na etapa de detalhamento da viabilidade técnica, econômica e ambiental desses aproveitamentos, desenvolvida pelas mesmas empresas responsáveis pelo inventário, as condições antes identificadas para a UHE Jirau foram então ajustadas, segundo análise do estudo específico elaborado para esse empreendimento, aprovado pelo Despacho Nº 909 e 910, de 30 de março de 2007, com as características indicadas abaixo:

Capacidade Instalada [MW]	Coordenadas Geográficas do Eixo do Barramento	N. A. máximo normal de montante [m]	N. A. máximo normal de jusante [m]	Área do Reservatório [km²]
3.326,4	09° 19' 52'' S 64° 44' 04'' W	90,00	74,23	258,0

6. Vale ressaltar que, nos termos do próprio despacho acima citado, já se faziam ressalvas quanto às definições finais empreendimento:

II – O Edital do leilão estabelecerá, respectivamente, o valor da garantia física, nos termos do § 2º, art. 2º do Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004, e a forma definitiva de integração da referida usina ao sistema de transmissão, a serem definidos pelo Ministério de Minas e Energia – MME, os quais poderão demandar revisões no presente estudo. III – A eficácia deste ato fica condicionada à apresentação da Licença Prévia Ambiental, de responsabilidade do órgão competente.

7. De fato, a referida garantia física para a UHE Jirau foi estabelecida pela Portaria MME Nº 13/2008, de 18/03/2008, nas condições reproduzidas a seguir:

GARANTIA FÍSICA DA USINA HIDRELÉTRICA JIRAU				
USINA	U.F.	RIO	GARANTIA FÍSICA (MWmed)	POTÊNCIA (MW)
JIRAU	RO	Madeira	1.975,3	3.300,0

8. Com base em todos esses atos legais, e incorporando também definições do processo de licenciamento ambiental (LP), concedido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, e da declaração de reserva de disponibilidade hídrica (DRDH), emitida pela Agência Nacional de Águas – ANA, a concessão dessa Usina foi levada a leilão, de acordo com a legislação vigente.

9. Também nos termos do marco legal do setor, a operacionalização desse leilão foi atribuída à ANEEL, que conduziu o certame de acordo com as prescrições do Edital nº 05/2008. Tecnicamente, a competição foi pautada pelo Anexo II do referido Edital, *"Características Técnicas e Informações Básicas para a Exploração da Usina Hidrelétrica"*, onde constavam as seguintes definições para os chamados *"elementos estruturantes dos estudos de inventário e viabilidade"*, relacionados aos aspectos técnicos do aproveitamento hidroenergético e às condições essenciais de segurança do empreendimento (item 3.1, fl.4):

Empreendimento	Reservatório (m)			Capacidade Mínima Instalada (MW)	Vertedouro Descarga de projeto T_R = 10.000 anos (m³/s)
	NA Max. Maximorum	NA Max. Normal	NA Min. Normal		
UHE Jirau	92	90	82,5	3.300,00	82.600

ANEEL
AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

521
23/5/08

(Fls. 3 da Nota Técnica nº 223 /2008 – SGH/ANEEL, de 02 / 10 /2008)

10. Esse mesmo edital incorporou também orientações relativas a exigências da Licença Prévia Nº 251/2007, emitida conjuntamente para as Usinas de Jirau e Santo Antônio, pelo IBAMA, em 09/07/2007, e às definições e restrições da Reserva de Disponibilidade Hídrica, conforme Resolução ANA Nº 155/2006, de 19 de dezembro de 2006. Observe-se que a localização do barramento não faz parte desses elementos.

11. Particularmente, o documento de orientação do Leilão agregou aos elementos estruturantes do projeto uma curva-guia variável para operação do reservatório, de acordo com as vazões naturais registradas, para atender à citada Resolução da ANA, em suas premissas de compatibilização de outros usos da água e para evitar influências de remanso em território boliviano.

12. Tal conjunto de características foi assim considerado determinante para as etapas subseqüentes do projeto e, portanto, para as definições técnicas a serem respeitadas pelos competidores na licitação da concessão, uma vez que possíveis alterações nesses elementos estavam explicitamente colocadas como dependentes de anuência da ANEEL. Da mesma forma, o Edital estabelece também que o projeto básico deverá ser submetido à aprovação da Agência, esclarecendo, desde o início, que sua elaboração correrá por conta e risco da Concessionária. (Vide itens 3.3, 3.4 e 3.5 do Anexo II do Edital).

13. Completando essas orientações que definem os contornos gerais desse aproveitamento hidrelétrico, a Empresa de Pesquisa Energética – EPE desenvolveu um estudo de otimização do projeto, dentro de sua responsabilidade pela "habilitação técnica" de empreendimentos que vão à leilão, a partir o qual se estabelece o parâmetro central dessas licitações, referido à tarifa-teto para a venda de energia. No caso da UHE Jirau, esse trabalho foi consolidado no documento EPE-DEE-RE-032/2008-r0 *("Estudos para Licitação da Expansão da Geração AHE JIRAU - Análise do Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) e dos Custos Socioambientais")*.

14. Deve-se destacar, entretanto, que essas otimizações de projeto consideradas pela EPE não constituem obrigações nem geram direitos aos competidores do leilão. Como explicita o documento similar produzido para a UHE Santo Antônio, trata-se de um estudo indicativo e não determinativo, que não implica responsabilidade ou vinculação da EPE quanto a possíveis questões futuras de ordem cível, comercial ou administrativa. (Vide EPE-DEE-RE-097/2007-r1).

15. Com essas definições, o Leilão da UHE Jirau foi realizado em 19 de maio de 2008, sagrando-se vencedor o Consórcio Energia Sustentável, formado pela Suez Energy South America Participações Ltda., Camargo Corrêa Investimentos em Infra-Estrutura S/A., Eletrosul Centrais Elétricas S/A. e Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – CHESF.

16. Esse resultado foi depois questionado pelo consórcio perdedor, liderado pela Construtora Norberto Odebrecht – CNO e por Furnas Centrais Elétricas S/A., que interpôs recurso administrativo apontando supostas irregularidades nos documentos de habilitação entregues pelo consórcio vencedor.

17. Após as devidas análises e verificações, a Diretoria da Agência negou provimento ao referido recurso, conforme Despacho nº 2.712/2008, de 22 de julho de 2008, publicando, no mesmo dia, o Aviso de Adjudicação e Homologação do resultado do leilão.

18. Em 21 de julho de 2008, foi protocolada na ANEEL correspondência da CNO, Furnas e PCE, que contém a avaliação do consórcio sobre as conseqüências do deslocamento do eixo do barramento para jusante. No documento é apresentada a curva-guia de operação que o consórcio perdedor definiu para o novo local do eixo do barramento.

19. Paralelamente a esse processo administrativo, entretanto, e desde a divulgação do resultado do leilão e da estratégia técnica do consórcio vencedor, representantes do grupo vencido vêm dando declarações à imprensa sobre o que consideram como principal irregularidade da disputa, relacionada ao deslocamento do eixo estabelecido nos estudos de viabilidade aprovados para a Usina, sinalizando intenção de levar à Justiça essa discussão.

20. Esse questionamento à mudança de eixo foi também dirigido ao Tribunal de Contas da União – TCU, por meio duas representações de igual teor, movidas, respectivamente, pelo Partido Democratas e pelo Deputado Federal Carlos Willian (PTC-MG).

21. Em acórdão aprovado em 30 de julho de 2008, o TCU rejeitou tais representações, enfatizando, porém, a importância do pronunciamento da ANEEL, do IBAMA e da ANA para o desfecho da questão em pauta. Como explicita o voto daquele Tribunal, trata-se considerar e respeitar as responsabilidades institucionais dessas três entidades públicas, relacionadas ao "aproveitamento ótimo", "licenciamento ambiental" e "declaração de reserva de disponibilidade hídrica", respectivamente.

22. Em 13 de agosto de 2008, foi assinado o Contrato de Concessão de Uso do Bem Público para Geração de Energia Elétrica nº 002/2008-MME-UHE Jirau, referente ao potencial de energia hidráulica denominado Usina Hidrelétrica Jirau, com potência instalada mínima de 3.300 MW.

23. Também em 13 de agosto de 2008, foi protocolado na ANEEL o projeto básico, em caráter preliminar, da UHE Jirau. Seguiram a esta primeira entrega diversas complementações desses estudos.

24. Merece destaque a correspondência 066-2008, de 15 de setembro de 2008, protocolada na ANEEL em 16 de setembro de 2008, na qual a ESBR apresenta estudos que indicam que há ganhos de energia assegurada pela mudança do eixo.

III - DA ANÁLISE

25. Os condicionantes técnicos que devem ser atendidos pela concessionária foram definidos no item 12.9.8 e 12.9.9 do Edital nº 005/2008, sendo os elementos característicos estabelecidos no item 3 do Anexo II do referido edital.

26. Das condições que devem ser satisfeitas para que a ANEEL possa atender ao pleito de alteração solicitada pela Concessionária, sobressai o item 12.9.8.5 que estabelece que a alteração não implique perda energética, devendo ser mantida, no mínimo, a garantia física e a potência associada do empreendimento habilitado.

27. Embora a ESBR tenha apresentado um relatório demonstrando que não há perdas energéticas com a alteração do eixo do barramento, a SGH fará as simulações necessárias para se comprovar o atendimento ao estabelecido no item 12.9.8.5 do edital.

28. Para essa verificação, será considerado o DECK do MSUI, versão 3.1, utilizado pela EPE no estabelecimento da energia assegurada da UHE Jirau, e disponibilizado em sua página eletrônica.

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

LISTA DE PRESENÇA

EMPREENDIMENTO: **AHE Jirau**

ASSUNTO:

DATA: **13/10/2008**

NOME	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	ASSINATURA

(Fls. 5 da Nota Técnica nº 227 /2008 – SGH/ANEEL, de 02 / 10 /2008)

29. Como consta da Portaria do MME nº 303, de 18 de novembro de 2004, o critério para rateio da oferta hidráulica da energia assegurada pelas usinas é feito, em base determinística, proporcionalmente à energia firme de cada usina, conforme equação abaixo:

$$EA_U = \frac{EF_U}{EF_S} \cdot BH$$

onde,

EA_U é a energia assegurada da usina;
BH é a energia assegurada do bloco hidráulico;
EF_U é a energia firme da usina;
EF_S é a energia firme do bloco hidráulico no sistema;

30. Garantindo-se que não houve redução da energia firme, garante-se que não haverá redução da energia assegurada.

31. Para caracterizar no modelo as alterações pretendidas pela Concessionária, serão atualizados no DECK do MSUI os seguintes parâmetros de entrada:

- Curva Cota x Área x Volume;
- Série de Vazões Naturais;
- Curva Chave do Canal de Fuga; e
- Curva Guia de Operação do Reservatório.

32. As Curvas Cota x Área x Volume foram obtidas no relatório do projeto básico da UHE Jirau, sendo os pares de pontos considerados na definição dos polinômios de 4ª ordem, expressos na tabela abaixo:

Tabela – Cota x Área x Volume

Cota (m)	Área (km²)	Volume (hm³)
82,0	124,82	1.185,09
83,0	134,15	1.314,57
84,0	146,75	1.455,02
85,0	164,52	1.610,66
86,0	185,61	1.785,72
87,0	210,93	1.983,99
88,0	238,53	2.208,72
89,0	267,44	2.461,69
90,0	302,64	2.746,73
91,0	351,82	3.073,96
92,0	423,73	3.461,74

Fls: 524
27/5/08

(Fls. 6 da Nota Técnica nº 222 /2008 – SGH/ANEEL, de 02 / 10 /2008)

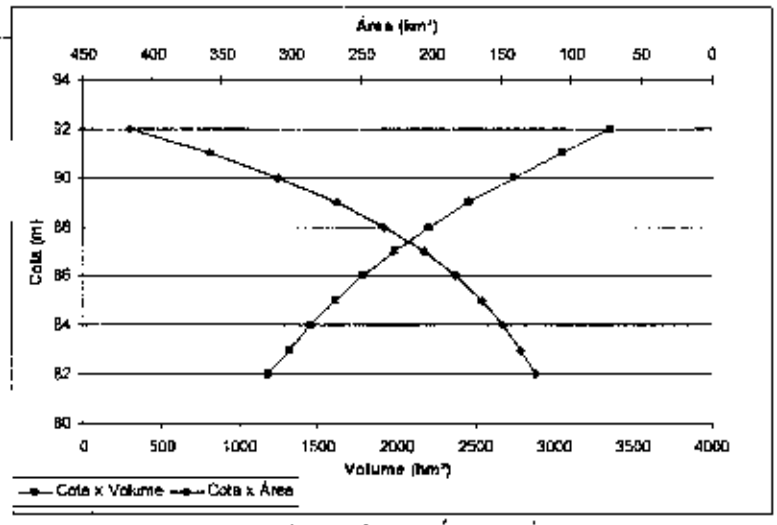


Figura – Curva Cota x Área x Volume

33. Os Polinômios adotados na simulação foram:

Tabela – Polinômios

Polinómio	X^0	X^1	X^2	X^3	X^4
Cota x Volume	6.7258085E+01	1.7742751E-02	-5.3778451E-06	8.0317592E-10	-3.6236651E-14
Área x Cota	-7.8803840E+04	2.9024610E+03	-3.5699010E+01	1.4685020E-01	0.0000000E+00

34. Comparando-se aos valores da viabilidade, tem-se:

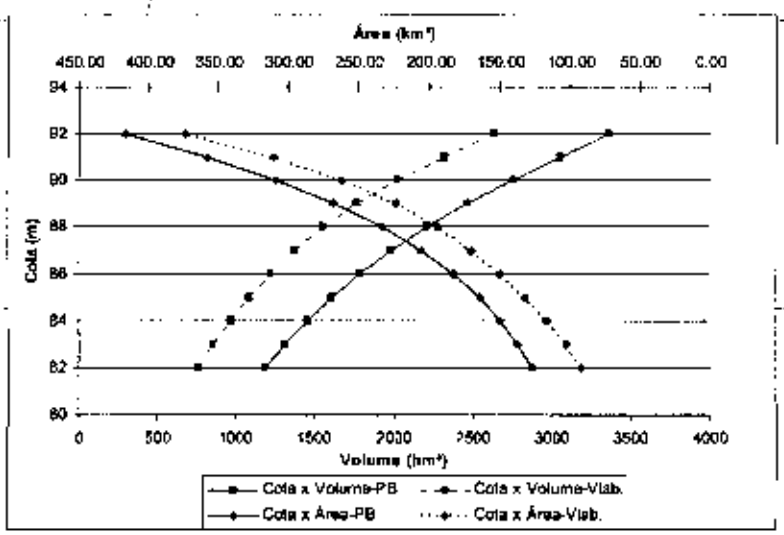


Figura – Comparação Curva Cota x Área x Volume

35. A série de vazões médias mensais foi ajustada para o novo local pela diferença de áreas de drenagem com a estação de Porto Velho, considerando a série original definida pela Agência Nacional de Águas – ANA.

36. Comparando-se as curvas de permanências da série de vazões da viabilidade e projeto básico percebe-se que são praticamente coincidentes, já que a diferença de áreas de drenagem é de 0,1%.

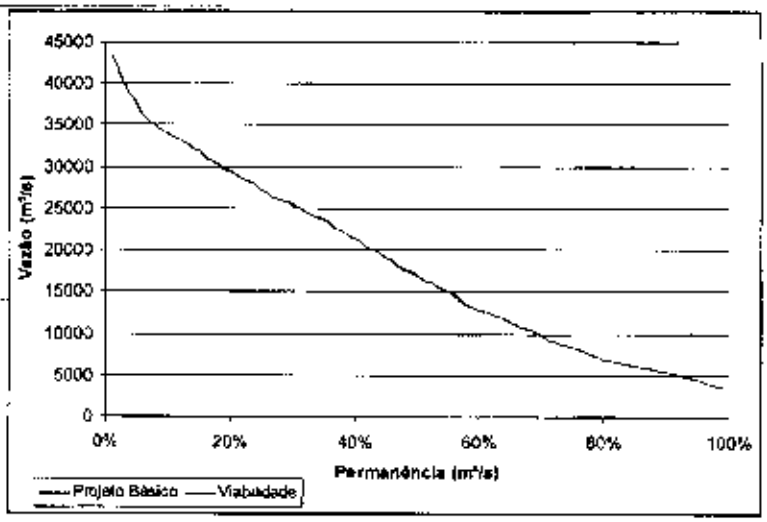


Figura – Comparação Curva de permanência

37. Foi considerada como representativa da curva-chave do canal de fuga do novo eixo da UHE Jirau a seção 375,5 do projeto básico da UHE Santo Antônio (seção 21 dos estudos de viabilidade). É importante ressaltar que é mencionado no projeto básico da UHE Santo Antônio que os novos levantamentos realizados para essa etapa apresentaram resultados similares aos obtidos nos estudos de viabilidade.

38. É apresentado abaixo os pares de pontos referentes ao perfil da linha d'água na Seção 375,5, com o reservatório da UHE Santo Antonio implantado, que será considerada a curva-chave do canal de fuga do novo eixo da UHE Jirau.

Tabela – Curva-Chave do Canal de Fuga

Vazão (m³/s)	Cota (m)
4.483	70,20
10.000	70,91
18.847	72,61
38.547	76,72
57.725	79,80
61.200	80,09
72.600	81,46
84.000	83,15

39. O Polinômio adotado na simulação foi:

Tabela – Polinômios

Polinômio	X^0	X^1	X^2	X^3	X^4
NA Jus x Vol	6.9863382E+01	4.0594362E-05	7.9630631E-09	-1.4421749E-13	7.8671708E-19

40. Comparando-se aos valores da viabilidade, tem-se:

526
2/15/08

(Fls. 8 da Nota Técnica nº 272 /2008 – SGH/ANEEL, de 07 / 10 /2008)

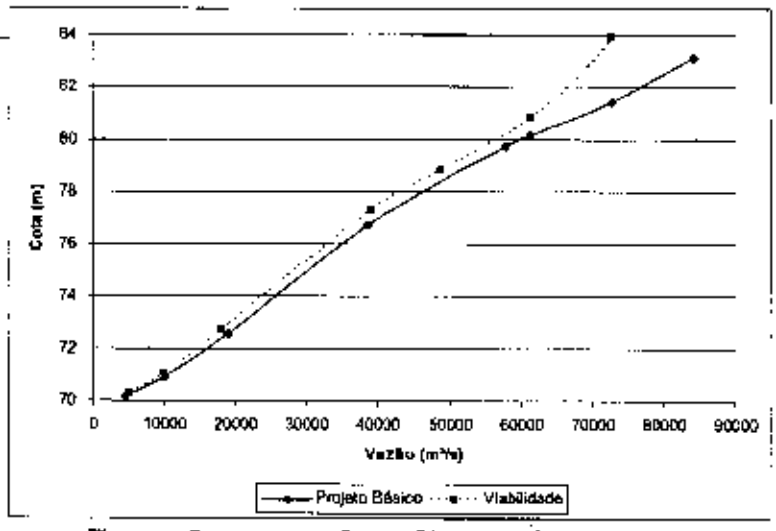


Figura – Comparação Curva-Chave do Canal de Fuga

41. Conforme estabelecido na Resolução ANA nº 555, de 19 de dezembro de 2006, o nível d'água normal do reservatório deverá variar acompanhando as condições naturais do rio Madeira, observando a curva-guia abaixo:

Vazão afluente (m³/s)	Nível d'água meta no posto Abunã Vila (m)
5.600	83,7
6.800	84,5
10.600	86,8
10.400	86,6
15.900	89,5
16.600	89,9
22.700	92,1
23.900	92,5
29.100	93,4
30.200	93,6
33.600	94,2
48.800	97,7

42. Para atendimento a esse condicionante, foi estabelecida nos estudos de viabilidade a curva de operação do reservatório abaixo descriminada.

Tabela – Curva de Operação do reservatório

Vazão (m³/s)	Reservatório – Viabilidade (m)
5400	82,4
6500	82,9
7100	83,2
10100	84,8
11600	85,3
16100	87,1
18000	87,8
23300	89,7
25700	89,9
30000	90,0

(Fls. 9 da Nota Técnica nº 222 /2008 – SGH/ANEEL, de 02/ 10 /2008)

Vazão (m³/s)	Reservatório – Viabilidade (m)
33500	90,0
34600	90,0

43. Como os níveis d'água no posto de Abunã estão condicionados ao estabelecido na Resolução ANA nº 555/2006, o deslocamento do eixo do barramento para jusante implicará na revisão da curva de operação do reservatório, tendo em vista os efeitos de remanso, perda de carga, etc.

44. Considerando que as empresas Furnas e CNO têm todo o interesse que se verifique se as condicionantes do edital foram atendidas pela empresa vencedora do certame, para efeito dessa simulação, será considerada a curva de operação definida por essas entidades no documento PJ0586-V-H11-GR-RL-100-0, intitulado "*Avaliação das Conseqüências do Deslocamento do Eixo de Barramento para Cachoeira do Inferno sobre o remanso do reservatório – Conseqüências na regra operativa*", de julho de 2008.

Tabela – Curva de Operação do reservatório

Vazão (m³/s)	Reservatório – Furnas CNO (m)
5400	82,39
6500	82,88
7100	83,18
10100	84,75
11600	85,22
16100	86,97
18000	87,65
23300	89,46
25700	89,60
30000	89,60
33500	89,48
34600	89,43

45. Graficamente, as curvas de operação do reservatório estão representadas a seguir:

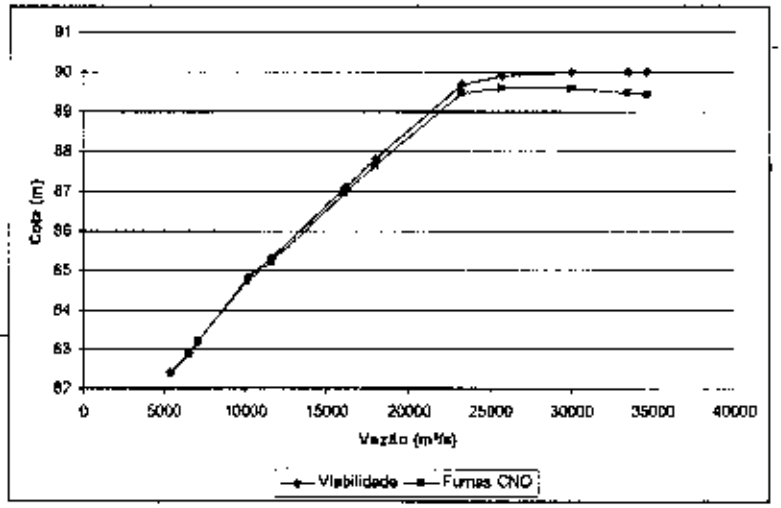


Figura – Comparação Curva de operação do reservatório

(Fls. 10 da Nota Técnica nº 222 /2008 – SGH/ANEEL, de 02 / 10 /2008)

46. Fazendo-se a simulação para o caso base do leilão (viabilidade) e com as modificações decorrentes da mudança de eixo, tem-se um ganho de energia firme em relação ao sistema de referência, com abaixo indicado.

	Viabilidade	Projeto Básico	Diferença
Energia Média	1970,32	1974,10	3,78
Energia Firme Local	1873,71	1880,81	7,1
Ganho incremental de Energia Firme na Cascata	2,81	2,96	0,15
Energia Firme Sistêmica	1876,52	1883,77	7,25

47. Como pode ser observado, há um pequeno ganho energético com a mudança de eixo para jusante. Como não houve redução da energia firme, não deve haver diminuição da energia assegurada, atendendo portanto o condicionante do item 12.9.8.5 do edital.

48. Passa-se então a avaliar os demais itens previstos no edital:

Edital nº 005/2008.

12.9.8.1 Que as alterações nas instalações de conexão, quando solicitadas pela Concessionária, não impliquem custo adicional para o sistema de transmissão ou distribuição;
Não se aplica.

12.9.8.2 Que não se altere a capacidade instalada mínima prevista na respectiva outorga de Concessão;
Potência Instalada mantida em 3.300 MW. Há estudos em andamento para aumento da potência instalada.

12.9.8.3 Que as alterações nas instalações de conexão, quando de interesse sistêmico e solicitadas pelo ONS, não impliquem custo adicional para a Concessionária.
Não se aplica.

12.9.8.4 Sejam recalculadas as GARANTIAS FÍSICAS parciais e a total do empreendimento;
Em momento oportuno será feita a adequação das garantias físicas parciais, se couber.

12.9.8.5 A alteração em questão não implique perda energética, devendo ser mantida, no mínimo, a GARANTIA FÍSICA e a potência associada do empreendimento habilitado;
Já respondido no parágrafo 47.

12.9.8.6 Que esteja em conformidade com o licenciamento ambiental e com a Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica – RDH.
O IBAMA e a ANA devem se manifestar quanto à adequação ao licenciamento ambiental e Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica, respectivamente.

12.9.9.1 As alterações nas instalações de conexão, quando solicitadas pela Concessionária, não podem causar custo adicional para o sistema de transmissão ou distribuição;
Não se aplica.

(Fls. 11 da Nota Técnica nº 029 /2008 – SGH/ANEEL, de 02/10 /2008)

12.9.9.2 As alterações nas instalações de conexão, quando de interesse sistêmico e solicitadas pelo ONS, não podem causar custo adicional para a Concessionária.
Não se aplica.

12.9.9.3 As alterações no tipo e/ou número de turbinas não podem diminuir a energia garantida e a potência da usina, nem tampouco agravar os impactos sócioambientais previstos no estudos já apresentados ao IBAMA, notadamente no que diz respeito: (a) à área do reservatório; (b) ao comportamento hidrodinâmico do reservatório; (c) à regra de operação, respeitadas as condições difinidas pela ANA; (d) à dinâmica de sedimentos; (e) aos impactos na descida de larvas e juvenis da ictiofauna; (f) aos impactos na subida dos espécimes adultos da ictiofauna; (g) aos impactos a jusante.
Não está sendo proposta a alteração no tipo nem no número de unidades. Estão mantidas 44 unidades tipo bulbo, totalizando 3.300 MW de potência instalada. Há estudos em andamento para acréscimo de mais duas unidades, aumentando a potência em 150 MW.

Anexo II – Edital nº 005/2008

3.1. Os Projetos Básico e Executivo da Usina Hidrelétrica Jirau deverão obedecer aos elementos estruturantes dos estudos de inventário e viabilidade, relacionados aos aspectos técnicos do aproveitamento hidroenergético e às condições essenciais de segurança do empreendimento:

Empreendimento	Reservatório (m)			Capacidade Mínima Instalada (MW)	Vertedouro Descarga de projeto T_R = 10.000 anos (m^3/s)
	NA Max. Maximorum	NA Max. Normal	NA Min. Normal		
UHE Jirau	92	90	82.5	3.300,00	82.600

Os elementos estruturantes estão sendo respeitados. A nova faixa de operação da usina respeita os limites de NA Max. Normal e NA Min. Normal. É importante acrescentar que a queda liquida resultante modelo do MSUI foi mantida em ambos os casos simulados, caracterizando que o potencial hidráulico foi preservado. Embora a avaliação do dimensionamento do vertedouro não seja objeto de análise na presente nota técnica, o valor apresentado no projeto básico foi elevado para 85.800 m^3/s, acima do mínimo estipulado no Anexo II.

3.2. Conforme estabelecido na Resolução ANA nº. 555/06, o nível d'água normal do reservatório deverá variar acompanhando as condições naturais do rio Madeira, observando a curva-guia abaixo, avalidada anualmente, e respeitando os níveis d'água necessários à garantia do transporte de balsas em Abunã e à manutenção dos usos múltiplos da água.
A curva estabelecida na Resolução ANA nº. 555/06 está sendo respeitada.

49. Dessa forma, verificou-se que todos os condicionantes previstos no edital foram atendidos, salvo aqueles que dependem de manifestação da ANA e IBAMA.

ANEEL
Agência Nacional de Energia Elétrica

Fls.: 530
Proc.: 2215/08
Rubr.:

(Fls. 12 da Nota Técnica nº 227 /2008 – SGH/ANEEL, de 02/10 /2008)

IV - DO FUNDAMENTO LEGAL

50. Os parágrafos 2º e 3º, do artigo 5º, Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995, definem o aproveitamento ótimo dos potenciais hidráulicos.

51. Os arts. 3º, 3º-A, 26 e 28 da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, que Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências.

52. A Resolução ANEEL nº 393, de 4 de dezembro de 1998.

53. A Resolução ANEEL nº 395, de 4 de dezembro de 1998.

54. Edital nº 005/2008, de 10 de abril de 2008.

55. Contrato de Concessão de Uso do Bem Público para Geração de Energia Elétrica nº 002/2008-MME-UHE Jirau, de 13 de agosto de 2008.

V - DA CONCLUSÃO

56. Considerando as competências da ANEEL, na avaliação da SGH, as condicionantes previstas no Edital nº 005/2008 foram respeitadas na proposta apresentada no projeto básico. Ressalta-se no entanto que é competência do MME o cálculo da energia assegurada. Porém, como não houve redução da energia firme, não deve haver redução da energia assegurada.

57. Reforça-se novamente que a presente análise refere-se apenas à verificação de atendimento dos condicionantes do Edital da alteração proposta no projeto básico.

VI - DA RECOMENDAÇÃO

58. Recomenda-se que seja dada ciência às diversas entidades envolvidas nos assuntos relacionados à UHE Jirau que na avaliação da ANEEL a mudança no eixo do barramento é aceitável, considerando tanto os aspectos conceituais quanto técnicos.

MATEUS MACHADO NEVES
Especialista em Regulação

JOAQUIM RORIZ DA SILVA
Especialista em Regulação

De acordo:

JAMIL ABID
Superintendente de Gestão e Estudos Hidroenergéticos

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 12.897
DATA: 23/10/08
RECEBIDO:

Fls: 531
Data: 21/15/08

Energia Sustentável do Brasil

Rio de Janeiro, 20 de outubro de 2008

VP/TS 111-2008

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

Assunto: Modificação do Eixo do AHE Jirau

Referência: Ofício nº 837 – 2008 – DILIC/IBAMA de 17 de outubro de 2008

Prezado Senhor;

Dando seqüência ao licenciamento ambiental inerente à modificação do eixo do AHE Jirau, estamos enviando as informações solicitadas pelo IBAMA:

2) MEIO FÍSICO:

Item 2.1 - Fornecer Plantas:

No caderno de plantas parte nº 01 seguem as plantas em meio analógico e no DVD nº 01 seguem as mesmas em meio digital.

Item 2.2 - Explicar a Distância:

No caderno de plantas parte nº 02 segue planta com as referidas distâncias

Item 2.3 - Estudos Complementares:

Ponto 1: Otimização entre o projeto inicial na Ilha do Padre e o atual projeto:

O projeto original, presente no caderno de plantas parte nº 03, planta 3.1, que foi desenvolvido pela ESBR antes do leilão, foi analisado pelo professor Sultan Alam, que emitiu o parecer que segue no **Anexo 1**, e pelo professor Ronaldo Barthem, que emitiu o parecer que consta no **Anexo 2**. Em ambos os pareceres, foram identificadas duas zonas mortas nas ombreiras do barramento da usina que poderiam ser pontos de acúmulo de sedimentos e de macrófitas.

Ponto 2: Para resolver os problemas identificados, a ESBR modificou o *layout* das duas ombreiras, fletindo ambas para montante, aproveitando o próprio relevo do terreno. No caderno de desenhos parte nº 03, segue o projeto otimizado, na planta 3.2.

O novo *layout* da barragem foi analisado pelos dois especialistas que emitiram novos pareceres, que constam no **Anexo 3** e no **Anexo 4**, indicando que as zonas mortas tinham sido substancialmente reduzidas.

A CONTID
De ordem

Em 23.10.08

Júlio Henrichs de Azevedo
Assessor Técnico
Matr. 1364891
DILIC / IBAMA

Energia Sustentável do Brasil

Ponto 3 - item I: Os dois novos pareceres, os quais compararam as duas soluções apresentadas pela ESBR, entenderam que a nova solução atendeu à solicitação do terceiro ponto do item 2.3 do Ofício nº 837-2008.

Ponto 3 - item II: O projeto otimizado, que segue no caderno de plantas parte nº 03, na planta 3.2, maximiza as questões positivas ambientais.

Ponto 3 - item III: Comparação do arranjo otimizado da ESBR com o apresentado pela Empresa de Estudos Energéticos – EPE.

Segue no **Anexo 5**, um estudo comparando os dois arranjos, com as referidas plantas. Abaixo, apresentamos um resumo deste trabalho.

O arranjo da EPE foi desenvolvido considerando as investigações e sondagens foram apresentadas no EVTE. Essas sondagens foram feitas no eixo de Jirau e a montante do mesmo. Consta no EVTE um comentário sobre a existência de um barramento a jusante, de menor custo, porém nenhuma informação foi entregue à ANEEL.

A EPE, dentro da limitação existente, definiu um eixo a montante do indicado como ótimo, que mostrou reduções do volume de escavações e do custo, em relação ao eixo do EVTE.

O eixo otimizado da Ilha do Padre, escolhido pela ESBR, a jusante do EVTE, reduz ainda mais o volume de escavação e de bota-fora, conforme pode ser visto no quadro abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADES POR ARRANJO			DIFERENÇAS RELATIVAS	
			CNO	EPE	ESBR	CNO - EPE	EPE-ESBR
1	Escavação comum obrigatória	m³	13.084.450	11.862.400	6.818.281	(1.222.050)	(5.044.119)
2	Escavação em rocha obrigatória	m³	48.925.450	31.752.700	5.298.583	(17.172.750)	(26.454.117)
3	Escavação em pedreira	m³	-	-	915.739	-	915.739
4	Aterros de ensecadeiras e barragens	m³	10.644.380	7.304.400	9.290.550	(3.339.980)	1.986.150
5	Remoção de ensecadeiras	m³	4.206.750	8.621.800	3.676.437	4.415.050	(4.945.363)

Conclusão do trabalho:

O eixo da ESBR é o melhor, do ponto de vista de escavação e de bota-fora, quando comparado aos eixos anteriores, o que justifica a mudança do eixo. Ressaltamos que o novo projeto básico já foi aprovado pela ANEEL.

Fls.: 533
Proc.: 27/15/08

Energia Sustentável do Brasil

Item 2.4: Apresentar descrição do empreendimento, contemplando o detalhamento, a caracterização, os dados técnicas e a localização georreferenciada de toda a obra e infra-estruturas relacionadas.

Todas as plantas do caderno de plantas, parte nº 01, estão georreferenciadas, e os demais itens e explicações estão apresentados no **Anexo 6**.

Item 2.5: Apresentar mapas, cartas e plantas das diversas estruturas e intervenções georreferenciadas, em meio analógico e digital observando as disposições requeridas pelo IBAMA.

A ESBR está utilizando as informações que já constam do EVTE, pois entre o eixo da Ilha do Padre e de Jirau não existe nenhuma estrutura atingida.

Estamos realizando um sobrevôo de todo o reservatório, que será georreferenciado, em uma escala de 1:10.000, e o resultado do mesmo fará parte dos estudos previstos no PBA e deverão ser entregues ao IBAMA nos próximos 12 meses.

Item 2.6 - Novas Áreas Inundadas;

Segue no caderno de plantas, parte nº 04:

- Planta 4.1: Planta da área adicional alagada;
- Planta 4.2: Planta das propriedades atingidas entre os eixos Jirau e Ilha do Padre.

Além destas plantas, segue no **Anexo** 7 a síntese do levantamento sócio-econômico e fundiário realizado pela ESBR na área compreendida entre os eixos Jirau e Ilha do Padre, delimitada pela cota 90,00m mais a área de preservação permanente (APP) de 100m. Neste anexo estão incluídos o cadastro das 4 (quatro) famílias adicionalmente atingidas e as Atas Notariais das 21 famílias que já seriam atingidas pelo remanso da AHE Santo Antônio quando do eixo em Jirau.

As plantas do canteiro e das demais infra-estruturas constam no caderno de plantas, parte nº 05.

Item 2.7 - Mapeamento Planimétrico e Altimétrico:

Estamos realizando um sobrevôo de todo o reservatório, que será georreferenciado, em uma escala de 1:10.000 e o resultado do mesmo fará parte dos estudos previstos no PBA e deverão ser entregues ao IBAMA nos próximos 12 meses, indicando todos os elementos constituintes da ADA (área de abrangência do reservatório, APP, etc.).

Item 2.8 - Informações sobre o novo reservatório:

Segue no **Anexo 8** o Estudo de Remanso e o Estudo Energético do novo eixo, que mostra que o novo eixo atende a energia assegurada definida no edital e a resolução ANA nº 555/2006.

Energia Sustentável do Brasil

Os estudos estão sendo analisados pelo ANEEL, que, através do Ofício nº 194/2008-DR/ANEEL de 19/08/08, informou ao IBAMA que os parâmetros básicos estão atendidos.

A ANA, por sua vez, já está na fase final da análise dos estudos enviados. O resultado do mesmo será enviado pela ANA ao IBAMA, com o parecer sobre ao atendimento da referida resolução.

Item 2.9 - Resultado dos Estudos:

Os estudos e trabalhos solicitados estão entre os projetos previstos no PBA e serão entregues ao IBAMA no prazo que for estipulado quando da emissão da Licença de Instalação da obra.

Item 2.10. - Sistema Interceptor de Troncos:

Segue no **Anexo 9** esclarecimentos a respeito dos procedimentos relativos ao transporte de troncos e detritos pelo rio Madeira. O projeto definitivo do sistema interceptor de troncos será apresentado ao IBAMA após reuniões com a MESA.

Item 2.11. - Investigações Geológica - Geotécnicas:

Segue no **Anexo 10** os estudos solicitados, sendo que os mesmos já foram aprovados pela ANEEL.

Item 2.12. - Perfis Geológicos:

Segue no **Anexo 10** os estudos solicitados, sendo que os mesmos já foram aprovados pela ANEEL.

Item 2.13. - Sismicidade Induzida:

Na região da UHE Jirau, a estruturação geológica principal refere-se a falhas regionais, de direção NE-SW, coincidentes com a direção principal do rio Madeira e a falhas transversais. No entanto, a área está inserida em domínio geológico de estabilidade tectônica. Além disso, não há histórico de ocorrência de sismos num raio inferior a 250 km, podendo-se, então, considerar que a região não apresenta atividade sísmica significativa.

Na região de interesse, há 10 registros de sismos localizados principalmente a uma distância de 250/300km, que apresentaram a magnitude de, no máximo, 4,9 e intensidade de 5. A resposta a essa intensidade é descrita, segundo a escala Mercalli Modificada, com sentida fora de casa; direção estimada; pessoas acordando; líquido em recipiente perturbado; objetos pequenos e instáveis deslocados e portas oscilando, fechando e abrindo.

Além de sismos naturais, o homem pode interferir na natureza, através de enchimento de reservatórios artificiais, ligados as barragens hidrelétricas, podendo resultar sismos induzidos. No entanto, a reduzida dimensão do reservatório do AHE Jirau e as características técnicas de profundidade e volume do mesmo, permitem prever baixa probabilidade de ocorrência de sismos induzidos.

Energia Sustentável do Brasil

É indicado o monitoramento de sismos, através de estações sismográficas, da evolução de atividades sísmicas naturais e induzidas, antes, durante e após o enchimento do reservatório, permitindo, também, a ampliação do conhecimento da Sismicidade Induzida por Reservatórios (SIR), para que se possa entender melhor as suas causas e efeitos.

Item 2.14. - Estudos Geofísicos:

Geofísica é o método indireto de investigação, utilizado para reduzir o número de sondagens (método direto) de maior confiabilidade, mas também de maior custo. A ESBR optou por realizar no projeto básico, somente sondagens, apesar do maior custo, devido ao condicionante e prazo.

Item 2.15. - Escorregamento e Processo Erosivo:

Os estudos e trabalhos solicitados estão entre os projetos previstos no PBA e serão entregues ao IBAMA no prazo que for estipulado quando da emissão da Licença de Instalação da obra.

Item 2.16. Modelagem considerando a Carga de Fundo.

Os estudos e trabalhos solicitados já foram contratados no EDH da USP, com prazo previsto para conclusão de 18 meses, contados a partir de Out/2008, estando entre os projetos previstos no PBA que serão entregues ao IBAMA no prazo que for estipulado quando da emissão da Licença de Instalação da obra.

Aproveitamos para informar que nestes estudos em modelo reduzido serão feitos também testes do mecanismo de transposição de peixes.

Item 2.17. - Impactos em Santo Antônio.

Não foi identificado nenhum impacto relevante sobre a UHE Santo Antônio, tendo a ANEEL já aprovado a mudança de eixo.

Estudos complementares de assoreamento terão que ser desenvolvidos através de estudos conjuntos com a UHE Santo Antonio após a LI.

Item 2.18. - Estudos Hidrosedimentológicos:

Os estudos e trabalhos solicitados estão entre os projetos previstos no PBA e serão entregues ao IBAMA no prazo que for estipulado quando da emissão da Licença de Instalação da obra.

Energia Sustentável do Brasil

3) QUALIDADE DA ÁGUA:

Os estudos e trabalhos solicitados estão entre os projetos previstos no PBA e serão entregues ao IBAMA no prazo que for estipulado quando da emissão da Licença de Instalação da obra. Não será possível realizarmos a comparação com o eixo da EPE, pois tal estudo não foi realizado quando do leilão.

4) ICTIOFAUNA:

Os estudos e trabalhos solicitados estão entre os projetos previstos no PBA e serão entregues ao IBAMA no prazo que for estipulado quando da emissão da Licença de Instalação da obra.

5) FAUNA TERRESTRE:

Os estudos e trabalhos solicitados estão entre os projetos previstos no PBA e serão entregues ao IBAMA no prazo que for estipulado quando da emissão da Licença de Instalação da obra.

Não existem unidades de conservação ou terras indígenas, conforme parecer já emitido pela FUNAI, nos 10 km² adicionalmente alagados.

6) SÓCIO-ECONOMIA:

O deslocamento do eixo do aproveitamento hidrelétrico Jirau do sítio original de Jirau, conforme estudo realizado na fase de inventário e de meio ambiente, para o sítio proposto pela ESBR no sítio denominado Ilha do Padre, incorpora ao reservatório uma área adicional de inundação de aproximadamente 27 km² de acordo com a seguinte dados dos projetos:

a) Inundação já definida de aproximadamente 17 km² pertencente ao projeto Santo Antônio no limite da cota 70,00 e adicional de remanso.

b) Inundação de 10,0 km² adicionais ao projeto original do eixo de Jirau conforme EVTE, representada pela área compreendida entre a cota 70,00 e a nova cota adotada no trecho definida como 90,00 m.

O que deve ser, portanto, considerado no caso, são os impactos sócios econômicos adicionais entre os dois eixos. Para tanto, a análise do cadastro sócio econômico que definiu o universo de atingidos diretamente pelo projeto de Santo Antônio no trecho do referido deslocamento do eixo compreende o total de 21 famílias residentes na localidade denominada Ramal dos Arrependidos. Essas 21 famílias, já registradas pelo empreendimento Santo Antônio mediante Atas Notariais, mostram o descritivo sócio econômico e fundiário de cada família, além de apresentar complementarmente, mediante georreferenciamento, a locação exata das residências.

Dentro dessa metodologia desenvolvida, foram conferidos todos os pontos anotados por GPS nas Atas Notariais e todos os atingidos dentro da área inundada e APP na localidade do Ramal

Energia Sustentável do Brasil

dos Arrependidos foram transferidos para o cadastro da ESBR. Assim, do mapeamento realizado na área de influência direta do adicional de área do reservatório, pelo deslocamento do eixo de Jirau para a Ilha do Padre, todas as famílias residentes atingidas passaram a integrar o cadastro da ESBR para o projeto Jirau e por extensão deverão ser retirados no cadastro do projeto Santo Antônio.

Complementarmente aos levantamentos de campo, foi identificada ainda a localização de 04 (quatro) famílias moradoras na faixa adicional de inundação entre a cota 70,00 m original e a cota 90,00m, devido ao deslocamento do eixo para jusante.
Para essas 04 (quatro) famílias foram cadastradas e descritas as condições sócio-econômicas e fundiárias de cada uma delas, bem como procedido metodologicamente em estudos anteriores, o georreferenciamento.

As fotografias e descritivo sócio-econômico e fundiário dessas 04 famílias adicionadas ao cadastro da ESBR, além das outras já cadastradas, encontram-se no **Anexo 7**.

Assim, considerando os aspectos sócio-econômicos e fundiários das famílias adicionalmente impactadas no Ramal dos Arrependidos temos os seguintes pontos em relação ao item 6.0 Sócio-Economia, como segue:

- **Ponto 01 –** Conforme descrito anteriormente e apresentado no **Anexo 7**, do total de propriedades e famílias atingidas no Ramal dos Arrependidos por conta do novo sítio do eixo na Ilha do Padre, somente 04 famílias não constavam do cadastro original do projeto Santo Antônio. As demais 21 famílias já haviam sido identificadas no cadastro do projeto Santo Antônio e, em razão do deslocamento do eixo, migram para o cadastro da ESBR.

  Os levantamentos realizados na área do Ramal dos Arrependidos não identificaram nenhuma outra família atingida diretamente pela área inundada adicional na cota 90,00 mais APP.

- **Ponto 02** – Da mesma forma como descrito anteriormente, não foi identificado nenhum impacto adicional sobre o núcleo conhecido como Ramal dos Arrependidos. Os acessos das famílias remanescentes moradoras do núcleo Ramal dos Arrependidos continuam servindo a comunidade, uma vez que a ligação é feita diretamente com a BR 364 cuja cota não será afetada naquele trecho.

- **Ponto 03 –** O perfil sócio econômico das 04 famílias adicionais atingidas pela cota 90,00 em face do novo eixo na Ilha do Padre encontra-se descrito e registrado no **Anexo 7**.

- **Ponto 04** – Considerando a vistoria realizada na área, não existem equipamentos sociais na área adicional do reservatório pelo deslocamento do eixo.

- **Ponto 05** – A ocorrência de patrimônio arqueológico na área já foi descrita no projeto Santo Antônio referente a área inundada prevista.

د

د

Energia Sustentável do Brasil

- **Ponto 06** – As atividades econômicas das 04 famílias impactadas conferem com aquelas já descritas para as 21 famílias já cadastradas pelo projeto Santo Antônio.

- **Ponto 07** - Não ocorre nenhuma pressão adicional pelas 04 famílias impactadas.

- **Ponto 08** – Conforme proposta da ESBR, a infra-estrutura de Jaci Paraná não será utilizada. A ESBR está desenvolvendo proposta de criação de um Pólo de Desenvolvimento Econômico e Social, tendo em vista ao efetivo que será mobilizado para as obras, garantindo com isso, independência das atividades em relação ao distrito de Jaci Paraná, que está situado na área de influência direta do projeto Santo Antônio.

- **Ponto 09** – A alteração do *layout* do novo arranjo do eixo na Ilha do Padre não modifica o histograma de trabalhadores nas obras e conforme disposto anteriormente, a implantação do Pólo de Desenvolvimento Econômico e Social incorporará as demandas idênticas as previstas no eixo original de Jirau.

- **Ponto 10** – Dentro do previsto para o canteiro de obras, onde haverá uma demanda de contingente de trabalhadores, a ESBR, dentro do planejamento de controle de saúde pública já obteve da SVS – Secretaria Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde o Atestado de Condição Sanitária da área conforme **Anexo 11**.

- **Ponto 11** – Não foi identificada nenhuma atividade mineraria na área entre o eixo original de Jirau e o eixo na Ilha do Padre.

- **Ponto 12** – Não ocorre nenhuma atividade de transporte fluvial entre o eixo original de Jirau e o eixo da Ilha do Padre.

7) PROTOCOLO INSTITUCIONAL:

Os documentos assinados foram enviados anteriormente à ANEEL e ao IBAMA.

Considerações finais:

Entendemos que as informações complementares realizadas e as análises comparativas entre o eixo da Ilha do Padre, o eixo da EPE e o eixo do EVTE demonstram claramente que a mudança do eixo foi positiva do ponto de vista ambiental, com reduções significativas nos volumes de escavações e de bota-fora.

Fls.: 539
Proc.: 2715/08
Rubr.:

Energia Sustentável do Brasil

Face ao exposto solicitamos que este IBAMA, caso assim entenda, oficialize a aceitação da mudança de eixo, para que possamos continuar construindo a usina dentro do cronograma definido pela ESBR.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S/A
Victor Paranhos
Diretor Presidente

Fls.: 546
Proc.: 2215/08
Rubr.:

À Coordenadora do CONIC

Para consulta e parecer sobre a documentação apresentada.

Bsb, 23/10/08

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental
DILIC /IBAMA

ر

ر

Fls: 541
Proc: 02/5/08
Rubr:

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

Lista de Presença

EMPREENDIMENTO: UHE JIRAU
ASSUNTO: CANTEIRO DE OBRAS PIONEIRO
DATA: 24 / 10 / 07

NOME	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	ASSINATURA
RICARDO BRASIL CHOCERI	IBAMA	ricardo.choceri@ibama.gov.br	
Lúcio Dima da Mota	IBAMA	lucio.mota@ibama.gov.br	
Rodrigo Heckles	IBAMA	rheckles@hotmail.com	
Camila Galbiatti	Alterra	camila@feindt.com.br	
Juliana Portes Cupertino	Alterra	veterinaria@feindt.com.br	
CARLOS EDUARDO LESCA	ALTERRA	CARLOS@FEINDT.COM.BR	
MOARA MENIN GIASSON	IBAMA	MOARA.GIASSON@IBAMA.GOV.BR	
Vera Lúcia Silva Abreu	IBAMA	vera.abreu@ibama.gov.br	
Maria Inês Miranda	IBAMA	nesita@uol.com.br	
Adriano Rafael A. de Queiroz	IBAMA	adriano.queiroz@ibama.gov.br	
Laura Urnepola	Alterra	laura@feindt.com.br	

Fls.: 542
Proc.: 2715/08
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN - Setor de Clubes Esportivos Norte Trecho 02 Ed. Sede, Bloco C, 1º andar, Brasília/DF - CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx61) 3316.1595 Fax: (0xx61) 3225.0564 URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício nº 876 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília 29 de outubro de 2008.

Ao Senhor
VICTOR FRANK DE PAULA ROSA PARANHOS
Diretor Presidente da Energia Sustentável do Brasil S.A.
Av Almirante Barroso, 52/14º andar
20031-000 Rio de Janeiro/RJ **FAX: (021) 3974-5400 2215-1312**

Assunto: **Licenciamento Ambiental UHE Jirau, encaminhamento de documentos protocolados durante reunião pública.**

Senhor Diretor,

1. Com nossos cumprimentos, reportando ao processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau, encaminho para apreciação e manifestação a cópia dos documentos protocolados durante a reunião pública em Porto Velho, sendo: Carta nº 38/Kanindé/2008; ofício 469/SENGE-RO/2008 e; ofício nº 22 do CONJAP.

2. Na oportunidade encaminho a Ata da Reunião Pública realizada em Porto Velho no dia 15/10/2008.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

FAX TRANSMITIDO EM:
29/10/08
às 10:00 H
RESPONSÁVEL:
FAX Nº:

G:\DILIC\COHID\RESIDUAL\ENSIBILANTES\UNIVASCHILA MADEIRA\02 ENERSUL 0004-02-3 CONFERIR\PRATIC\SOLICAO 3.DOC

Fls.: 543
Proc. 2715/08
Rubr.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN - Setor de Clubes Esportivos Norte Trecho 02, Ed. Sede, Bloco C, 1º andar, Brasília/DF - CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx61) 3316 1595 Fax: (0xx61) 3307 1801 – URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício nº 868/2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 23 de outubro de 2008.

Ao Senhor
Victor Frank de Paula Rosa Paranhos
Diretor Presidente da Energia Sustentável do Brasil S.A.
Av Almirante Barroso, 52/14º andar
20031-000 – Rio de Janeiro/RJ FAX: (021) 3974-5400 2215-1312

Assunto: **Licenciamento ambiental da UHE Jirau, rio Madeira.**

Senhor Diretor,

1. Solicito a Vossa Senhoria verificar a possibilidade de apresentação de estudos complementares, para uma adequada avaliação ambiental da modificação do eixo da UHE Jirau, contendo uma comparação da vegetação da área apresentada no EIA/RIMA para a UHE Jirau com a da área a ser afetada pela mudança do eixo da barragem para a Ilha do Padre, com destaque aos seguintes aspectos:

- Área de campinarana a ser afetada pelo novo eixo comparada com a área apresentada no EIA/RIMA, apresentado os impactos causados pela supressão das diferentes fisionomias de campinarana e pela redução da área de campinarana causada pela elevação do lençol freático.
- Comparação, entre os dois casos, da ocorrência de espécies endêmicas, raras e de espécies ameaçadas de extinção.
- Comparação entre o estado de conservação da vegetação a ser afetada pelo novo eixo e o constante no EIA/RIMA.
- Comparação entre o estado de conservação da vegetação que seria afetada para abertura da vias de acessos ao eixo da barragem de Jirau e o novo eixo, e dimensionamento dos impactos causados pelo trânsito de pessoas e a conseqüentemente ocupação das margens dessas vias, que podem potencializar os impactos diretos à vegetação.
- Dimensionamento dos impactos causados pela aquisição de áreas para reassentamento das novas famílias afetadas pelo eixo proposto.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

Fls.: 544
Proc. 2415/08
Rubr.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
SCEN - Setor de Clubes Esportivos Norte Trecho 02, Ed. Sede, Bloco C, 1º andar, Brasília/DF - CEP. 70.818-900
Tel.: (0xx61) 3316 1595 Fax: (0xx61) 3225 0564 - URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício nº 863/2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 22 de outubro de 2008.

Ao Senhor
VICTOR FRANK DE PAULA ROSA PARANHOS
Diretor Presidente da Energia Sustentável do Brasil S.A.
Av Almirante Barroso, 52/14º andar
20031-000 – Rio de Janeiro/RJ **FAX: (021) 3974-5400 2215-1312**

Assunto: **Devolução do "Projeto Básico Ambiental - PBA Específico para o Canteiro de Obras".**

FAX TRANSMITIDO EM: 23/10/08
ÀS 10:36 H
RESPONSÁVEL:
FAX Nº:

Senhor Diretor,

1. Com nossos cumprimentos, reportando ao processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau, com referência específica ao Pedido de Licença de Instalação do Canteiro de Obras conforme "Projeto Básico Ambiental - PBA Específico para o Canteiro de Obras".

2. Informamos que, após análise, constatou-se que o PBA específico do Canteiro de Obras não apresentou o conjunto dos programas ambientais previstos na fase de Licenciamento Prévio assim como o atendimento, sistematizado e embasado tecnicamente, às condicionantes da Licença Prévia LP Nº 251/2007 e ainda que os programas ambientais apresentados carecem de parâmetros técnicos, o que dificulta a análise e manifestação técnica conclusiva ao solicitado pelo empreendedor. Por fim o PBA analisado foi apresentado de forma abrangente sem detalhamento, embasamento técnico e caráter executivo próprio da Fase de Licenciamento de Instalação.

3. Portanto, e conforme encaminhamento já realizado na reunião com a própria ESBR em 13/10/2008, devolvo à ESBR o "Projeto Básico Ambiental - PBA Específico para o Canteiro de Obras" para que seja integrado ao Projeto Básico Ambiental – PBA integral, concernente a todo o empreendimento, contemplando todos programas ambientais previstos

Fls.: 545
Data: 29/5/08
Rubr.:

na fase de Licenciamento Prévio incluindo atendimento às condicionantes da Licença Prévia LP Nº 251/2007 sistematizado e embasado tecnicamente.

4. Todos os programas ambientais apresentados deverão ter embasamento técnico e caráter executivo próprio da Fase de Licenciamento de Instalação, devendo primar pelo conteúdo que possibilite e facilite a análise e manifestação técnica conclusiva deste Instituto.

Atenciosamente.

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Renováveis Hídricos e da Amazônia Legal - MMA

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Sistema de Controle de Processos e Documentos

Encaminhamento de Documento

Fl: 546
27/10/08

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 12.607
DATA: 16/10/08
RECEBIDO:

DOCUMENTO

Nº Documento : 10100.004409/08

Nº Original : S/N

Interessado : ODEBRECHT

Data : 15/10/2008

Assunto : REQUER QUE A DECISÃO DE CONSTRUIR O APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO DE JIRAU, NO LOCAL PREVISTO NO EDITAL 005/08, SEJA CONSIDERADA CORRETA, EM RAZÃO DAS MANIFESTAÇÕES DA ANEEL.

ANDAMENTO

De : GABIN

Para : DILIC/DI

/c/c Dra. Inês

Data de Andamento: 15/10/2008 14:44:00

Observação: DE ORDEM PARA CONHECIMENTO, à presidência.

Recebido 21/10/08

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental
DILIC/IBAMA

Assinatura da Chefia do(a) GABIN

Vitor Carlos Kaniak
Chefe de Gabinete
IBAMA

Confirmo o recebimento do documento acima descrito.

Assinatura e Carimbo

À COHID

Para conhecimento

... 23/10/01

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental
DILIC/IBAMA

Ao Mr Ricardo,

Favor ciência para conhecimento os efeitos.

20.10.01

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

Fls: 547
21/5/08

ODEBRECHT

Construtora Norberto Odebrecht S.A.

Rio de Janeiro, 14 de outubro de 2008

MMA - IBAMA
Documento
10100.004409/08-24

Data: 15/10/08 Prazo

À ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

At. Dr. Jerson Kelman

Diretor Geral

Assunto: UHE Jirau – Manifestações Recentes da ANEEL

Prezado Senhor:

Fazemos referência às recentes notícias veiculadas a respeito de correspondência da ANEEL ao IBAMA, em sentido favorável à alteração do local de instalação do AHE licitada no último dia 19 de maio, do aproveitamento hidroelétrico de Jirau para o Caldeirão do Inferno / Ilha do Padre. Dentre as manifestações destacamos as seguintes passagens, nos exatos termos veiculados na imprensa:

Folha Online:

""Da perspectiva da Aneel, não existem óbices para que se dê início às providências preliminares de implantação da obra, em relação às estruturas não permanentes", afirma o diretor-geral da Aneel, Jerson Kelman, no documento enviado ao Ibama.

No documento, Kelman ressalta que há necessidade que as obras preparatórias tenham início logo para aproveitar a chamada janela hidrológica do período seco que, segundo ele, se encerra no final do mês. Somente com o início das obras ainda neste ano seria possível antecipar o cronograma de geração da usina de 2013 para o início de 2012.

"Essa hipótese atende o interesse público, tanto do ponto de vista da modicidade tarifária e segurança energética, quanto da perspectiva de redução de significativas emissões de gases associados ao efeito estufa", diz Kelman, no documento.

São Paulo (SP)
Av. das Nações Unidas, 8501
28º Andar – Alto de Pinheiros
05477-000 São Paulo (SP) Brasil
Tel. (55 11) 3086 8000
Fax (55 11) 3086 8500

Rio de Janeiro (RJ)
Praia de Botafogo, 300
1º Andar – Botafogo
22250-040 Rio de Janeiro (RJ) Brasil
Tel. (55 21) 2569 3000
Fax (55 21) 2569 4448

Salvador (BA)
Av. Luis Viana, 2841
Edif. Odebrecht – Paralela
41730-900 Salvador (BA) Brasil
Tel. (55 71) 2106 1111 / 3206 1111
Fax (55 71) 2106 1112 / 3206 1112

Brasília (DF)
SAS Qd 5 Bloco N
Edifício DAB – 9º Andar
70070-900 Brasília (DF) Brasil
Tel. (55 61) 3326 2525
Fax (55 61) 3316 2555

Recife (PE)
Rua Antonio Lumack do Monte, 128
16º Andar, Sala 1603 – Boa Viagem
51020-350 Recife (PE) Brasil
Tel. (55 81) 3464 1200
Fax (55 81) 3464 1250

www.odebrecht.com

د

ر

548
21/5/08

Se a entrada em operação da usina não for antecipada, terão que ser gerados 628 MW médios de energia em substituição, o que, segundo Kelman, seria essencialmente de termelétricas a óleo diesel - mais caras e mais poluentes.

"Isso significa, em termos de valor esperado, a queima de 200 mil toneladas de óleo em 2012", afirmou."

Agência Estado:

"O documento assinado por Kelman, entretanto, já revela que as avaliações da área técnica da agência concluem "pelo total atendimento às exigências essenciais à concessão". Mas, além disso, Kelman diz que, embora estejam em andamento análises mais detalhadas do projeto básico da hidrelétrica, da perspectiva da Aneel, não existem obstáculos para que se iniciem as chamadas providências preliminares da obra, como a instalação do canteiro e a execução das chamadas ensecadeiras, que são espécies de diques feitos para "secar" parte do leito do rio e permitem a execução de outras obras durante o período de chuvas mais fortes.

Kelman, por fim, conclui em seu ofício, afirmando: "de todo o exposto, tomo a liberdade de sugerir que o Ibama, ao apreciar a emissão da licença de instalação para a implantação das estruturas não permanentes, com vistas ao eventual aproveitamento da janela hidrológica de 2008, considere não apenas os efeitos sociais e ambientais, segundo a ótica local, mas também segundo as óticas nacional e global"".

Depreende-se de tais notícias que, inobstante a relevante mudança proposta pelo Consórcio ENERSUS, a ANEEL manifesta, de forma assaz expedita, sua aquiescência quanto ao início da instalação do Aproveitamento Hidrelétrico no sítio conhecido por Caldeirão do Inferno / Ilha do Padre, e sugere persuasivamente que o IBAMA também o faça.

A manifestação sinaliza com a possibilidade de manejo do rio na nova localidade para a execução de ensecadeiras, intervenção direta no rio, além da instalação de canteiro de obras, dentre outras providências, **antes de concluídas as avaliações ambientais do IBAMA e os estudos desenvolvidos pela própria ANEEL.**

Fls.: 549
Proc.: 2715/07
Rubr.:

Tal manifestação foi proferida antes de emitido o parecer do IBAMA acerca da mudança pleiteada, sob o argumento de que a pressa na análise se justifica pelo risco de perda de "janela hidrológica" pela ENERSUS. **Essa suposta demora na análise da mudança, dada a necessidade de estudos adicionais, não tem outra causa senão o inédito e inusitado pleito visando a mudança de local de instalação do Aproveitamento em pelo menos 12,5 km com relação ao aproveitamento previsto no Edital**.

O argumento da "janela hidrológica" não se sustenta como condição imprescindível para viabilizar a implantação da UHE de Jirau no cronograma previsto. Trata-se de argumento que não pode e nem deve ser usado, como V. Sa. há de convir, para comprometer a completude e suficiência dos estudos a encampar ou não a alteração ou ferir a legislação, o marco regulatório e os procedimentos usuais do setor elétrico. **O projeto do AHE Jirau previsto conforme o edital e a licença ambiental prévia para o sítio da Cachoeira do Jirau atende não somente os prazos responsáveis e embasados que atendem plenamente o interesse público como ainda todos os requisitos das autorizações e licenças aplicáveis.** Desta forma, o suposto benefício de redução de emissões de carbono não se confirma e confunde por considerar que é uma suposta vantagem da mudança do projeto, cuja exeqüibilidade não foi atestada em nenhum cronograma levado ao conhecimento público, e que entendemos ser irrealista à luz do porte do empreendimento, do regime hidrológico do Rio Madeira e da limitada capacidade fabril para o fornecimento da enorme quantidade de turbinas, geradores e demais equipamentos eletromecânicos.

Outro argumento usa o conceito de atividades temporárias e provisórias que poderiam ser autorizadas, mesmo antes do IBAMA analisar o significado da proposta mudança de local do projeto. **As atividades são temporárias, mas causam conseqüências irreversíveis ao meio-ambiente e configuram início de implantação de um novo projeto antes do exame dos impactos ambientais pertinentes, conforme detalharemos a seguir**. Trata-se de tentativa de constituir o "fato consumado" e que joga por terra todo o esforço institucional de consolidação do processo de avaliação ambiental e de licenciamento estabelecido no país. Se aceito, representará o reconhecimento da nulidade do processo ambiental e abrirá precedente irreparável no papel do IBAMA, possivelmente remetendo a questão para o foro judicial.

Fls.: 550
Proc.: 2145/08
Rubr.:

A implantação do AHE Jirau no sítio de Jirau atende a toda a conformidade legal, aos prazos previstos de antecipação de energia, sem riscos de contestação judicial por se adequar integralmente às regras do Edital e do contrato de concessão já assinado. Além disto, possui solução de engenharia adequada e Projeto Básico Ambiental concluído e em condições de entrar em processo de licenciamento imediato.

Se a decisão de governo deve se pautar pelo cumprimento dos marcos legal e regulatório, associado à implantação do empreendimento que atende a critérios de antecipação de prazos, de custos reduzidos e de segurança ambiental, resta evidente que a solução mais adequada é a instalação do empreendimento na Cachoeira do Jirau, senão vejamos.

Ocorre que a observância dos requisitos ambientais constantes nos estudos prévios e na Licença Prévia Ambiental nº 251/2007 é, pelo rito do Edital, condição que precede o posicionamento da ANEEL acerca de qualquer mudança de projeto solicitada pelo concessionário, que, nesse caso, implica alteração do aproveitamento hidroelétrico licitado. Neste sentido, o IBAMA, em 09/10/2008 disponibilizou em seu sítio na Internet, a Nota Técnica no. 7, de 08 de outubro de 2008 (Anexo 1), que relaciona **uma série de estudos complementares para subsídio à avaliação da modificação do eixo da UHE Jirau**. A Nota Técnica conclui que a avaliação da mudança requer uma revisão detalhada dos impactos consignados no EIA-RIMA.

A proposta de mudança do local do empreendimento de Jirau para Cachoeira do Inferno / Ilha do Padre acarreta alterações ambientais cujos impactos sobre Santo Antonio ainda não foram avaliados. A possibilidade de sedimentação a montante da Cachoeira do Padre já foi demonstrada em estudos apresentados ao IBAMA e ANA. A extensão desta sedimentação e seus reflexos sobre a passagem de ovos, larvas e juvenis nas áreas de remanso em Cachoeira do Inferno necessitam de estudos mais aprofundados, pois **podem refletir negativamente nos resultados que Santo Antonio deve demonstrar com o monitoramento desses componentes ambientais**. Evidência dessa necessidade está na exigência do IBAMA de que os efeitos sobre Santo Antonio decorrentes da mudança do projeto para Cachoeira do Inferno deverão fazer parte dos estudos solicitados em 09/10/2008.

Fls.: 551
Proc.: 27715/08
Rubr.:

O alagamento adicional em Cachoeira do Inferno também interfere com unidade de conservação situada na margem esquerda, onde estão localizadas duas estações ecológicas e uma floresta estadual, todas na área original sob influência de Santo Antonio. Tanto é que o programa de compensação ambiental de Santo Antonio propõe a ampliação da área da Estação Ecológica Três Irmãos com a incorporação da Floresta Estadual para reforçar a formação de um corredor ecológico na margem esquerda. A implantação do empreendimento em Cachoeira do Inferno conflita com esta decisão de criação de unidades de conservação e vai mais além, pois inunda partes das unidades de conservação citadas que, de outra de forma, estariam preservadas com a construção do empreendimento na Cachoeira do Jirau.

Sob a perspectiva energética, a signatária protocolou junto a esta Agência trabalho realizado pela PSR Consultoria, nomeado UHE Jirau – Estimativa Preliminar de Energia Assegurada (Anexo 2). Tal estudo comprova a **redução da energia assegurada, em relação ao AHE JIRAU, que a instalação da usina no novo aproveitamento hidrelétrico de Cachoeira do Inferno trará.** Não houve qualquer posicionamento dessa Agência acerca do trabalho enviado. Entendemos, contudo, que a constatação de renomada empresa de consultoria do setor elétrico, afiançada por um dos co-autores dos Estudos de Inventário e de Viabilidade das Usinas do Rio Madeira, aprovados pela ANEEL, deve implicar aprofundamento dos estudos visando a preservação das premissas energéticas da Usina de Jirau.

A situação das análises relativas ao pleito da ENERSUS, que evidenciam existir sérias dúvidas acerca do acerto das mudanças pleiteadas, ou ao menos, como já manifestado pelo IBAMA, que exigem a elaboração de estudos complementares para análise dos órgãos competentes, somente se dá pelo fato da insistência na execução do empreendimento em localização não prevista no Edital. A realização no local **original** que, diga-se, **confere previsibilidade e confiabilidade à execução do empreendimento**, além de respaldar **a lisura e validade dos procedimentos licitatórios e de contratação** relativos a Usina de Jirau, é a única alternativa segura a ser adotada pelo Poder Público, visando o cumprimento do cronograma de instalação da Usina e a sua execução segundo as premissas e condições que nortearam a elaboração do competente Edital.

Na medida em que o lance ofertado pela ENERSUS é **incondicional**, e a **tarifa ofertada está assegurada pelo contrato de concessão assinado e garantias outorgadas**, a atitude própria

552
Data: 27/5/08
Rubr.:

para fazer cumprir o cronograma de entrada de operação da Usina de Jirau é a manutenção do local de instalação original. **Podemos afirmar que, para a localização original, já há projetos de engenharia prontos para serem executados, com as devidas garantias, segurança no fornecimento e na funcionabilidade dos equipamentos – especialmente turbinas e geradores, e projetos básicos ambientais elaborados à luz dos estudos de impacto ambientais e da Licença Prévia Ambiental, o que dispensa a revisão completa das condições ambientais que a nova localização demanda.**

O pleito buscando eventuais reduções de custo na execução da Usina de Jirau, ainda não evidenciadas de forma transparente, tem cunho privado, e não justifica a aprovação de modificações que coloquem em risco o sucesso do empreendimento dos pontos de vista ambiental, energético e legal, e maculem a ponderação e temperança que devem acompanhar necessariamente os atos da Administração Pública. A execução do AHE Jirau no sítio de Jirau oferece, além de solução de engenharia mais segura, pleno atendimento aos requerimentos constantes na LP e manutenção de um ambiente não propício a questionamentos quanto a sua legalidade e ao cumprimento das condicionantes ambientais.

Por entender que o sucesso do empreendimento e a segurança no incremento da matriz energética brasileira estão na execução dos projetos licitados em conformidade com os contornos definidos no Edital e nos estudos realizados previamente à sua publicação, vimos, mais uma vez, requerer que a decisão de construir o Aproveitamento Hidrelétrico de Jirau no local previsto no Edital 005/2008 seja considerada a correta sob os prismas legais, técnicos e do interesse público, pois respeita todos os contornos técnicos e ambientais traçados antes do respectivo Leilão e assegura a geração antecipada a custos otimizados.

Atenciosamente,

José Bonifácio Pinto Júnior

Diretor de Contrato

Construtora Norberto Odebrecht S A

São Paulo (SP)
Av. das Nações Unidas, 6501
26º Andar – Alto de Pinheiros
05477-000 São Paulo (SP) Brasil
Tel. (55 11) 3096 8000
Fax (55 11) 3096 8500

Rio de Janeiro (RJ)
Praia de Botafogo, 300
11º Andar – Botafogo
22250-040 Rio de Janeiro (RJ) Brasil
Tel. (55 21) 2556 3000
Fax (55 21) 2559 4448

Salvador (BA)
Av. Luis Viana, 2841
Edif. Odebrecht – Paralela
41730-902 Salvador (BA) Brasil
Tel. (55 71) 2105 1111 / 3206 1111
Fax (55 71) 2105 1112 / 3206 1112

Brasília (DF)
SAS Qd 5 Bloco N
Edifício OAB – 6º Andar
70038-900 Brasília (DF) Brasil
Tel. (55 61) 3326 2525
Fax (55 61) 3316 2565

Recife (PE)
Rua Antonio Lumack do Monte, 128
16º Andar, Sala 1603 – Boa Viagem
51020-350 Recife (PE) Brasil
Tel. (55 81) 3464 1200
Fax (55 81) 3464 1250

Fls.: 553
Proc.: 27/15/08
Rubr.:

Com Cópia:

Ministério das Minas e Energia – At.: Exmo. Sr. Ministro Edson Lobão

Ministério do Meio Ambiente – At.: Exmo. Sr. Ministro Carlos Minc

Advocacia Geral da União – At.: Exmo. Sr. Ministro José Antônio Toffoli

Tribunal de Contas da União – At.: Exmo. Sr. Ministro Benjamin Zimler

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – At.: Ilmo. Sr. Roberto Messias Franco

Agência Nacional de Águas – At.: Ilmo. Sr. José Machado

Ministério Público Federal

Ministério Público do Estado de Rondônia

MMA - IBAMA
Documento
02001.000481/08-18
PROTOCOLO
Data:__/__/___ Prazo:__/__/___

14 10 08
18:07

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

Assunto: Relação de Estudos Complementares para Subsídio à Avaliação da Modificação do Eixo da AHE Jirau, solicitada pelo Despacho nº 22/2008 DILIC/IBAMA.

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

NOTA TÉCNICA Nº 07 /2008

Brasília, 08 de outubro de 2008.

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

1 – INTRODUÇÃO

1.1 Esta Nota Técnica tem por objetivo geral relacionar os estudos complementares necessários para uma adequada avaliação da modificação do eixo da AHE Jirau. O presente documento está estruturado em um levantamento do histórico processual do empreendimento, de uma relação dos documentos técnicos protocolados até o momento e da relação dos estudos complementares necessários para avaliação da modificação do eixo, seguido da conclusão. Deve-se destacar que as questões relacionadas à hidrobiogeoquímica do mercúrio não são objetivo desta Nota Técnica, mas com certeza apresenta relevância para serem tratadas de maneira particular no âmbito deste processo de licenciamento.

1.2 Para elaboração desta Nota Técnica foram considerados preliminarmente os documentos técnicos protocolados neste Instituto até o momento, para posteriormente, levantar e relacionar as necessidades de conhecimento complementar. Cabe esclarecer, que os documentos protocolados pela ESBR não contém elementos técnicos e abordagem. suficientes para subsidiar está avaliação. Como procedimento metodológico geral, a avaliação comparativa entre os eixos dos barramentos deve estar fundamentada nas análises das propostas otimizadas da EPE e da Energia Sustentável do Brasil (ESBR).

1.3 A escolha do eixo proposto pela EPE. como alternativa a ser comparada, deve-se principalmente ao fato de ser uma proposta que representou um avanço técnico em relação ao eixo apresentado na fase de Licenciamento Prévio (EIA/RIMA.) Destaca-se que o eixo proposto pela EPE serviu como subsídio para que os participantes do leilão de energia promovido pela ANEEL, referente a UHE Jirau, propusessem seus projetos. Além desse

motivo, a comparação entre o eixo proposto pela ESBR e da EPE foi solicitação do despacho nº 22/2008 DILIC/IBAMA, de 07 de outubro de 2008.

1.4 Considerando o ineditismo deste processo de licenciamento ambiental, o qual compreende a análise ambiental da modificação do eixo do barramento da UHE Jirau, o Ibama, após análise e manifestação acerca dos documentos técnicos recebidos a partir da emissão desta Nota Técnica, definirá as etapas processuais complementares ao licenciamento ambiental do empreendimento.

2 – HISTÓRICO PROCESSUAL

Dia 24.07.08 – Encaminhamento, pela Energia Sustentável do Brasil (ESBR), do Projeto Básico Ambiental- PBA Específico do Canteiro de Obras.

Dia 25.07.08 – Abertura do Processo Administrativo 02001.002715/2008-88 do empreendimento UHE Jirau cujo interessado é o Consórcio Energia Sustentável do Brasil S.A.

Dia 31.07.08 – Envio de Memorando n. 283/2008 DILIC/IBAMA para a PFE (Procuradoria Federal Especializada) solicitando análise e orientação para proceder à seqüência do licenciamento ambiental da UHE Jirau. No mesmo dia, através do Despacho n. 129/2008 – GABIN-PFE/Ibama e Chico Mendes, a PFE solicita informações técnicas que servirão de subsídios ao parecer jurídico solicitado.

Dia 05.08.008 – Através do Ofício n. 863/GAB/SEDAM, o Governo do Estado de Rondônia solicita ao Ibama novas Audiências Públicas, em face a modificação do eixo da barragem.

Dia 07.08.08 – Ibama envia Ofício n. 563/2008 DILIC/IBAMA à ESBR informando que a documentação relativa ao PBA específico para o canteiro de obras foi remetida a Procuradoria Geral deste Instituto para avaliação quanto aos aspectos legais da alteração de eixo proposta para o empreendimento. Inclui também que somente após esta análise poderá ser iniciada a avaliação dos aspectos técnicos do novo Projeto.

Dia 13.08.08 – Ibama remete Ofício n. 569/2008 DILIC/IBAMA à ANEEL solicitando manifestação em relação à proposta de alteração do eixo da barragem, em especial à viabilidade do aproveitamento sob o ponto de vista energético.

Dia 19.08.08 – A ANEEL responde ao Ibama, através do Ofício n. 194/2008, que não há óbices à impedir o prosseguimento tanto do processo de avaliação energética conduzido pela própria Agência, quanto pelo licenciamento ambiental sob responsabilidade do Ibama.

Dia 29.08.08 – A ESBR protocola documentação referente ao pedido de Autorização de Supressão Vegetal (ASV).

Dia 23.09.08 – A ESBR encaminha duas vias do formulário de solicitação de ASV da Área do canteiro de obras da UHE Jirau.

Dia 23.09.08 – A ESBR encaminha duas vias do formulário de solicitação de Licença de Instalação Específica do Canteiro de Obras.

Dia 25.09.08 – A DILIC/IBAMA envia memorando n. 401/2008 à PROGE – PFE/IBAMA declarando que as informações solicitadas no Despacho n. 129/2008 só podem ser respondidas através de estudos que subsidiem a avaliação da DILIC.

3 – DOCUMENTOS TÉCNICOS INCORPORADOS NA ANÁLISE

Dia 15.08.08 – Consórcio Jirau Energia protocola dois documentos:

- UHE JIRAU – Avaliação das Conseqüências do Deslocamento do Eixo de Barramento para a Cachoeira do Inferno (Ilha do Padre) sobre o Remando do Reservatório – Conseqüências nos Perfis de Linha d'água, nas Áreas Inundadas e no Transporte de Sedimentos – PJ0586 – V-H11-GR-RL-101-0-Agosto de 2008;
- APRESENTAÇÃO AO IBAMA – AHE JIRAU- Possíveis Implicações e Riscos Associados ao Deslocamento Significativo do Eixo da Barragem para a Cachoeira do Inferno (Ilha do Padre) – feita em 15/08/08.

Dia 26.08.08 – A ESBR protocola:

- Carta ao Ibama apresentando vantagens ambientais e econômicas para a localidade de Ilha do Padre. Enumera aspectos técnicos/Engenharia, aspectos Socioambientais e aspectos econômicos.
- Cadastro Fundiário e Socioeconômico realizado na área compreendida entre os eixos Jirau e Ilha do Padre.

Dia 26.08.08 – A Construtora Oderbrecht protocola:

- Documento intitulado "Estimativa Preliminar de Energia Assegurada".

Dia 29.08.08 – A ESBR protocola o seguinte documento:

- Carta ao Ibama com os seguintes anexos: (i) memorial Descritivo da Poligonal do canteiro de Obras e desenhos desta poligonal, mostrando a divisão fundiária e o uso e ocupação do solo; (ii) Fotos das benfeitorias identificadas na área do canteiro de obras; (iii) descritivo socioeconômico das famílias ocupantes.
- Carta ao Ibama com os seguintes anexos: (i) memorial Descritivo da Poligonal do canteiro de Obras e desenhos desta poligonal; (ii) desenho das propriedades e benfeitorias existentes na área do canteiro de obras; (iii) desenho e arranjo do canteiro com instalações provisórias e definitivas; (iv) Inventário Florestal e (v) Plano de Recuperação Ambiental de Áreas Degradadas – PRAD. Estes documentos foram protocolados no âmbito do pedido de ASV.

Dia 05.09.08 – A ESBR protocola o seguinte documento:

- Estudo Energético e de Remanso considerando o eixo da Usina na Ilha do Padre.

Dia 12.09.08 - A ESBR protocola o seguinte documento:

- PBA específico do Canteiro de Obras.
- Pareceres dos Consultores Contratados:

a) Prof. Sultan Alam: comparação dos impactos ambientais do Projeto no eixo de Jirau e na Ilha do Padre relacionados aos sedimentos;

b) Prof. Ronaldo Barthem: comparação dos impactos ambientais do Projeto no eixo de Jirau e na Ilha do Padre relacionados à migração de peixes;

c) Prof. Luiz Fabrício Zara e Equipe: comparação dos impactos ambientais do Projeto no eixo de Jirau e na Ilha do Padre relacionados à hidrobiogeoquímica do mercúrio.

- Cartas e Anexos.

Dia 18.09.08 – A ESBR encaminha:

- Novo parecer do Dr. Sultan Alam com a respectiva tradução juramentada para a língua portuguesa. Refere-se à visita ao local do Projeto e à coleta de amostras realizadas pelo Professor, no período de 29 de agosto a 08 de setembro de 2008.

Dia 29.09.08 – A ESBR encaminha:

- Cópia digital e impressa da matriz comparativa de impactos ambientais entre os eixos da barragem em Jirau e na Ilha do Padre.

4 – CONSIDERAÇÕES; REVISÕES E ESTUDOS COMPLEMENTARES NECESSÁRIOS:

4.1 – Meio Físico

4.1.1 Trata-se, o novo eixo de Jirau na Ilha do Padre, de alteração locacional significativa e, conforme as informações apresentadas pela ESBR, indicam um afastamento "em torno de 9,2 Km" entre a Cachoeira de Jirau e a Cachoeira do Inferno. Não foram localizadas ou explicitadas as coordenadas geográficas ou planas das diversas estruturas que compõem o barramento da Ilha do Padre e suas respectivas distâncias, em linha reta e pelo eixo do Rio Madeira, até o eixo de Jirau contido no inventário de bacia. Apesar da significativa distância entre os eixos pode-se de antemão depreender que o maior impacto causado ao Rio Madeira e a sua bacia é o próprio barramento físico do rio e, a partir daí, seus diversos impactos derivados. Portanto uma vez barrado o rio, têm maiores pesos nas análises ambientais questões relacionadas à manutenção dos fluxos naturais como os da condicionante 2.2 (dois ponto dois) da LP Nº 251/2007:

> Elaborar o projeto executivo do empreendimento de forma a otimizar a vazão de sedimentos pelas turbinas e vertedouros e a deriva de ovos, larvas e exemplares juvenis de peixes migradores, que necessariamente deverá prever a demolição de ensecadeiras que venham a ser construídas.

4.1.2 O eixo de Jirau conforme EVTE e objeto da fase de Licença Prévia, não atende a condicionante 2.2 (dois ponto dois) da LP Nº 251/2007, portanto em nada contribui, para análise ambiental, a sua comparação com qualquer novo arranjo, principalmente com o acréscimo de novas varáveis significativas como a locacional.

4.1.3 A otimização de arranjos é natural e desejável no processo de amadurecimento do empreendimento, devendo ter como premissa o manejo integrado dos empreendimentos hidrelétricos do Rio Madeira, principalmente em questões como operação dos reservatórios, Manejo de sedimentos, troncos, detritos flutuantes e submersos, prevenção de assoreamento, concepção e operação dos STPs. Portanto, seja o AHE de Jirau com localização definida na própria cachoeira de Jirau ou na ilha do Padre, para efetiva contribuição nas necessárias análises de alternativas, correta identificação de seus impactos ambientais com suas respectivas ações que os evitem, mitiguem e/ou compensem, deverão ser apresentados estudos complementares e/ou revisões considerando:

- Para as análises comparativas entre as alternativas de arranjo do empreendimento, com diferentes localizações de eixo de barragem deverão ser levados em conta fatores físicos, bióticos e antrópicos.

- O arranjo, inicial, proposto pela ESBR (conforme PBA do canteiro) deverá incorporar suas otimizações já indicadas em reuniões de trabalho;

- Considerar entre as alternativas de arranjo a seguintes análises comparativas:

  I. Análise e discussão técnica dos fatores positivos e negativos entre o arranjo, inicial já com suas alterações, proposto pela ESBR e a Alternativa apresentada pelo consultor Prof. Dr. Sultan Alam, no sítio da Cachoeira do Inferno, conforme consta no documento protocolado pela ESBR no IBAMA constante no "Relatório sobre a Revisão e Reuniões do Projeto Realizadas entre 29 de junho e 7 de julho 2008":

  II. Desta análise, indicar conclusivamente qual o eixo que maximize as questões positivas ambientais e qual o eixo selecionado.

  III. Realizar análise e estudo comparativo entre a alternativa selecionada pela ESBR e a alternativa de arranjo otimizado apresentado pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE para o AHE Jirau;

4.1.4 Para a alternativa selecionada apresentar a descrição do empreendimento contemplando o detalhamento, caracterização, dados técnicos e localização georreferenciada de toda obra e infra-estrutura relacionada, incluindo:

4.1.5 Área do barramento: detalhamento do arranjo geral selecionado, obras de concreto, terra e enrocamento, tomada d'água, casa de força, muros, subestação, sistema de transmissão associado. Descrever a seqüência de obras com todas as suas etapas construtivas; explicitar qualquer estrutura, se provisória ou permanente, com suas respectivas cotas altimétricas, principalmente as localizadas a montante da casa de força e vertedouros situados no leito e sua influência no escoamento e fluxo de sedimentos, juvenis, ovos e larvas, incluindo estruturas naturais como a ilha do Padre.

- Diques.

- Construções Especiais.

- Logística de Abastecimento à Obra e Materiais de Construção.

- Áreas de empréstimo, bota-foras e outras fontes de materiais para construção: espacializar cada área de empréstimo ou escavações obrigatórias, caracterizar seus materiais e quantitativos, mensurando e localizando sua eventual utilização no empreendimento e obras associadas, bem como seus respectivos bota-foras, considerando fatores de empolamento. Relacionar os fluxos e volumetrias entre as diversas jazidas, áreas de empréstimos, bota-foras e as obras.

- Obras de Infra-Estrutura e requisitos de Infra-Estrutura para o Empreendimento: condições atuais do município de Porto Velho e seus distritos como apoio para o empreendimento, base de planejamento da infra-estrutura, arranjo geral da infra-estrutura, contemplando os centros administrativos, alojamentos, vilas residenciais, estradas de acesso e de serviço, canteiros de obras (incluindo saneamento básico: água, esgoto e lixo – descrição das tecnologias a serem empregadas).

- Detalhamento da área para supressão de vegetação dos canteiros de obras.

- Seqüência e cronograma Construtivo: considerações gerais, critérios adotados, seqüência de execução.
- Reservatório: características físicas, enchimento, operação e remanso.

4.1.6 Apresentar mapas, cartas e plantas das diversas estruturas e intervenções georreferenciadas, em meio analógico e digital observando as disposições requeridas pelo IBAMA.

4.1.7 Caso se confirme como melhor alternativa a alteração do eixo do AHE de Jirau para a região da Cachoeira do Inferno existirão novas áreas que serão inundadas, sendo um dos motivos que ensejam a revisão da área de abrangência do reservatório. Deve-se considerar também as áreas destinadas à instalação da infra-estrutura necessária à implantação e operação do empreendimento, áreas inundadas considerando efeitos de remanso, e respectivas áreas de preservação permanente – APP; trechos afetados por eventual redução de vazão, barramentos, diques, canais; pontos de localização de obras civis decorrentes ou associadas ao empreendimento como vilas residenciais, alojamentos, canteiros de obras, vias de acesso aproveitadas ou novas, áreas de empréstimo, bota-foras, linhas de transmissão e áreas de segurança, impostas pela tipologia do empreendimento. (apresentar mapeamento)

4.1.8 Deverá ser apresentado o mapeamento planimétrico e altimétrico em escala compatível com a definição de todos os elementos constituintes da ADA (área de abrangência do reservatório, APP, etc) assim como disponibilizada sua respectiva base de dados digitais georreferenciados.

4.1.9 A definição da abrangência de ambos os reservatórios das Usinas do Madeira não considerou, na fase de LP, os efeitos de remanso envolvidos o que resulta num significativo aumento da área de abrangência do reservatório. Somados a este fato existe possibilidade técnica e documentação técnica protocolada no IBAMA que indicam que a nova localização do AHE Jirau na Ilha do Padre poderá causar uma sobrelevação dos perfis da linha d'água que em ultima análise aumenta ainda mais a real área de abrangência do reservatório. Portanto fica claro que persiste uma externalização de impactos que devem ser minimamente internalizados a cada um dos empreendimentos para que se possa realizar qualquer exercício de comparação de impactos ambientais incrementais. A sobrelevação dos níveis d'água a montante de Jirau ou da Ilha do Padre, trazem claramente impactos adicionais sobre tipologias vegetais (campinaranas), sobre sítios à margem do Madeira (barreiros dos piscitacídeos), sobre zonas de alagamento na região de Mutum-Paraná, em sítios de ocupação humana (ribeirinhos) entre muitos não apropriados, contudo não faz o menor sentido analisar o incremento dos impactos causados pela eventual mudança locacional do eixo do AHE sem antes incorporar a necessária consideração dos efeitos de remanso. Desta forma, é necessário quantificar não apenas o impacto incremental das conseqüências da modificação do eixo do barramento de Jirau para a Ilha do Padre, mas também dos passivos constituídos pelos impactos sem avaliação sobre sua magnitude e alcance que dizem respeito à viabilidade da proposta, nesta etapa, atendo-se a analise comparativa entre o arranjo selecionado pela ESBR na localidade de Cachoeira do Inferno e o arranjo otimizado apresentado pela EPE na localidade de Cachoeira de Jirau.

4.1.10 Desta forma, solicita-se:

4.1.11 Definir a abrangência de cada um dos reservatórios da UHE de Jirau (EPE em Jirau e selecionado pela ESBR na Ilha do Padre) indicando a abrangência de cada um e suas diferenças locacionais e quantitativas. Os reservatórios de cada um dos arranjos deverão ser estabelecidos segundo critérios técnicos, conforme as diferentes áreas de inundação para diferentes vazões. As áreas e perímetros, de cada um dos

"reservatórios" (vazões de seca, média e cheia), deverão ser definidos a partir da realização de estudos, que devem considerar os seguintes componentes:

- Nível Máximo Normal nas casas de força;
- Efeitos de remanso (no Rio Madeira e no Rio Abunã – fase rio e fase reservatório);
- Altimetria (Altimetria da região da ADA, incluindo altimetria das praias de Fortaleza do Abunã);
- Vazões de seca (média das vazões mínimas anuais), média (Qmlt) e de enchente (média das vazões máximas anuais);
- Resolução ANA Nº 555/2006 que estabelece o nível d'água normal do reservatório deverá variar acompanhando as condições naturais do rio Madeira, observando a curva-guia no posto fluviométrico de Abunã Vila, 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. (**Demonstrar e atestar, para o arranjo selecionado, que existe possibilidade física de atender a Resolução ANA Nº 555/2006**).
- Nesta fase, para identificação dos reservatórios, de cada um dos arranjos, com abrangências mínimas representativas, em detrimento ao item d acima (diferentes vazões), poderão ser estabelecidos, conforme realizado no licenciamento da UHE Santo Antônio – Rio Madeira, com a adoção da mancha de inundação para uma unica vazão equivalente à média das vazões máximas anuais considerando sempre os efeitos de remanso derivados do barramento e todos os demais itens destacados acima. No caso deste barramento da UHE Jirau e considerando a Resolução ANA Nº 555/2006 o limite superior do reservatório poderá ser estabelecido como o local de travessia da balsa de Abunã – BR 364.

4.1.12 Os resultados desse estudo devem ser apresentados da seguinte forma:

- Perfis da linha d'água para as diferentes vazões e suas respectivas cotas altimétricas;
- Georreferenciamento de cada uma das projeções das diferentes áreas de inundação do reservatório para cada vazão e o resultado de suas fusões;
- Definição da abrangência do reservatório;
- Carta-imagem planialtimétrica digital (antes - depois).
- Disponibilização de toda a base de dados digitais georreferenciados em formato shapefile.
- Como se trata de uma análise comparativa deverão ser destacadas as diferenças entre os reservatórios e, diante destas diferenças, revisar todos os impactos relacionados já identificados, explicitar os novos impactos assim como os Planos, Programas, Medidas Mitigadoras e de Controle relacionados.

4.1.13 A presença dos troncos junto ao barramento prejudica a operação das usinas e pode comprometer a integridade dos equipamentos e estruturas, como por exemplo, as comportas e pilares do vertedouro, grades e turbinas podendo ainda causar outros transtornos e riscos operacionais.

4.1.14 Portanto existe a necessidade premente, relacionada à escolha do eixo e seu respectivo arranjo da barragem, onde se solicita a apresentação de uma solução definitiva para o projeto do Sistema Interceptor de Troncos e Flutuantes. Tal solução deverá ser compatibilizada e ter sinergia com a solução requerida pela UHE Santo Antônio, empreendimento situado à jusante

da UHE Jirau, no mesmo rio Madeira e ter como premissa de projeto a não interferência com a retenção de sedimentos, descida de indivíduos juvenis de peixes, ovos e larvas.

4.1.15 Realizar investigações geológico-geotécnicas e apresentar estudo conclusivo para o Sítio do eixo escolhido e sua ADA. Realizar análise comparativa entre os AHEs. Deverão ser identificadas, descritas e avaliadas as possíveis áreas de risco geotécnico e de fuga d'água.

4.1.16 Apresentar mapas e perfis geológicos da região do eixo da Ilha do Padre, considerando todas as intervenções de engenharia inerentes ao empreendimento (caminhos de acesso, jazidas, canteiro de obras detalhado, dentre outros aspectos);

4.1.17 Apresentar estudo conclusivo sobre a Sismicidade Induzida do eixo da Ilha dos Padres e sua AID;

4.1.18 Realizar e apresentar Estudos geofísicos conclusivos da região da AID da Ilha dos Padres;

4.1.19 Identificar e avaliar os principais condicionantes/mecanismos de deflagração de escorregamentos, a partir da caracterização da dinâmica superficial e da identificação de setores com diferentes graus de suscetibilidade a processos erosivos e deposicionais, incluindo mapeamento das encostas quanto às suas declividades, indicando o tipo de solo/ afloramento de rocha associado. Considerar fatores como a operação do reservatório com níveis variados e o total desmatamento da área de abrangência do reservatório, conforme indicado no documento "Estudo Energético e de Remanso considerando o eixo da Usina na Ilha do Padre" protocolado pela ESBR.

4.1.20 Realizar Modelagem considerando a carga de fundo (sedimentos e parte biótica), comparando com os dados da Cachoeira de Jirau;

4.1.21 Apresentar estudo e exposição com embasamento técnico de quais são os efeitos causados pelo novo eixo da UHE Jirau na ilha do Padre sobre a UHE Santo Antônio e seu reservatório e destes sobre o novo eixo da UHE Jirau considerando sempre os efeitos de remanso e assoreamento causados pela UHE Santo Antônio.

4.1.22 Revisar e validar, para o novo arranjo da UHE Jirau, os dados e estudos hidrosedimentológicos apresentados no licenciamento prévio.

4.2. Qualidade da Água:

4.2.1 Os resultados preliminares do modelo prognóstico da qualidade da água para o reservatório de Jirau (QUAL 2E), elaborados ainda na fase de EIA/RIMA (portanto trata-se da proposta de eixo na cachoeira de Jirau), indicam uma situação sensível para a qualidade da água, tanto no estirão principal quanto em diversos bolsões laterais.

4.2.2 Considerando o enchimento do reservatório de Jirau após o enchimento do Reservatório de Santo Antônio (implantado e já estabilizado), cenário mais provável, os níveis de oxigênio dissolvido, segundo o modelo, atingem valores abaixo de 3mg/L. Considerando os dois reservatórios já estabilizados, o valor desta mesma variável situa-se por volta de 3 mg/L, ou seja, inadequado para manutenção da biodiversidade aquática local, retornando a sua condição normal apenas na localidade de Abunã. Deve-se ressaltar que estes são valores médios para a coluna d'água e para a região do estirão principal do reservatório, considerando que toda a vegetação seria afogada.

4.2.3 Com respeito aos bolsões laterais do reservatório de Jirau, o mais sensível é o do Bolsão lateral do Mutum, que apresentou, segundo a modelagem, condições de anoxia por até

sete meses em alguns locais. Trechos dos rios Mutum Paraná e Cotia poderão passar por dois meses de anoxia, apesar de rapidamente recuperarem os teores de oxigênio dissolvido. A discussão dos resultados do modelo não indica claramente se essa será uma situação recorrente durante todos os anos ou se apenas durante o enchimento do reservatório.

4.2.4 Diante deste cenário, e a partir dos documentos técnicos protocolados neste Instituto sobre os efeitos da modificação do eixo da barragem para a Ilha do Padre, pode-se esperar uma elevação do perfil da linha d'água, em decorrência da perda de carga hidráulica ao longo do reservatório agravadas pela não consideração dos efeitos de remanso causados pelo barramento. Este impacto incremental somados aos omitidos e negligenciados na fase de licenciamento prévio podem gerar novas condições hidráulicas no sistema, ainda não descritas em momento algum no processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau.

4.2.5 Sobre este fato, incremental, o documento "UHE JIRAU – Avaliação das Conseqüências do Deslocamento do Eixo de Barramento para a Cachoeira do Inferno (Ilha do Padre) sobre o Remando do Reservatório – Conseqüências nos Perfis de Linha d'água, nas Áreas Inundadas e no Transporte de Sedimentos – PJ0586 – V-H11-GR-RL-101-0-Agosto de 2008" observa que:

"a) O deslocamento da barragem para a jusante, produz uma sobrelevação a montante da Cachoeira de Jirau, provocando um aumento da área do reservatório. A magnitude desta sobrelevação é maior na medida em que aumenta a vazão do rio".

4.2.6 *"Considerando a Curva Cota X Área X Volume (...) se deduz que a área alagada a montante da Cachoeira de Jirau se incrementa em 5 km² (de 196,9 km² para 201,9 km²) para a QMLT e em 26.6 km² (de 258km² para 284,6 km²) para a vazão média das máximas. A estas áreas ainda se deve somar a área alagada entre o eixo da Cachoeira do Inferno e a Cachoeira de Jirau que é da ordem de 27 km²".*

4.2.7 As possíveis conseqüências destes efeitos, somados à necessária consideração dos efeitos de remanso, para a qualidade de água e o meio ambiente é o que se deseja obter. A respeito destas conseqüências, o documento "APRESENTAÇÃO AO IBAMA – AHE JIRAU- Possíveis Implicações e Riscos Associados ao Deslocamento Significativo do Eixo da Barragem para a Cachoeira do Inferno (Ilha do Padre) – feita em 15/08/08" indica que "*A modificação dos níveis d'água a montante de Jirau pode trazer impactos adicionais sobre tipologias vegetais (campinaranas), sobre sítios à margem do Madeira (barreiros dos piscitacideos), sobre zonas de alagamento na região de mutum-Paraná ou em sítios de ocupação humana (ribeirinhos, Abunã). São impactos sem avaliação sobre sua magnitude e alcance que dizem respeito à viabilidade da proposta*".

4.2.8 Desta forma, procurando quantificar o impacto ambiental das conseqüências da modificação do eixo do barramento para a Ilha do Padre solicita-se:

- Elaborar novo modelo matemático prognóstico da qualidade da água no reservatório a ser construído (fases de enchimento e estabilizado), para o estirão principal. O modelo deverá considerar o reservatório de Santo Antônio, vazão, tempo de residência, eutrofização e estratificação, alteração do regime hídrico, fontes de poluição pontuais e difusas, processos biogeoquímicos, autodepuração, biomassa submersa, dentre outros aspectos relevantes para modelagem de ambientes aquáticos, indicando as possíveis compartimentalizações. O modelo proposto deverá servir como ferramenta aplicável à gestão da qualidade da água.
- O novo modelo prognóstico da qualidade da água deve se estender para os bolsões laterais, especialmente os novos bolsões formados, e aqueles mais representativos do reservatório, especialmente o Bolsão Lateral de Mutum-Paraná. A metodologia e

explanação dos resultados deve se assemelhar o quanto for possível com o apresentado na fase de EIA/RIMA.

- O novo modelo prognóstico da qualidade da água deverá avaliar mínimamente os mesmos parâmetros já analisados no modelo da fase de EIA. Deve ser conclusivo quanto ao percentual de remoção do material vegetal ou gestão do reservatório, e garantir a qualidade da água com relação ao seu enquadramento em função dos usos identificados e pretendidos, além da manutenção da biodiversidade aquática e reprodução da ictiofauna.

- Um novo modelo prognóstico da qualidade da água também deverá ser apresentado considerando o eixo no local proposto pela EPE. Este modelo deve considerar o estirão principal do reservatório e bolsões laterais na fase de enchimento e depois de estabilizado, além do próprio reservatório de Santo Antônio. Também deve ser conclusivo quanto ao percentual de remoção do material vegetal ou gestão do reservatório, e garantir a qualidade da água com relação ao seu enquadramento em função dos usos identificados e pretendidos, além da manutenção da biodiversidade aquática e reprodução da ictiofauna.

4.2.9 A construção do modelo prognóstico da qualidade da água considerando o eixo no local proposto pela EPE faz-se necessário para que se obtenha critérios de comparação. O modelo de qualidade da água apresentado na fase de EIA não incorpora novos critérios que propiciem melhora na qualidade da água, de maneira que impossibilita uma comparação justa e adequada com um novo modelo para o reservatório que incorpore estes critérios.

4.2.10 Por outro lado, uma comparação entre dois modelos prognósticos sem a incorporação de critérios que propiciem a melhora na qualidade da água não será adequado para análise, pois se tratam de cenários improváveis, e precisariam, de qualquer forma, ser modificados.

4.2.11 Conforme exposto neste documento e de acordo com os resultados preliminares, a qualidade da água no reservatório de Jirau requer sérios cuidados. A avaliação de qual proposta oferece as melhores condições de qualidade da água deve pautar-se sob critérios comparáveis, e ainda, considerando fatores que propiciem a manutenção da biodiversidade aquática e conservação das espécies aquáticas.

4.3. Ictiofauna

4.3.1 Com respeito a ictiofauna, a maior preocupação refere-se à migração descendente de ovos, larvas e juvenis das diversas espécies de peixes, sobretudo a dourada *Brachyplatystoma rousseauxii*, assim como a migração ascendente de adultos.

Sobre estes temas, solicita-se:

- Modelagem das velocidades médias de correnteza considerando o eixo da barragem na Ilha do Padre e considerando o eixo da barragem na proposta da EPE, nas vazões média de longo termo e vazões média das máximas. Avaliar se as condições de velocidade de correnteza modeladas são propícias para a migração descendente de ovos larvas e juvenis de peixes.

- Realizar consideração sobre qual arranjo oferece maior condição de formar remansos laterais, e ainda avaliar a possibilidade destes remansos em reter ovos, larvas e juvenis de peixes, na seca, cheia, enchente e vazante. Avaliar em que grau as condições de remanso formadas afetam o recrutamento das diversas espécies de peixes. Discutir a conformação do leito comparativamente entre as duas propostas.

- Sobre a migração ascendente de adultos, avaliar em qual arranjo permite-se melhor eficiência no atingimento dos objetivos da operação dos canais laterais semi-naturais, considerando atratividade, esforço para transpor e outros considerados pertinentes ao tema.
- Avaliar se as condições de qualidade de água, modeladas para os dois arranjos, permite-se a migração tanto ascendente quanto descendente da ictiofauna.

4.4. Fauna Terrestre

- Deve-se quantificar o número dos barreiros (utilizados por psitacídeos) afetados pela nova área inundada provocada pela barragem colocada na Ilha do Padre, comparando com o eixo anterior.
- Deve-se quantificar o número de praias (utilizadas por quelônios) afetadas pela nova área inundada provocada pela barragem colocada na Ilha do Padre, comparando com o eixo anterior.
- Apresentar mapeamento dos dois eixos (reservatórios) demonstrando comparativamente a afetação a unidades de conservação e Terras Indígenas.

4.5. Sócio-economia

4.5.1 No que diz respeito aos impactos relacionados à questão socioeconômica em geral, o empreendedor deverá elaborar um estudo técnico apontando, em termos comparativos, as conseqüências do deslocamento do eixo. O referido estudo deverá considerar os impactos descritos na fase do licenciamento prévio. Deverá-se observar uma abordagem qualitativa e quantitativa dos dados levantados, acompanhada de uma análise dessas informações e, sempre que possível, da geração de mapas temáticos. O estudo deve abordar no mínimo os seguintes aspectos:

- Comparar o número de propriedades a serem impactadas no estirão de reservatório, incluindo a faixa de APP, destacando a ocorrência de núcleos urbanos. (gerar mapa, com escala compatível, espacializando as informações);
- Avaliar, especialmente, a possibilidade de impactos sobre o núcleo de ocupação, conhecido como "Ramal dos Arrependidos";
- Traçar o perfil socioeconômico das novas famílias impactadas;
- Levantar os equipamentos sociais a serem impactados no estirão do reservatório (gerar mapa, com escala compatível, espacializando as informações);
- Identificar, em acordo com as disposições do IPHAN, a ocorrência de patrimônio arqueológico, paleontológico, pré-histórico e histórico a ser impactado, (gerar mapa, com escala compatível, espacializando as informações);
- Identificar atividades econômicas a ser impactadas, incluindo atividade de pesca;
- Face ao novo arranjo do projeto, avaliar as modificações na pressão por serviços públicos;
- Abordar os aspectos relativos à utilização da estrutura de Jaci-Paraná durante a fase de construção;
- Frente ao novo *layout*, avaliar o quantitativo populacional a ser atraído pela implantação da AHE Jirau, bem como os impactos gerados sobre a infra-estrutura local, abordando, especialmente, a possibilidade de alterações na polarização regional em Jaci-Paraná e a extensão dos impactos na cidade de Porto Velho;

- Avaliar a alteração no comportamento de vetores e na possibilidade de incremento na ocorrência de malária;
- Identificar novas interferências em áreas de pesquisas e ou concessões minerarias;
- Avaliar o comprometimento do transporte fluvial para a população ribeirinha;

5 – CONCLUSÕES

5.1 Conforme observado nesta Nota Técnica, a modificação do local do eixo da barragem da UHE Jirau para a Ilha do Padre é um dos fatores que repercute no grau de impacto do empreendimento. A quantificação deste grau de impacto e a realização de uma avaliação comparativa de impactos ambientais entre os eixos propostos (EPE e ESBR), tendo como base a avaliação realizada na fase de licenciamento prévio (EIA/RIMA), deverão ser os objetivos dos estudos complementares.

5.2 No entanto, a avaliação comparativa deve ser realizada segundo critérios similares e sempre com embasamento técnico compatível com a complexidade do empreendimento.

5.3 Portanto, vis-à-vis ao estudo comparativo, a todas as alterações do projeto assim como às revisões e novas identificações de impactos, solicita-se, para efeito comparativo, realizar e apresentar uma revisão completa e detalhada, sistematizada e embasada tecnicamente, de todos os impactos de ambos os empreendimentos assim como a comparação entre os Planos, Programas, Medidas Mitigadores e de Controle consignados no Estudo de Impacto Ambiental e nos demais documentos técnicos com os propostos pela ESBR.

É a informação.

د

PSR

ODEBRECHT
INVESTIMENTOS EM INFRA-ESTRUTURA LTDA

Fls.: 566
Proc.: 2795/08
Rubr.:

COMPLEXO RIO MADEIRA
UHE JIRAU
NOVO APROVEITAMENTO EM CACHOEIRA DO INFERNO
ESTIMATIVA PRELIMINAR DA ENERGIA ASSEGURADA

Nota Técnica

preparado para

CONSTRUTORA NORBERTO ODEBRECHT S.A.
e
FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS

por

PSR

agosto de 2008

Índice

1 OBJETIVO

Esta NT apresenta uma estimativa de Energia Assegurada para a UHE Jirau, no novo aproveitamento em Cachoeira do Inferno, do complexo de usinas instaladas no Rio Madeira, considerando a existência da UHE Santo Antonio a jusante de Jirau.

Nesta NT foram utilizados os históricos de vazão (para ambas as usinas do complexo Madeira) aprovados pela Agência Nacional de Águas através do oficio 206/2007/SOF-ANA, que encaminhou a Nota Técnica nº 91/2007/GEREG/SOG-ANA.

Esta avaliação considera uma nova curva de operação para o reservatório da UHE Jirau, no novo aproveitamento em *Cachoeira do Inferno,* conforme dados informados pela Odebrecht.

2 RESULTADOS

Para a obtenção dos resultados dos estudos de simulação, apresentados a seguir, foi utilizada a seguinte *curva de operação* do reservatório da UHE Jirau:

Tabela 2.1 UHE Jirau – Curva Guia do Reservatório para o novo aproveitamento em Cachoeira do Inferno

Mês	Vazão Média Mensal (m^3/s)	Níveis D'água na Usina (m)
Jan	23.300	89,46
Fev	30.000	89,60
Mar	34.600	89,43
Abr	33.500	89,48
Mai	25.700	89,60
Jun	18.000	87,65
Jul	11.600	85,22
Ago	7.100	83,18
Set	5.400	82,39
Out	6.500	82,88
Nov	10.100	84,75
Dez	16.100	86,97

A título de comparação, os valores correspondentes ao sítio original de Jirau, conforme dados anteriormente enviados pela Odebrecht encontra-se reproduzindo na tabela a seguir.

Tabela 2.2 UHE Jirau – Curva Guia do Reservatório (sítio original)

Mês	Vazão Média Mensal (m^3/s)	Níveis D'água na Usina (m)
Jan	23.900	90,00
Fev	29.100	90,00
Mar	33.600	90,00
Abr	30.200	90,00
Mai	22.700	89,50
Jun	15.900	87,00
Jul	10.600	85,00
Ago	6.800	83,00
Set	5.600	82,50
Out	6.800	83,00
Nov	10.400	85,00
Dez	16.600	87,50

2.1 Comparação dos valores da Energia Firme

Utilizando-se modelo de simulação que permite quantificar a Energia Firme, no período crítico do Sistema Interligado Nacional – SIN, foram obtidas as seguintes estimativas:

Tabela 2.3 Comparação entre Energias Firme

unidade: MWmédio

Usina	Novo aproveitamento em Cachoeira do Inferno	Sítio Original	diferença	
			MWmed	%
Jirau	1.829,4	1.873,7	44,3	2,36

Obs.: período crítico do sistema brasileiro: jun/1949-nov/1956

Como pode ser constatado, há uma redução da ordem de 2,4% no valor da Energia Firme da UHE Jirau do novo aproveitamento em Cachoeira do Inferno em relação ao valor para o sítio original. Esta redução corresponde a cerca de 44 MWmédios.

O valor apresentado para o *sítio original*, ressimulado para confirmação, é coincidente com o publicado pela EPE no documento *Estudos para a Licitação da Expansão da Geração – Cálculo da Garantia Física da UHE Jirau no rio Madeira*, abril 2008 (Nº EPE-DEE-RE-052/2008-r2).

2.2 Comparação dos valores da Energia Assegurada

A tabela a seguir apresenta a estimativa para a Energia Assegurada.

Tabela 2.4 Composiçao da Energia Assegurada do Novo Aproveitamento em Cachoeira do Inferno

unidade: MWmédio

Usina	Garantia Física Local	Ganho a Jusante	Garantia Física Total
Jirau	1927,5	2,9	1930,4

E a Tabela 2.1, a seguir, compara os valores.

Tabela 2.5 Comparação entre Energias Asseguradas

unidade: MWmédio

Usina	Novo Aproveitamento em Cachoeira do Inferno	Sítio Original[1]	diferença	
			MWmed	%
Jirau	1930,4	1975,3	44,9	2,3

Obs.: 1. Publicado pela EPE (*Cálculo da Garantia Física da UHE Jirau no rio Madeira*)

Como a metodologia para a qual foram estimados os valores de Energia Assegurada da usina utiliza a proporcionalidade da geração observada no MSUI – *Modelo de Simulação a Usina Individualizada* (da Eletrobrás) para rateio do denominado *bloco hidráulico* (que

corresponde à estimativa da Energia Assegurada *total* do sistema), a proporção observada entre os valores estimados no item anterior tende a se reproduzir.

Dessa maneira, o valor da Energia Assegurada da UHE Jirau, no novo aproveitamento em Cachoeira do Inferno, tende a se apresentar 2,3% inferior àquele correspondente à configuração original do projeto, o que representa uma perda de Energia Assegurada da ordem de 44,9 MWmed.

2.3 Considerações sobre os valores da Energia Firme e Energia Assegurada das usinas do Madeira

A metodologia de avaliação dos parâmetros energéticos das usinas hidrelétricas do sistema brasileiro é de responsabilidade do Ministério das Minas e Energia e sua posterior homologação é feita mediante resolução da Aneel. A metodologia vigente, baseada na Portaria MME 303, de 18/11/2004, foi aplicada quando da definição dos valores das energias asseguradas de Santo Antonio e Jirau, previamente aos respectivos leilões.

Porém, em 28 de julho de 2008, o MME publicou a Portaria 258 definindo nova metodologia, que, embora não difira muito da anterior, estabelece nova forma de cálculo da energia assegurada das usinas geradoras. Avaliações indicam que os valores de energia assegurada calculados pela metodologia anterior devem ser reduzidos, em alguns por cento, quando aplicada a nova metodologia.

Adicionalmente, o CNPE publicou, na mesma data, a Resolução n°. 9, na qual cita que os empreendimentos cuja energia foi estabelecida previamente à publicação da resolução, permanecerão sob a égide da resolução anterior.

Por este motivo, qualquer eventual revisão nos valores, devidos a *qualquer título*, como, por exemplo, alterações de projeto etc., deverão chegar a proporções parecidas com aquelas que se obtém com a simulação do modelo MSUI. No caso, a PSR dispõe de modelos de simulação *a usina individualizada*, que permitem esta estimativa.

Porém, é importante destacar, as usinas *futuras* deverão apresentar valores *mais reduzidos* de energia assegurada, o que, em decorrência, contribuirá para uma melhor confiabilidade no atendimento ao SIN. Porém, afetará a *competitividade* desta fonte de geração, embora de forma relativamente pequena, pois as estimativas iniciais são de redução da ordem de cerca de 4%, em relação aos valores estimados anteriormente.

Outro ponto *importante* a destacar é que as avaliações apresentadas nesta NT utilizaram *exclusivamente* a alteração de dados apresentadas na Tabela 2.1. Ou seja, os *demais parâmetros* utilizados na avaliação, que interferem nos indicadores energéticos de aproveitamentos hidrelétricos – especialmente a *curva chave* do canal de fuga da usina – foram aqueles correspondentes ao sítio original. Portanto, os valores apresentados nesta NT devem ser considerados como *estimativas preliminares* dos resultados energéticos do novo aproveitamento em Cachoeira do Inferno, devendo ser refeitos quando disponíveis os demais parâmetros representativos da usina e seu reservatório.

3 CONCLUSÕES

Como anteriormente destacado, esta NT apresenta *resultados preliminares* de uma avaliação da possível alteração do valor da Energia Assegurada da UHE Jirau, para o novo aproveitamento em Cachoeira do Inferno, em relação aos valores originalmente publicados pela Aneel para o leilão da usina, realizado em 19 de maio de 2008.

Esta consideração decorre da falta dos demais dados representativos do novo projeto, ainda não disponíveis para avaliação.

Em decorrência da *nova curva* de operação do reservatório, o resultado obtido indicou uma *redução* no valor da Energia Assegura da ordem de 45 MWmed, ou 2,3 % do valor original.

Novas simulações deverão ser realizadas, para uma estimativa mais acurada, quando disponíveis os dados representativos do reservatório e das unidades geradoras.

Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Renováveis Hídricos e da Amazônia Legal - MMA

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Sistema de Controle de Processos e Documentos

Encaminhamento de Documento

Fls: 573
Proc: 2715/08

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 12.605
DATA: 16/10/08
RECEBIDO: AOM

DOCUMENTO

Nº Documento : 10100.004411/08

Nº Original : S/N

Interessado : ODEBRECHT

Data : 15/10/2008

Assunto : MUDANÇA DO PROJETO DE JIRAU E ESCOLHA DE NOVO SITIO - RIO MADEIRA - RO.

ANDAMENTO

De :

Para : DILIC/DIQUA / c/c Dra. Inês

Data de Andamento: 15/10/2008 17:54:00

Observação: DE ORDEM, PARA CONHECIMENTO e providências.

Assinatura da Chefia do(a)

Vitor Carlos Kaniak
Chefe de Gabinete
IBAMA

Confirmo o recebimento do documento acima descrito.

Assinatura e Carimbo

Recebi em 21/10/08

À CGHID

Para conhecimento

e

em 03/12/06

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental
DILIC/IBAMA

Ao TAP Ricardo,

Para conhecimento da

equipe.

28.10.06

Moara Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica
e Transposições
COHID/CGENER/DILIC/IBAMA

ODEBRECHT

Construtora Norberto Odebrecht S.A.

MMA - IBAMA
Documento
10100 004411/08-76

São Paulo, 12 de outubro de 2008

Data: 15 / 10 / 08 Prazo:
574
27/15/08

Ao

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Brasília – DF

Atenção: Dr. Roberto Messias Franco

Presidente

Assunto: Mudança do projeto de Jirau e escolha de novo sítio – Rio Madeira – RO

Prezado Senhor:

Vimos até V. Sas. com o objetivo de esclarecer aspectos relativos à proposta mudança do projeto do aproveitamento hidrelétrico de Jirau (AHE Jirau), no rio Madeira, para a localidade conhecida por Cachoeira do Inferno. Trata-se de iniciativa do consórcio Energia Sustentável do Brasil (ESBR) divulgada à imprensa e em documentos enviados ao IBAMA e à ANEEL com o intuito de demonstrar as supostas vantagens da mudança no projeto. Esta mudança importa em implantar o empreendimento de Jirau, objeto do leilão 05/2008 realizado pela ANEEL, em novo local, distante 12,5 km do eixo para o qual foram realizados os Estudos de Inventário, de Viabilidade (EVTE) e EIA-RIMA. O empreendimento na Cachoeira de Jirau é aquele licenciado em 09/07/2007 conforme consta na LP Nº 251/2007 expedida por este Instituto.

Em primeiro lugar, queremos registrar que promover tal deslocamento em um projeto objeto de leilão público contraria as regras do próprio leilão eletrônico, onde só é permitido digitar o valor da tarifa. Ou seja, não há alternativas ao objeto do leilão. Assim é para que se tenha assegurada a necessária e imprescindível isonomia exigida neste tido de licitação.

São Paulo (SP)
Av. das Nações Unidas, 8501
28º Andar – Alto de Pinheiros
05477-000 São Paulo (SP) Brasil
Tel. (55 11) 3096 8000
Fax: (55 11) 3096 8500

Rio de Janeiro (RJ)
Praia de Botafogo 300
11º Andar - Botafogo
22250 040 Rio de Janeiro (RJ) Brasil
Tel (55 21) 2559 3000
Fax (55 21) 2559 4446

Salvador (BA)
Av. Luis Viana, 2841
Edif. Odebrecht – Paralela
41730-900 Salvador (BA) Brasil
Tel (55 71) 2105 1111 / 3206 1111
Fax (55 71) 2105 1112 / 3206 1112

Brasília (DF)
SAS Qd 5 Bloco N
Edifício OAB – 9º Andar
70070-900 Brasília (DF) Brasil
Tel (55 61) 3328 2525
Fax (55 61) 3316 2555

Recife (PE)
Rua Antonio Lumack do Monte, 128
16º Andar, Sala 1603 – Boa Viagem
51020-350 Recife (PE) Brasil
Tel (55 81) 3464 1200
Fax (55 81) 3464 1250

www.odebrecht.com

575
Data: 27/5/08
Rubr.:

Em segundo lugar, a partir de 2004 o marco regulatório do setor elétrico brasileiro estabeleceu que todo e qualquer aproveitamento hidrelétrico somente irá a leilão após emitida a correspondente Licença Ambiental Prévia. Esta providência limitou a possibilidade de deslocamentos de eixo e mudanças de projetos, distintos daqueles autorizados pela ANEEL como empreendimentos anteriormente licitados sem a LP.

Tal condição decorre da precisa identificação do empreendimento através de suas coordenadas geográficas constantes da LP. O caso em tela do proposto deslocamento do empreendimento de Jirau para o sítio de Cachoeira do Inferno não pode ser tratado como um deslocamento ou rotação de eixo que vise melhorias em arranjo das estruturas ou em condições de segurança, ou ainda redução de impactos sócio-ambientais. Esta redução de impactos ocorreu, por exemplo, na otimização realizada no AHE Santo Antonio, no mesmo rio Madeira.

A iniciativa apresentada pela ESBR trata de um novo empreendimento, localizado dentro do reservatório do AHE Santo Antonio. Ao situar-se dentro da área de influência direta de outro empreendimento e sob a responsabilidade de outro empreendedor, colide com as condições da LP emitida pelo IBAMA. Esta é específica para os empreendimentos do AHE Jirau, no sítio da Cachoeira do Jirau, e do AHE Santo Antonio, na cachoeira de mesmo nome. O prosseguimento desta iniciativa requer não somente a revisão da sua viabilidade ambiental, mas, por se tratar de novo empreendimento, exige cumprimento de todo o rito legal que impõe rever os Estudos de Inventário e de Viabilidade.

Tal situação inusitada exige reabrir a etapa de preparação do EIA-RIMA, realizar novas audiências públicas e só então, re-estabelecer as condições da nova LP, caso se demonstre a suposta viabilidade ambiental. As ações da ESBR que visam obter a Licença de Instalação sob a mesma LP emitida em julho de 2007 têm por justificativa aproveitar a "janela hidrológica" que se fechará em fins de 2008.

Admitir esta proposta de novo projeto sem revisão da viabilidade ambiental afronta a legislação em vários de seus mais evidentes e conhecidos argumentos. Abre, assim, um precedente que, por ser ilegal, fragiliza o papel das instituições ambientais, desrespeita regras do setor elétrico, lança um cenário de dúvidas sobre o futuro de empreendimentos hidrelétricos no país e constrange profissionais responsáveis do licenciamento ambiental a assumirem posições de vulnerabilidade frente à lei aplicável a todos.

São Paulo (SP)
Av. das Nações Unidas 8501
26º Andar – Alto de Pinheiros
05477-000 São Paulo (SP) Brasil
Tel. (55 11) 3096 8000
Fax (55 11) 3096 8500

Rio de Janeiro (RJ)
Praia de Botafogo, 300
11º Andar – Botafogo
22250-040 Rio de Janeiro (RJ) Brasil
Tel. (55 21) 2559 3000
Fax (55 21) 2559 4449

Salvador (BA)
Av. Luiz Viana 7841
Edif. Odebrecht - Paralela
41730-900 Salvador (BA) Brasil
Tel. (55 71) 2105 1111 / 3208 1111
Fax (55 71) 2105 1112 / 3208 1112

Brasília (DF)
SAS Qd.5 Bloco N
Edifício OAB – 9º Andar
70436-900 Brasília (DF) Brasil
Tel (55 61) 3326 2525
Fax (55 61) 3316 2555

Recife (PE)
Rua Antonio Lumack do Monte 128
16º Andar, Sala 1603 - Boa Viagem
51020-350 Recife (PE) Brasil
Tel. (55 81) 3464 1200
Fax (55 81) 3464 1250

www.odebrecht.com

Construtora Norberto Odebrecht S.A.

Além disso, observa-se o ESBR divulgar desde os primeiros minutos após o leilão vantagens até então não identificadas no projeto aprovado pela ANEEL e constante dos estudos de Viabilidade. Parte-se da comparação de referência com o projeto constante nos Estudos de Viabilidade com a intenção de comprovar supostas diferenças e demonstrar, com isso, a existência de amplos ganhos que de fato não ocorrem.

Contudo, é necessário esclarecer que o projeto apresentado nos Estudos de Viabilidade de Jirau em dezembro de 2004 antecedeu o leilão 05/2008 em 3,5 anos. Pode-se comprovar que tal projeto atende os requisitos de um projeto de engenharia seguro, bem dimensionado e econômico. Atesta tal afirmativa o fato de que a ANEEL o aprovou em 2007 e o declarou como aproveitamento ótimo. Todavia, cabe reconhecer que as análises realizadas pelo IBAMA nas etapas finais do licenciamento prévio e que resultaram de detalhadas discussões técnicas que contaram com as contribuições de peritos de renome nacional e internacional, determinaram condicionantes que obrigaram rever o arranjo do projeto aprovado pela ANEEL. Em nenhum momento, contudo, foi questionada a localização do projeto. A disposição e arranjo das estruturas no sítio da Cachoeira do Jirau deveriam ser revistos para atender as condições que resultaram na LP 251/2007.

É necessário destacar que o projeto constante dos Estudos de Viabilidade esteve à disposição para consulta pública por largo tempo. Assim é que soluções alternativas de engenharia surgiram como, por exemplo, a desenvolvida pela EPE – Empresa de Pesquisa Energética. Esta alternativa foi apresentada em evento público e permitiu aos interessados a oportunidade de aprofundar o desenvolvimento de outras soluções de engenharia que levassem a redução de custos e minimização de riscos. Lembra-se que todas estas soluções se referiam a otimizações do projeto situado na Cachoeira do Jirau.

Em sua alternativa, a EPE já apresentava um orçamento de R$ 8,7 bilhões para a implantação do AHE Jirau no sítio de Jirau. Sem avaliar o mérito da proposta da EPE, fica evidente a possibilidade de existirem outras soluções que buscaram atender as condicionantes da LP e a redução de custos. A solução da EPE, apresentada em anexo, encontra-se disponível no site da empresa:

http://www.epe.gov.br/Lists/LeilaoJirau/DispForm.aspx?ID=4&Source=http%3A%2F%2Fwww%2Eepe%2Egov%2Ebr%2Flists%2Fleilaojirau%2Fleilao%2Easpx

Tal solução embasou o cálculo da tarifa-teto de R$ 90,00 MW/h constante no edital 05/2008.

São Paulo (SP)
Av. das Nações Unidas, 8501
28º Andar – Alto de Pinheiros
05477-000 São Paulo (SP) Brasil
Tel. (55 11) 3096 8000
Fax (55 11) 3096 8500

Rio de Janeiro (RJ)
Praia de Botafogo 300
11º Andar – Botafogo
22250-040 Rio de Janeiro (RJ) Brasil
Tel. (55 21) 2559 3000
Fax (55 21) 2559 4448

Salvador (BA)
Av. Luis Viana, 2841
Edif. Odebrecht – Paralela
41730-900 Salvador (BA) Brasil
Tel. (55 71) 2105 1111 / 3206 1111
Fax (55 71) 2105 1112 / 3206 1112

Brasília (DF)
SAS Qd 5 Bloco N
Edifício OAB – 9º Andar
70436-900 Brasília (DF) Brasil
Tel.(55 61) 3326 2625
Fax (55 61) 3316 2555

Recife (PE)
Rua Antonio Lumack do Monte 178
16º Andar, Sala 1603 – Boa Viagem
51020-350 Recife (PE) Brasil
Tel. (55 81) 3464 1200
Fax (55 81) 3464 1250

www.odebrecht.com

Fls.: 597
Proc.: 27/15/08
Rubr.:

Dando continuidade à avaliação dos documentos para o leilão, a EPE enviou ao TCU todos os dados relativos à sua solução de engenharia, incluído o orçamento no valor de R$ 8,7 bilhões que resultou na tarifa-teto de R$ 90,00/MWh., para o sítio de Jirau. O TCU, após analisar a documentação da EPE, emitiu o acórdão aprovado em 09/04/2008 preparado pelo Ministro Relator Benjamin Zymler e disponibilizado na internet na página do TCU sob o nº 0602-11/08-P (vide anexo). Consta do acórdão a sugestão para redução da tarifa teto para R$ 87,00/MWh.

De posse desta documentação, a ANEEL inseriu no Edital 05/2008 as bases de cálculo da tarifa, fazendo referência específica ao orçamento da EPE.

A partir destes argumentos, fatos e documentos de domínio público, não se pode aceitar como razoável tomar por base de comparação, como o faz a ESBR, o projeto aprovado constante dos Estudos de Viabilidade datados de dezembro de 2004. A base mínima de comparação dever ser a solução de engenharia apresentada e orçada pela EPE, analisada pelo TCU e constante do edital de leilão. Fica ainda implícita, pois não se demonstra por razões de sigilo mantido por cada interessado no leilão, a observação de que otimizações posteriores à solução da EPE e coerentes com as condições da LP levariam a novas bases de comparação ainda mais vantajosas face ao projeto do EVTE.

Carecem, portanto, de fundamento as repetidas observações de que a solução apresentada pelo ESBR leva a importantes reduções de volumes de escavação em solo e rocha, redução de impactos ambientais quanto a questões de sedimentos, deriva de ovos e transposição de peixes quando comparadas com o projeto no sítio da Cachoeira do Jirau. Ao contrário, o esboço do projeto apresentado pela ESBR em Cachoeira do Inferno apresenta vários problemas de não atendimento das características técnicas do AHE Jirau constantes do edital. Além disso, traz agravamento de questões ambientais como se demonstra a seguir:

1. Quanto às características do empreendimento

O empreendimento proposto para o sítio da Cachoeira do Jirau situa-se em local onde o rio Madeira sobre forte estrangulamento. Esta característica do sítio permite lançar um barramento de menor porte que se apóia nas ombreiras naturais em ambas as margens. As escavações predominantes em rocha ocorrem pelo fato do sítio da cachoeira já se encontrar em rocha sã,

escavada naturalmente pelo rio. Os arranjos de alternativas do projeto têm como um dos objetivos otimizar os volumes desta escavação adicional.

A distribuição das estruturas de concreto dos vertedores e casa de força devem obedecer à condição de redução de custo de escavações e de eliminação de zonas de estagnação da água em períodos de vazões mais baixas quando não se operar a descarga pelos vertedores. Esta é uma das condições resultantes da LP 251/2007 que impõe a modificação do arranjo proposto no EVTE.

Uma barragem de menores dimensões, já que o canal no local da cachoeira do Jirau é uma seção estrangulada, importa ainda em menores quantidades de materiais, especialmente de jazidas de materiais como solo e argila, componentes das estruturas fora do núcleo de concreto.

A implantação de barragens no rio Madeira tem como um de seus principais desafios a segurança dos trabalhos no leito do rio. O risco será tanto menor quanto menos manobras de manejo do rio forem feitas durante o período de construção. Implícita nesta condição está também o benefício ambiental de menor impacto durante a construção derivado do tempo de intervenção mais reduzido.

A implantação do barramento em Jirau exige somente uma manobra de desvio do rio enquanto que em Cachoeira do Inferno são necessárias duas manobras, por um período de mais longo, pois a maior parte das estruturas será construída no leito do rio. Em Jirau, ao contrário, a maior parte das estruturas será construída nas margens, sem interferir com o leito natural do rio.

O argumento de que a construção em Jirau leva a uma maior dificuldade de subida dos peixes durante a construção é falacioso. O canal em Jirau já é naturalmente estrangulado e, no entanto, permite a subida dos peixes em condições de velocidades elevadas nos períodos de migração. A passagem da água pelo desvio do rio durante as obras trará estrangulamento na seção comparável à que existe naturalmente. Todavia, para não restar dúvida sobre a subida dos peixes, deverá estar já em operação durante a fase de desvio do rio o sistema de transposição de peixes. Cai por terra, desta forma, a suposta vantagem da solução em Cachoeira do Inferno sobre a passagem de peixes durante a obra.

São Paulo (SP)
Av. das Nações Unidas, 8501
28º Andar – Alto de Pinheiros
05477-000 São Paulo (SP) Brasil
Tel. (55 11) 3096 9000
Fax (55 11) 3096 8500

Rio de Janeiro (RJ)
Praia de Botafogo, 300
11º Andar – Botafogo
22250-040 Rio de Janeiro (RJ) Brasil
Tel. (55 21) 2559 3000
Fax (55 21) 2559 4448

Salvador (BA)
Av. Luis Viana, 2841
Edif. Odebrecht – Paralela
41730-900 Salvador (BA) Brasil
Tel. (55 71) 2105 1111 / 3208 1111
Fax (55 71) 2105 1112 / 3208 1112

Brasília (DF)
SAS Qd 5 Bloco N
Edifício OAB – 8º Andar
70038-900 Brasília (DF) Brasil
Tel (55 61) 3326 2625
Fax (55 61) 3318 2555

Recife (PE)
Rua Antonio Lumack do Monte, 128
16º Andar, Sala 1603 – Boa Viagem
51020-350 Recife (PE) Brasil
Tel. (55 81) 3464 1200
Fax (55 81) 3464 1250

www.odebrecht.com

Outro argumento apresentado trata de menores desníveis no barramento para a construção do sistema de transposição de peixes em Cachoeira do Inferno. Não se compreende tal conceito, pois os desníveis são dados pela cota da água no reservatório (cota 90 em ambos os casos) e pelo nível da água no canal de fuga. Este desnível em Cachoeira do Inferno é igual ou maior que em Jirau.

Fls.: 579
Proc.: 27/5/08
Rubr.:

2. Quanto às questões sócio-ambientais

A comparação sob o prisma sócio-ambiental das alternativas entre o sítio de Jirau e de Cachoeira do Inferno é relativamente simples, pois ela tem por base o seguinte princípio:

- ✓ o empreendimento em Cachoeira do Inferno inclui integralmente o de Jirau em sua área de afetação – área alagada, número de pessoas afetadas, níveis da água, formação de remansos, desnível do barramento, tempo de residência entre Abunã e Jirau, entre outros;

Todavia, o empreendimento em Cachoeira do Inferno sobrepõe ao de Jirau um novo conjunto de impactos por afetar uma área adicional em condições distintas daquelas observadas em Jirau, a exemplo de:

- alagar uma área adicional de pelo menos 27 km2;
- formar uma zona de alagamento de maior largura, onde ocorre redução de velocidades de trânsito da água, com possível sedimentação de partículas / sedimentos e formação de novos depósitos aluvionares
- incerteza sobre os efeitos da sedimentação adicional sobre a deriva de ovos, larvas e sedimentos, podendo afetar a população destes que deveria passar para Santo Antonio
- alagamento adicional de unidade de conservação na margem esquerda, identificada como Floresta Estadual de Rendimento Sustentável Rio Vermelho
- aumento de área de impacto sobre duas unidades de conservação de proteção integral na margem esquerda – Estações ecológicas Três Irmãos e Mojica Nava. Observar que a Floresta Rio Vermelho com área adicional de alagamento causada pela construção do barramento em Cachoeira do Inferno é contígua à Estação Três Irmãos e proposta como zona tampão que deve ser incorporada à Estação Três Irmãos;

Fls: 580
Proc. 2-15/08
Rubr.:

- áreas de empréstimo de materiais de solo e argila para construção dos barramentos mais longos e ensecadeiras;

- aumento de áreas de alagamento a montante de Jirau causado por alteração nos perfis de linha d'água com a mudança da cota 90 para o sítio de Cachoeira do Inferno, conforme já demonstrado ao IBAMA. Neste caso, falta analisar potenciais impactos adicionais sobre as zonas de campinarana, de barreiros de pscitacideos, de áreas adicionais de alagamento em comunidades ribeirinhas e de possível alteração de níveis d'água na fronteira com a Bolívia em descumprimento da regra operativa determinada pela ANA – Agência Nacional de Águas e constante do Edital 05/08.

No limite da avaliação, poder-se-ia admitir que o empreendimento em Cachoeira do Inferno apresenta alguns impactos adicionais negativos em relação a Jirau. Não é possível admitir o contrário, de que a proposta para Cachoeira do Inferno é menos impactante. Afronta de início o bom senso, para não dizer, critérios mais rigorosos de avaliação.

Diante disto, cabe-nos concluir que há suficientes evidências para indicar que a localização do barramento em Cachoeira do Inferno / Ilha do Padre é desvantajoso em relação ao situado em Cachoeira do Jirau.

Com esta exposição de motivos, colocamo-nos à sua disposição para quaisquer informações adicionais,

atenciosamente,

José Bonifácio Pinto Jr.

Diretor

Construtora Norberto Odebrecht S A

São Paulo (SP)
Av. das Nações Unidas, 8501
28º Andar – Alto de Pinheiros
05477-000 São Paulo (SP) Brasil
Tel (55 11) 3096 8000
Fax (55 11) 3096 8500

Rio de Janeiro (RJ)
Praia de Botafogo, 300
11º Andar – Botafogo
22250-040 Rio de Janeiro (RJ) Brasil
Tel (55 21) 2559 3000
Fax (55 21) 2559 4448

Salvador (BA)
Av. Luis Viana, 2841
Edf. Odebrecht – Paralela
41730-900 Salvador (BA) Brasil
Tel. (55 71) 2105 1111 / 3206 1111
Fax (55 71) 2105 1112 / 3206 1112

Brasília (DF)
SAS Qd 5 Bloco N
Edifício OAB - 9º Andar
70436-900 Brasília (DF) Brasil
Tel.(55 61) 3328 2525
Fax (55 61) 3316 2555

Recife (PE)
Rua Antônio Lumack do Monte, 128
16º Andar, Sala 1603 – Boa Viagem
51020-350 Recife (PE) Brasil
Tel (55 81) 3464 1200
Fax (55 81) 3464 1250

www.odebrecht.com

Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Renováveis Hídricos e da Amazônia Legal - MMA

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Sistema de Controle de Processos e Documentos

Encaminhamento de Documento

Fls.: 581
Proc.: 2715/08
Rubr.:

DOCUMENTO

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 12.604
DATA: 16/10/08
RECEBIDO: FLOR

Nº Documento : 10100.004412/08

Nº Original : S/N

Interessado : ODEBRECHT

Data : 15/10/2008

Assunto : UHE JIRAU - ENERGIA ASSEGURADA

ANDAMENTO

De :

Para : [illegible] / c/c Dra. Ines

Data de Andamento: 15/10/2008 17:56:00

Observação: DE ORDEM, PARA CONHECIMENTO e providências.

Recebi em 21/10/08

Assinatura da Chefia do(a)

Vitor Carlos Kanak
Chefe de Gabinete
IBAMA

Confirmo o recebimento do documento acima descrito.

Assinatura e Carimbo

À CGHID

para conhecimento

em 03/10/06

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental
DILIC /IBAMA

Ao TNP Ricardo,

Para conhecimento da equipe.

28.10.08

Moara Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica e Transposições
CGHID/CGENE/DILIC/IBAMA

ODEBRECHT

Construtora Norberto Odebrecht S.A.

MMA - IBAMA
Documento
10100.004412/08-39

Data 15/10/08 Prazo
Fls.: 582
Proc.: 2215/08
Rubr.:

Rio de Janeiro, 15 de outubro de 2008

À

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

At. Dr. Jerson Kelman

Diretor Geral

Assunto: UHE Jirau – Energia Assegurada

Prezado Senhor:

Fazemos referência à declaração do Sr. Victor Paranhos ao Valor Econômico de 14 de outubro último, página B8, em reportagem intitulada "Aneel recomenda início das obras da hidrelétrica de Jirau", no sentido de que "(...), sem nenhuma alteração na engenharia, a produção de hidrelétrica ganhará mais 45 megawatts (MW) médios de energia assegurada apenas com a transferência da barragem para um lugar mais favorável" e de que "o Enersus também anunciou a intenção de acrescentar mais duas turbinas ao projeto original, que prevê 44 máquinas e 1.975 MW médios. As duas novas turbinas seriam capazes de produzir 39 MW médios adicionais, suficientes para abastecer uma cidade de 150 mil habitantes.".

Com relação a primeira declaração, ressaltamos que, ao contrário do que é afirmado, há no nosso entendimento, uma perda de energia assegurada de 45 MW médios determinados pela impossibilidade de operar o AHE Jirau no sítio de Cachoeira do Inferno/Ilha do Padre na cota 90. Esta impossibilidade se deve ao estrangulamento do rio, existente no sítio de Jirau e que provoca uma elevação de até 60 cm no nível do reservatório do referido aproveitamento. Esta perda foi apontada em estudo protocolado pela signatária junto a esta Agência, desenvolvido pela PSR Consultoria, nomeado UHE Jirau – Estimativa Preliminar de Energia Assegurada, e já anexado na carta datada de ontem, 14 de outubro

São Paulo (SP)
Av. das Nações Unidas, 8501
28º Andar – Alto de Pinheiros
05477-000 São Paulo (SP) Brasil
Tel. (55 11) 3096 6000
Fax (55 11) 3096 6500

Rio de Janeiro (RJ)
Praia de Botafogo, 300
11º Andar – Botafogo
22250-040 Rio de Janeiro (RJ) Brasil
Tel. (55 21) 2559 3000
Fax. (55 21) 2559 4448

Salvador (BA)
Av. Luis Viana, 284
Edf. Odebrecht – Paralela
41730-900 Salvador (BA) Brasil
Tel. (55 71) 2105 1111 / 3206 1111
Fax (55 71) 2105 1112 / 3206 1112

Brasília (DF)
SAS Qd 5 Bloco N
Edifício OAB – 9º Andar
70038-900 Brasília (DF) Brasil
Tel. (55 61) 3328 2525
Fax (55 61) 3316 2555

Recife (PE)
Rua Antônio Lumack do Monte, 126
16º Andar Sala 1603 – Boa Viagem
51020-350 Recife (PE) Brasil
Tel. (55 81) 3464 1200
Fax (55 81) 3464 1250

www.odebrecht.com

Tal situação, além de provocar redução da energia assegurada e por conseguinte na GARANTIA FÍSICA do empreendimento, choca-se com o previsto e exigido no EDITAL DE LEILÃO 05/2008 – ANEEL. Como a manutenção da energia assegurada prevista no Edital é requisito essencial à aprovação de pleitos relativos a mudança de projeto, e como a ANEEL não se manifestou acerca do estudo, entendemos que a Agência ainda não concluiu suas análises com relação à preservação da energia assegurada da Usina de Jirau, na hipótese de deslocamento do eixo em 12,5 km, conforme pleiteia a ENERSUS.

De tal declaração depreende-se que trata-se, aparentemente, de uma iniciativa ainda não estudada e/ou detalhada, como é usual no caso em tela, que visa tergiversar da questão energética principal relativa à mudança do local da Usina de Jirau da Cachoeira de Jirau para o Caldeirão do Inferno: a perda de 45 MW médios, o que representa quase 400.000 MWh/ano e deixa de atender a uma cidade de 200.000 habitantes.

Quanto a segunda declaração, já estudamos o aumento da potência instalada do aproveitamento e concluímos pela sua inviabilidade sob o aspecto econômico-financeiro. Para tanto basta observar a relação aumento de energia assegurada x aumento de potencia instalada que é de 23%. Se esta relação fosse maior os Estudos de Viabilidade já apresentariam uma potencia instalada maior. Não foi o caso porque não apresentou nenhuma vantagem.

Pode tratar-se de uma solução que vise encobrir a perda de energia assegurada, como se as características técnicas do Edital estivessem preservadas.

Diante do exposto, requer-se (i) que o tratamento dado à energia assegurada da Usina de Jirau preserve o princípio do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão, em benefício do interesse público, e (ii) que a eventual mudança de localização da Usina de Jirau para o Caldeirão do Inferno preserve inequivocamente a energia assegurada prevista no Edital 005/2008. Na medida em que estudos técnicos realizados por consultores renomados indicam redução da energia assegurada, espera-se que V.Sas. se dignem a manifestar-se acerca do estudo supra mencionado.

Atenciosamente,

José Bonifácio Pinto Júnior

Diretor de Contrato

Construtora Norberto Odebrecht S.A

Construtora Norberto Odebrecht S.A.

Fls.: 584
Proc.: 2715/08
Rubr.:

Com Cópia:

Ministério das Minas e Energia – At.: Exmo. Sr. Ministro Edison Lobão

Ministério do Meio Ambiente – At.: Exmo. Sr. Ministro Carlos Minc

Advocacia Geral da União – At.: Exmo. Sr. Ministro José Antônio Toffoli

Tribunal de Contas da União – At.: Exmo. Sr. Ministro Benjamin Zimler

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – At.: Ilmo. Sr. Roberto Messias Franco

Agência Nacional de Águas – At.: Ilmo. Sr. José Machado

Ministério Público Federal

Ministério Público do Estado de Rondônia

São Paulo (SP)
Av. das Nações Unidas, 8501
28º Andar – Alto de Pinheiros
05477-000 São Paulo (SP) Brasil
Tel: (55 11) 3096 8000
Fax: (55 11) 3096 8400

Rio de Janeiro (RJ)
Praia de Botafogo, 300
11º Andar – Botafogo
22250-040 Rio de Janeiro (RJ) Brasil
Tel: (55 21) 2559 3000
Fax: (55 21) 2559 4448

Salvador (BA)
Av. Luis Viana, 2841
Edf. Odebrecht – Paralela
41730-900 Salvador (BA) Brasil
Tel: (55 71) 2105 1111 / 3206 1111
Fax: (55 71) 2105 1112 / 3206 1112

Brasília (DF)
SAS Qd 5 Bloco N
Edifício CAB – 9º Andar
70438-900 Brasília (DF) Brasil
Tel: (55 61) 3328 2525
Fax: (55 61) 3328 2555

Recife (PE)
Rua Antônio Lumack do Monte, 128
16º Andar, Sala 1603 – Boa Viagem
51020-390 Recife (PE) Brasil
Tel: (55 81) 3484 1200
Fax: (55 81) 3484 1250

www.odebrecht.com

Fls.: 585
Proc. 2215/08
Rubr. ___

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

OFÍCIO N.º 90 /CGENE/DILIC Brasília, 24 de outubro de 2008

Ao Senhor
VICTOR PARANHOS
Energia Sustentável do Brasil S/A
Avenida Almirante Barroso, 52, 14º andar
Rio de Janeiro – RJ
CEP 20031-000

Assunto: Solicita manifestação sobre documentos juntados pelo Consórcio Norberto Odebrecht S/A, no âmbito do processo de licenciamento do empreendimento UHE Jirau – nº 02001.002715/2008-88.

Prezado Senhor,

Ao cumprimentá-lo, informo que no âmbito do processo de licenciamento do empreendimento UHE Jirau, recebemos os seguintes documentos: (i) cópia de correspondência à ANEEL, de 14/10/2008, com o assunto "UHE Jirau – Manifestações Recentes da ANEEL"; (ii) cópia de correspondência à ANEEL, de 15/10/2008, com o assunto "UHE Jirau – Energia Assegurada; e (iii) correspondência protocolada neste Instituto, com o assunto "Mudança do projeto de Jirau e escolha de novo sítio – Rio Madeira – RO".

Neste sentido, considerando que está em curso a avaliação da proposta de alteração de eixo para o empreendimento e que os referidos documentos apresentam argumentação em contrário ao objeto pleiteado, visando a adequada instrução dos autos, solicito análise e manifestação.

Atenciosamente,

Moara Menta Giasson
Coordenadora Geral de Infra-estrutura de Energia Elétrica

Recebido em 24/10/2008.

TT

Fls.: 586
Proc.: 27-15/08
Rubr.:

Energia Sustentável do Brasil

Rio de Janeiro, 23 de outubro de 2008

VP/APO 019-2008

Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

At: Dr. Sebastião Custódio Pires
Diretor Licenciamento Ambiental – DILIC

Assunto: Protocolo RCA/PCA/PRAD Canteiro Pioneiro AHE Jirau/Ilha do Padre

Prezado senhor,

Ao cumprimentá-lo vimos muito respeitosamente encaminhar para análise o Relatório de Controle Ambiental – RCA e respectivos Plano de Controle Ambiental – PCA e Programa de Recuperação de Areas Degradadas – PRAD para as instalações pioneiras do Canteiro de Obras, acessos e ensecadeiras, como subsidio à emissão da Licença de Instalação de tais instalações e respectiva Autorização de Supressão de Vegetação - ASV.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S/A
Victor Paranhos
Diretor Presidente

A COHID
De ordem
Em 23.10.08

Júlio Henrichs de Azevedo
Assessor Técnico
Matr. 1364891
DILIC / IBAMA

Ao TRF Ricardo.

28.10.08

587
24/10/08

Energia Sustentável do Brasil

Rio de Janeiro, 23 de outubro de 2008

VP/APO 0119-2008

Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

At: Dr. Sebastião Custódio Pires
Diretor Licenciamento Ambiental – DILIC

Assunto: Protocolo RCA/PCA/PRAD Canteiro Pioneiro AHE Jirau/Ilha do Padre

Prezado senhor,

Ao cumprimentá-lo vimos muito respeitosamente encaminhar para análise o Relatório de Controle Ambiental – RCA e respectivos Plano de Controle Ambiental – PCA e Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD para as instalações pioneiras do Canteiro de Obras, acessos e ensecadeiras, como subsídio à emissão da Licença de Instalação de tais instalações e respectiva Autorização de Supressão de Vegetação - ASV.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S/A
Victor Paranhos
Diretor Presidente

DOCUMENTO
De ordem
Em 23.10.08

Júlio Henrichs de Azevedo
Assessor Técnico
Matr. 1364891
DILIC / IBAMA

Ao TRF RICARDO.

28.10.08

Nº: 388
Data: 27/5/08
Fl: N

[illegible]

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 13.002
DATA: 24/10/08
RECEBIDO: FIOR

Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

At: Dr. Sebastião Custódio Pires
Diretor Licenciamento Ambiental - DILIC

Assunto: Protocolo 02.001.000.[illegible] - Usina Primavera - AHE [illegible] do Padre

Prezados senhores

[illegible]

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil [illegible]
Victor Paranhos
Diretor Presidente

De ordem CGENE, à
Cohid.
30/10/08

Ao analista
Ricardo

30/10/08

Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Renováveis Hídricos e da Amazônia Legal - MMA

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Sistema de Controle de Processos e Documentos

Encaminhamento de Documento

Fls.: 589

Proc.: 2715/02

Rubr.:

PROTOCOLO/IBAMA

DILIC/DIQUA

Nº: 12.335

DATA: 13/10/08

RECEBIDO:

DOCUMENTO

Nº Documento : 10100.004270/08

Nº Original : 248/08

Interessado : AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

Data : 08/10/2008

Assunto : ENCAMINHA MANIFESTAÇÃO SOBRE O PROJETO BÁSICO DA UHE JIRAU, NO RIO MADEIRA.

ANDAMENTO

De : GABIN

Para : PRESID / Sra. INÊS / DILIC

Data de Andamento: 08/10/2008 11:18:59

Observação: PARA CONHECIMENTO.
Conforme encaminhamento do Senhor Presidente.

Assinatura da Chefia do(a) GABIN

Vitor Carlos Kaniak

Chefe de Gabinete

IBAMA

Confirmo o recebimento do documento acima descrito,

Assinatura e Carimbo

À DILIC.
Para análise / anexar ao Processo.

Roberto Messias Franco
Presidente do IBAMA

À PEEME/COHID

Para conhecimento

e providências

Brasília, 14/10/06

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental
DILIC /IBAMA

À COHID.

Valter Muchagata
Coordenador Geral de Infra Estrutura
de Energia Elétrica
CGENE/DILIC/IBAMA

Fls: 590
Proc: 2715/08
Rubr:

ANEEL
AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

Ofício nº 248 /2008–DR/ANEEL

Brasília, 03 de outubro de 2008.

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

Assunto: Projeto Básico da UHE Jirau, no Rio Madeira.

Senhor Presidente,

Em 19 de agosto de 2008, encaminhei a V.Sª. o Ofício nº 194/2008-DR/ANEEL, que trata do posicionamento desta Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL quanto à proposta de alteração do eixo da barragem da UHE Jirau, em particular no que se refere à viabilidade do aproveitamento hidrelétrico sob o ponto de vista energético. Tal manifestação estava associada à instauração do processo de licenciamento ambiental desse empreendimento, a partir da entrega do "*Projeto Básico Ambiental – PPA Específico para o Canteiro de Obras*" pelo consórcio vencedor do leilão da referida usina.

2. Na ocasião, a ANEEL informou a inexistência de impedimento legal a alterações de características técnicas, após a **outorga da concessão**, conforme item 12.9.7 do Edital, admitindo-se, portanto, soluções distintas daquelas previstas no estudo de viabilidade. A partir da análise sistematizada do assunto, preparamos a Nota Técnica nº 188/2008 – SGH/ANEEL, de 02/09/2008, versando sobre *"Mudança do eixo de barramento da UHE Jirau, no rio Madeira, em relação à concepção definida nos Estudos de Viabilidade da Usina, que subsidiaram seu leilão de concessão"*.

3. A conclusão da referida análise foi no sentido de que mudanças sobre concepções técnicas dos estudos de viabilidade são, em princípio, perfeitamente aceitáveis na etapa de projeto básico, desde que mantenham os **elementos estruturantes do aproveitamento do potencial hidráulico**. Tais elementos congregam potência mínima instalada, garantia física de geração, níveis de operação do reservatório, capacidade mínima dos órgãos extravasores e outras possíveis condicionantes adicionais estabelecidas no processo de licenciamento ambiental ou declaração de reserva de disponibilidade hídrica

4. A referida Nota Técnica esclareceu, ainda, que a verificação desses elementos estruturantes constitui objeto central da análise e aprovação do correspondente projeto básico do aproveitamento. Com base nos estudos apresentados pela Concessionária, foram feitas as avaliações consolidadas na NT SGH/ANEEL nº 227/2008, de 02/10/2008, que conclui pelo total atendimento às exigências essenciais a concessão.

SGAN Quadra 603 / Módulos I" e J"
CEP 70830-030 Brasília DF Brasil
Tel 55 (61) 2192 8609
Ramal 144

MMA - IBAMA
Documento
10100.004270/08-46
Data: 8/10/08 Prazo:

ANEEL
AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

(Fls. 2 do Ofício nº 248 /2008–DR/ANEEL, de 03/10/2008)

5. Nessas condições, embora ainda estejam em curso o maior detalhamento e correspondentes análises do projeto básico da UHE Jirau, da perspectiva da ANEEL não existem óbices para que se dê início as providências preliminares de implantação da obra, mormente em relação às estruturas não permanentes, relacionadas ao canteiro de obras e execução das ensecadeiras que permitirão a execução das obras principais quando do período de chuvas.

6. Destaco a relevância da celeridade dos procedimentos de todas as instituições envolvidas, em razão da chamada "janela hidrológica" que poderá permitir a antecipação do cronograma da obra, com benefícios não só para a Concessionária, mas principalmente para o País, o que pode ser valorado pelos números adiante apresentados.

7. De fato, ao se aproveitar a "janela hidrológica" do presente período seco, que se encerra ao final do corrente mês, é possível, segundo o empreendedor, antecipar a entrada em operação da usina para janeiro de 2012. Essa hipótese atende ao interesse público, tanto do ponto de vista da modicidade tarifária e segurança energética, quanto da perspectiva de redução de significativas emissões de gases associados ao efeito estufa.

8. Se não for possível aproveitar a "janela hidrológica" ainda esse ano, fica inviabilizada a proposta de antecipação da entrada em operação da usina. Nessa hipótese, a fração da energia assegurada que estaria disponível em 2012 seria contratada no leilão A-3 a ser realizado em 2009, resultando em contratos com duração de 15 anos.

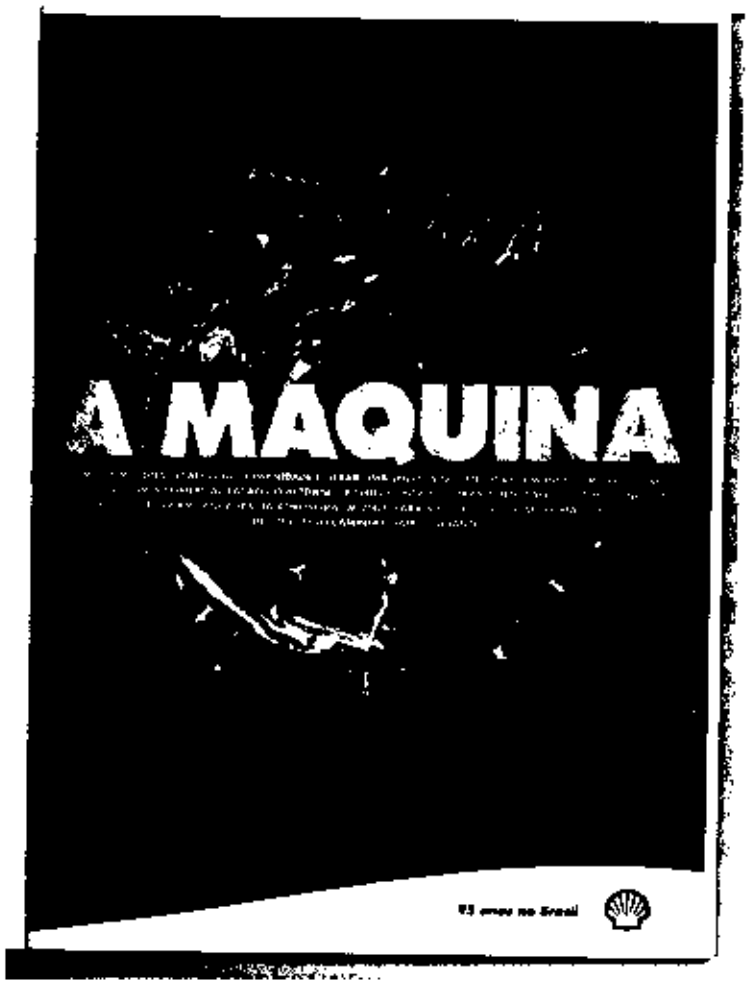
9. A se repetir o verificado no leilão A-5, realizado em 30/09/2008, essa energia "substituta" (628 MWmédios) seria gerada essencialmente pela queima de óleo combustível em usinas térmicas com capacidade instalada de 1083 MW. Isso significaria, em termos de valor esperado, a queima de cerca de 200 mil toneladas de óleo em 2012 (supondo acionamento da usina em apenas 10% do tempo e consumo específico de 0,21 ton/MWh). Equivale à emissão de cerca de 600 mil toneladas de CO_2 (0,628 ton/MWh). O valor esperado do ônus para o consumidor cativo de energia elétrica, apenas em 2012, seria de mais de R$ 400 milhões (a energia de Jirau foi vendida por 71 R$/MWh e o valor correspondente das térmicas a óleo, o chamado ICB, resultou no leilão A-5, já mencionado, em 145 R$/MWh).

10. A título de comparação reproduzo abaixo cópia do anúncio da Shell, publicado na revista Brasil Energia, número 334, de setembro de 2008. Trata-se de redução de 127 mil toneladas de CO_2 que seriam lançadas na atmosfera em 2007 e que não foram graças à comercialização de biodiesel. Ou seja, menos de 1/4 das 600 mil toneladas de CO_2 que não seriam lançadas na hipótese de antecipação da geração em Jirau.

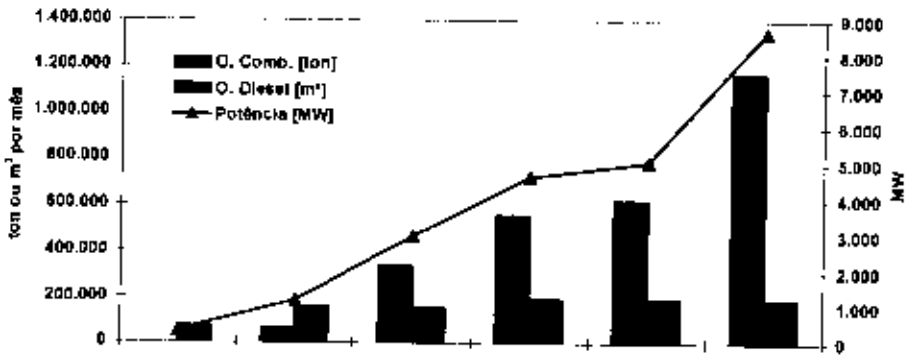
592
2215/08

ANEEL
AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

(Fls. 3 do Ofício nº 248 /2008-DR/ANEEL, de 03 / 30 /2008)



11. A propósito dessas considerações, apresento dois gráficos que mostram a previsão do efeito acumulado dos vários leilões já realizados, em termos de queima de combustível e emissão de CO2.



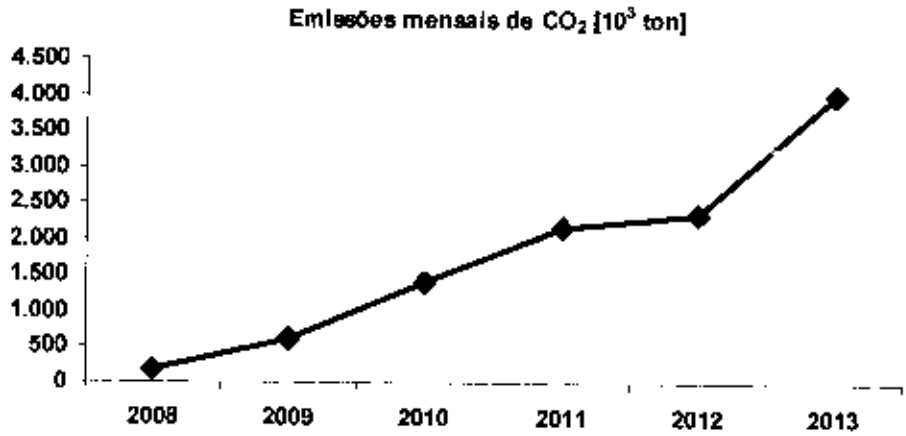
	jan/08	jan/09	jan/10	jan/11	jan/12	jan/13
O. Comb. [ton]	0	65.318	334.742	555.857	619.361	1.166.463
O. Diesel [m³]	71.581	156.955	156.955	191.968	191.968	191.968
Potência [MW]	347	1.704	2.986	4.623	5.043	8.661

SGAN Quadra 603 / Módulos I e "J"
CEP 70830-030 Brasília DF Brasil
Tel 55 (61) 2192 8600
Ouvidoria 144

Fls.: 593
Proc.: 23/15/08
Rubr.:

ANEEL
AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

(Fls. 4 do Ofício nº 248 /2008–DR/ANEEL, de 03 / 10 /2008)



12. De todo o exposto, tomo a liberdade de sugerir que o IBAMA, ao apreciar a emissão de licença de instalação para a implantação das estruturas não permanentes, com vistas ao eventual aproveitamento da "janela hidrológica" de 2008, considere não apenas os efeitos sociais e ambientais segundo a ótica local, mas também segundo as óticas nacional e global.

13. Pela relevância do assunto, estou encaminhando cópias desse ofício para os Ministros Edison Lobão, de Minas e Energia e Carlos Minc, do Meio Ambiente.

Atenciosamente,

JERSON KELMAN
Diretor-Geral

SGAN Quadra 603 / Módulos I e J
CEP 70830-030 Brasília DF Brasil
Tel 55 (61) 2192-8602
Ouvidoria 144

Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Renováveis Hídricos e da Amazônia Legal - MMA

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Sistema de Controle de Processos e Documentos

Encaminhamento de Documento

Fls.: 594
Data: 27/5/08
Rubr.: JC

DOCUMENTO

Nº Documento : 10100.004412/08

Nº Original : S/N

Interessado : ODEBRECHT

Data : 15/10/2008

Assunto : UHE JIRAU - ENERGIA ASSEGURADA.

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 12.670
DATA: 17/10/08
RECEBIDO: FIOM

ANDAMENTO

De :

Para : DILIC / c/c Dra. Inês

Data de Andamento: 15/10/2008 17:56:00

Observação: DE ORDEM, PARA CONHECIMENTO do presidente.

À DILIC
16/10/08

Maria Luiza Miranda de Andrade
Assessora do Presidente
IBAMA

Assinatura da Chefia do(a)

Vitor Carlos Kuniak
Chefe de Gabinete
IBAMA

Confirmo o recebimento do documento acima descrito.

Assinatura e Carimbo

90 IBAMA-FIAC SP

À COHID,

POR PERTINÊNCIA

24/10/08

Thomaz Muzaki de Toledo
Analista Ambiental
Matrícula 1439798
DILIC/IBAMA

ODEBRECHT

Construtora Norberto Odebrecht S.A.

MMA - IBAMA
Documento
10100.004412/08-39

Rio de Janeiro, 15 de outubro de 2008

Data: 15/10/08 Prazo:

Fls.: 595
Proc.: 27/15/08
Rubr.:

À

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

At. Dr. Jerson Kelman

Diretor Geral

Assunto: UHE Jirau – Energia Assegurada

Prezado Senhor:

Fazemos referência à declaração do Sr. Victor Paranhos ao Valor Econômico de 14 de outubro último, página B8, em reportagem intitulada "Aneel recomenda início das obras da hidrelétrica de Jirau", no sentido de que "(...), sem nenhuma alteração na engenharia, a produção de hidrelétrica ganhará mais 45 megawatts (MW) médios de energia assegurada apenas com a transferência da barragem para um lugar mais favorável" e de que "o Enersus também anunciou a intenção de acrescentar mais duas turbinas ao projeto original, que prevê 44 máquinas e 1.975 MW médios. As duas novas turbinas seriam capazes de produzir 39 MW médios adicionais, suficientes para abastecer uma cidade de 150 mil habitantes.".

Com relação a primeira declaração, ressaltamos que, ao contrário do que é afirmado, há no nosso entendimento, uma perda de energia assegurada de 45 MW médios determinados pela impossibilidade de operar o AHE Jirau no sítio de Cachoeira do Inferno/Ilha do Padre na cota 90. Esta impossibilidade se deve ao estrangulamento do rio, existente no sítio de Jirau e que provoca uma elevação de até 60 cm no nível do reservatório do referido aproveitamento. Esta perda foi apontada em estudo protocolado pela signatária junto a esta Agência, desenvolvido pela PSR Consultoria, nomeado UHE Jirau – Estimativa Preliminar de Energia Assegurada, e já anexado na carta datada de ontem, 14 de outubro

São Paulo (SP)
Av. das Nações Unidas, 8501
28º Andar – Alto de Pinheiros
05477-000 São Paulo (SP) Brasil
Tel. (55 11) 3095 8000
Fax. (55 11) 3095 8500

Rio de Janeiro (RJ)
Praia de Botafogo, 300
11º Andar – Botafogo
22250-040 Rio de Janeiro (RJ) Brasil
Tel. (55 21) 2559 3000
Fax (55 21) 2559 4448

Salvador (BA)
Av. Luis Viana, 2841
Edif. Odebrecht – Paralela
41730-900 Salvador (BA) Brasil
Tel. (55 71) 2105 1111 / 3206 1111
Fax (55 71) 2105 1112 / 3206 1112

Brasília (DF)
SAS Qd 5 Bloco N
Edifício OAB – 9º Andar
70038-900 Brasília (DF) Brasil
Tel (55 61) 3326 2525
Fax (55 61) 3316 2555

Recife (PE)
Rua Antonio Lumack do Monte, 128
16º Andar, Sala 1603 – Boa Viagem
51020-350 Recife (PE) Brasil
Tel. (55 81) 3464 1200
Fax (55 81) 3464 1250

www.odebrecht.com

Fls: 596
27/5/08

Tal situação, além de provocar redução da energia assegurada e por conseguinte na GARANTIA FÍSICA do empreendimento, choca-se com o previsto e exigido no EDITAL DE LEILÃO 05/2008 – ANEEL. Como a manutenção da energia assegurada prevista no Edital é requisito essencial à aprovação de pleitos relativos a mudança de projeto, e como a ANEEL não se manifestou acerca do estudo, entendemos que a Agência ainda não concluiu suas análises com relação à preservação da energia assegurada da Usina de Jirau, na hipótese de deslocamento do eixo em 12,5 km, conforme pleiteia a ENERSUS.

De tal declaração depreende-se que trata-se, aparentemente, de uma iniciativa ainda não estudada e/ou detalhada, como é usual no caso em tela, que visa tergiversar da questão energética principal relativa à mudança do local da Usina de Jirau da Cachoeira de Jirau para o Caldeirão do Inferno: a perda de 45 MW médios, o que representa quase 400.000 MWh/ano e deixa de atender a uma cidade de 200.000 habitantes.

Quanto a segunda declaração, já estudamos o aumento da potência instalada do aproveitamento e concluímos pela sua inviabilidade sob o aspecto econômico-financeiro, Para tanto basta observar a relação aumento de energia assegurada x aumento de potencia instalada que é de 23%. Se esta relação fosse maior os Estudos de Viabilidade já apresentariam uma potencia instalada maior. Não foi o caso porque não apresentou nenhuma vantagem.

Pode tratar-se de uma solução que vise encobrir a perda de energia assegurada, como se as características técnicas do Edital estivessem preservadas.

Diante do exposto, requer-se (i) que o tratamento dado à energia assegurada da Usina de Jirau preserve o princípio do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão, em benefício do interesse público, e (ii) que a eventual mudança de localização da Usina de Jirau para o Caldeirão do Inferno preserve inequivocamente a energia assegurada prevista no Edital 005/2008. Na medida em que estudos técnicos realizados por consultores renomados indicam redução da energia assegurada, espera-se que V.Sas. se dignem a manifestar-se acerca do estudo supra mencionado.

Atenciosamente,

José Bonifácio Pinto Júnior

Diretor de Contrato

Construtora Norberto Odebrecht S A

Construtora Norberto Odebrecht S.A.

Fls.: 597
Proc.: 2215/08
Rubr.:

Com Cópia:

Ministério das Minas e Energia – At.: Exmo. Sr. Ministro Edison Lobão

Ministério do Meio Ambiente – At.: Exmo. Sr. Ministro Carlos Minc

Advocacia Geral da União – At.: Exmo. Sr. Ministro José Antônio Toffoli

Tribunal de Contas da União – At.: Exmo. Sr. Ministro Benjamin Zimler

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – At.: Ilmo. Sr. Roberto Messias Franco

Agência Nacional de Águas – At.: Ilmo. Sr. José Machado

Ministério Público Federal

Ministério Público do Estado de Rondônia

Energia Sustentável do Brasil

Proc.: 598
Proc.: 27/5/08
Subr.:

Rio de Janeiro, 27 de Outubro de 2008

VP/TS 125-200

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 13.056
DATA: 28/10/08
RECEBIDO:

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

Processo: 02001.002715/2008-88

Ref.: Pedido de Vista e Cópia da Documentação do Processo 02001.000508/2008-99

Prezado Sr. Sebastião Pires;

A par de cumprimentá-lo, vimos através desta, solicitar a disponibilização de vista e cópia de quaisquer documentos apresentados e protocolados neste Instituto pela Madeira Energia S/A (MESA), por qualquer outra empresa ou pessoa física, referente ao processo do licenciamento ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico Santo Antônio, sob o nº 02001.000508/2008-99.

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

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S/A
Victor Paranhos
Diretor Presidente

P LOHID

Para [illegible]

[illegible] 29/11/98

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental
DILIC/IBAMA

Ao Ignacio
Lado

30/10/00

Fls: 599
Proc. 2215/08
Sem ...

IBAMA

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

TERMO DE FECHAMENTO DE VOLUME

Aos trinta e um dias (31) do mês de outubro de 2008 procedeu-se o encerramento deste volume nº III, do processo de nº 02001.002715/2008-88 referente ao Licenciamento Ambiental do UHE Jirau do rio Madeira, iniciado na folha 401 e finalizado na folha 599 - para não separar documento, abrindo-se em seguida, o volume de nº IV .