







File:	5489
Proc.:	2715.07
Rubr.:	102

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS -  
IBAMA  
Diretoria de Licenciamento Ambiental

Memorando Nº. 103 /2011- CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 18 de março de 2011.

À: **Superintendência do Ibama em Rondônia**

Assunto: **Licenciamento Ambiental das UHEs Santo Antônio e Jirau**

Senhor Superintendente,

1. Em atenção às reuniões ocorridas em 28/02/2011, em Porto Velho, e em 02/03/2011, em Brasília, as quais trataram do aperfeiçoamento dos procedimentos de acompanhamento das obras relativas às UHEs Santo Antônio e Jirau, buscando maior integração dos técnicos lotados no Núcleo de Licenciamento Ambiental/RO, encaminhamos o 3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais da UHE Jirau.
2. Solicitamos avaliar a disponibilidade dos técnicos para, em princípio, analisar e acompanhar as ações dos Programas de Educação Ambiental e Ações à Jusante. Adicionalmente, solicitamos a elaboração de cronograma de atividades a serem desenvolvidas para compatibilizar com os cronogramas do licenciamento ambiental da obra como um todo.
3. Eventuais dúvidas, orientações e informações quanto a execução das ações poderão ser obtidas diretamente com os técnicos que trabalham no processo na COHID/DILIC.

Atenciosamente,

  
-THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO  
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas

  
ADRIANO RAFAEL ARREPIÁ DE QUEIROZ  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

1  
2  
3  
4

5

6

Proc. 11112

5488  
02715/08



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

### **TERMO DE ABERTURA DE VOLUME**

No dia 15 de abril de 2011 procedeu-se à abertura deste volume nº XXVIII, do processo de nº 02001.002715/2008-88 referente ao Licenciamento Ambiental da UHE Jirau, iniciado na folha 5488.

Telmo Bruno de Moura  
Coordenador Geral de Comunicação  
IBAMA  
Brasília, 15/04/2011

10/10/10

11

12

13



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

5490  
245-08  
h3

Ofício nº 157/2011/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 18 de março de 2011.

Ao Senhor

Antônio Luiz F. Abreu Jorge

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

Av. Almirante Barroso nº 52, 28º andar, sala 2802

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

**Assunto: Solicitação de execução de atividades relacionadas ao monitoramento de grandes felinos.**

Senhor Diretor,

1. Em atenção às denúncias relacionadas ao aumento na incidência de ataques de onça à animais de produção de propriedades localizadas na Área de Influência da UHE Jirau, solicito que sejam executadas as seguintes ações:

- Incorporar no Programa de Conservação de Fauna a elaboração de um estudo, em parceria com entidades especializadas em grandes carnívoros, com vistas a promover atividades de monitoramento específico de grandes felinos e verificar a pertinência para realização de captura de onças na região do empreendimento e posterior destinação dos animais capturados para a conservação *ex-situ*;
- Realizar levantamento, por meio de entrevista, indicando se houve aumento do número de ataques de onça à animais de produção na Área de Influência da UHE Jirau com o início da atividade de supressão de vegetação do empreendimento;
- No caso de houver indicativo de aumento no número de animais atacados por grandes carnívoros com o início da supressão de vegetação, a ESBR deverá elaborar e executar um Programa de indenização dos proprietários dos animais atacados de forma a minimizar o impulso da população em caçar os felinos.

Atenciosamente,

**ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ**  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

1/2  
1/2  
1/2

2

2



5491  
23/3/11  
10

Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
Gabinete da Presidência  
SCEN, Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900  
Tel.: (61) 3316-1292. Fax: (61) 3316-1178 URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 174/2011/GP/IBAMA

Brasília, 21 de março de 2011.

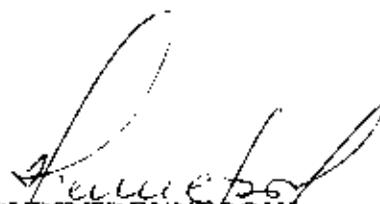
Ao Senhor  
Antônio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade - Energia Sustentável do Brasil – ESBR  
Av. Almirante Barroso nº 52, 28º andar, sala 2802  
CEP 20031-000 – Rio de Janeiro/RJ FAX: (021) 2277-3838

Assunto: **Definição da área do reservatório da UHE Jirau.**

Senhor Diretor,

1. Informo que, em reunião realizada na Secretaria Executiva do Ministério do Meio Ambiente (SECEX) com a participação de representantes do MMA, MME, ANEEL, ANA, IBAMA e EPE, ratificou-se a competência do IBAMA para definição do reservatório de usinas hidrelétricas no âmbito do processo de licenciamento ambiental federal.
2. Desta forma, esclareço que a área de ocupação do reservatório da UHE Jirau fica definida como sendo a mancha de inundação ocasionada pela implantação do empreendimento e seus derivados efeitos de remanso, para uma vazão representativa de cheia sazonal (equivalente a Média das Máximas Anuais). Esta definição se baseou em critérios técnicos e na constatação de impactos gerados pela implantação do Empreendimento, já identificados no processo de licenciamento, e deverá ser considerada, obrigatoriamente, para delimitação da Área de Preservação Permanente do empreendimento.

Atenciosamente,

  
CURT TRENNEPOHL  
Presidente do IBAMA

11/11/11  
11/11/11  
11/11/11  
11/11/11  
11/11/11

11/11/11

11/11/11

Fis.:	5992
Proc.:	2715/08
Rebr.:	20

Energia  
Sustentável  
do Brasil



Rio de Janeiro, 21 de março de 2011

AJ/TS 527-2011

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

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.013705/2011-73

Ref.: AHE Jirau - Resposta ao Ofício nº 107/2011/CGENE/DILIC/IBAMA

Data: 22/03/2011

Prezado Sr. Adriano Queiroz,

Em atenção ao Ofício nº 107/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, através do qual este Instituto solicitou a apresentação dos dados brutos da campanha do Programa de Conservação da Fauna Silvestre (PCFS) do AHE Jirau realizada entre os dias 05/02 e 09/02/2011, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, apresentar os seguintes esclarecimentos:

- Conforme cronograma do PCFS apresentado a este Instituto no dia 24/06/2010, por meio da correspondência AJ/TS 801-2010, a 5ª campanha do Programa foi iniciada no dia 20/01/2011 e será finalizada em 23/03/2011. No período de 05/02 a 09/02/2011 estava em andamento a 5ª campanha para os grupos de mastofauna (mamíferos de pequeno porte) e herpetofauna.
- Considerando que a identificação dos espécimes coletados destes grupos é complexa, devido à necessidade de comparação com os animais da coleção do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo e de consulta à literatura especializada, foi necessário um tempo para a correta identificação dos mesmos e para a inserção das informações no banco de dados do Programa.

Desta forma, encaminhamos, em formato digital (CD-ROM), os dados brutos coletados no período de 05/02 a 09/02/2011, para possibilitar a avaliação deste Instituto das informações prestadas.

Ressaltamos que, conforme acordado e registrado em ata da reunião realizada no dia 16/07/2010, as atividades de supressão de vegetação nas áreas de monitoramento do PCFS só deveriam ser iniciadas após a finalização da 4ª campanha do Programa, garantindo o monitoramento durante 01 (um) ciclo hidrológico completo sem a ocorrência de impactos nas áreas de amostragem.

Conforme informado a este Instituto no dia 12/01/2011, através da correspondência AJ/TS 115-2011, a 4ª campanha de monitoramento foi finalizada no dia 24/11/2010, e o 4º Relatório Parcial, o qual consolida os dados obtidos durante o primeiro ano de execução do Programa, foi apresentado ao IBAMA no Anexo 4.15.2 do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau, protocolado no dia 08/02/2011, por meio da correspondência AJ/BP 250-2011.

Desta forma, reiteramos a solicitação de anuência deste Instituto para o início das atividades de supressão de vegetação no interior das áreas dos módulos de amostragem de fauna contempladas na 1ª retificação da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) nº 447/2010.

1

De ordem do COMID

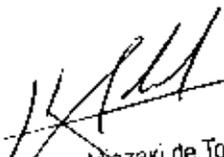
Em: 23/03/24

Sumara

do ANÁLISE ROLÉO KOSIĆ,

PARA ANÁLISE DO FOLHETO  
PRELIMINAR.

23/03/24

  
Thomaz Mizaki de Toledo  
Coordenador de Licenciamento de  
Hidroelétricas  
COMIGENE/ICIBAMA



Ass: 0493
Proc: 2715.03
Rubr: 12

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

Atenciosamente,

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

Em atendimento ao nº 0493  
de 27/15.03  
de 27/15.03

1. *...*  
 2. *...*  
 3. *...*  
 4. *...*  
 5. *...*  
 6. *...*  
 7. *...*  
 8. *...*  
 9. *...*  
 10. *...*

1

2



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL  
COORDENAÇÃO GERAL DE INFRAESTRUTURA DE ENERGIA ELÉTRICA  
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede - Brasília - DF CEP: 70.818-900  
Tel.: (61) 3316-1000 ramal (1282) - URL: <http://www.ibama.gov.br>

Fis:	5494
Proc.:	2315.08
Rubr.:	10

**Ofício nº. 165 /2011 – CGENE/DILIC/IBAMA**

Brasília, 22 de março de 2011.

Ao Senhor,  
Antônio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade - Energia Sustentável do Brasil – ESBR  
Av. Almirante Barroso nº 52, 28º andar, sala 2802  
CEP 20031-000 – Rio de Janeiro/RJ. Fone: (021) 2277-3800

**Assunto: Programa de Monitoramento Limnológico do UHE Jirau: identificação da comunidade zoobentônica Chironomidae a nível de gênero**

Senhor Diretor,

1. Em atenção ao documento AJ/TS 397-2011, que encaminha a Nota Técnica referente a identificação dos bioindicadores Chironomidae (Diptera) até o nível de gênero para o monitoramento da comunidade zoobentônica no UHE Jirau, informo que a malha amostral para essa identificação deverá contemplar os pontos P6-MAD 1, P9-MAD3, P10-CAS 1, P16-CAI 1, além dos propostos na Nota Técnica (P1-MAM, P13-MUT, P18-MAD 5, P19-MAD 6), com intuito de garantir o gradiente amostral no reservatório e abranger os locais com maior abundância dessa comunidade.
2. No que se refere ao cronograma, conforme acordado na reunião técnica do 24/02/2011 e descrito na Nota Técnica, a identificação de Chironomidae até o nível de gênero deverá ser iniciada nas amostras da 7ª campanha do Programa de Monitoramento Limnológico (abril/2011) e continuar nas demais campanhas do Programa. Os resultados da identificação deverão ser incluídos nos relatórios técnicos das campanhas subsequentes, com previsão de 04 meses para conclusão da identificação.
3. Coloco-me a disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

**ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ**  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

100  
100  
100  
100

100

100



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

5495  
231508  
40

Ofício nº 273 /2011/DILIC/IBAMA

Brasília, 22 de março de 2011.

Ao Senhor

Antônio Luiz F. Abreu Jorge

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

Av. Almirante Barroso nº 52, 28º andar, sala 2802

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

Assunto: **UHE Jirau - Conflito Canteiro de Obras**

Senhor Diretor,

1. Tendo em vista as informações veiculadas nos meios de comunicação relativas aos conflitos ocorridos no canteiro de obras da UHE Jirau, solicito as seguintes informações em caráter emergencial, no prazo de 3 (três) dias:

- Identificação dos impactos ocorridos no canteiro de obras, com quantificação dos trabalhadores atendidos pela infraestrutura comprometida;
- Se haverá desmobilização de mão de obra e, em caso afirmativo, o número de funcionários que serão desmobilizados no momento;
- Descrição das ações que estão sendo adotadas pela ESBR para garantir alojamento temporário e migração de retorno do contingente de funcionários oriundos de outras regiões do país;
- Descrição de ações adotadas para evitar a concentração desse contingente na região de Mutum Paraná e Jaci Paraná, com vistas a evitar maiores sobrecargas ao funcionamento dos serviços sociais e, transtornos à população residente;
- Identificação de impactos ocorridos e das medidas adotadas para garantir integridade da população circunvizinha ao empreendimento;
- Identificação de impactos à comunidade Nova Mutum Paraná e descrição das ações que estão sendo adotadas para o reestabelecimento dos serviços básicos;
- Avaliação de comprometimentos sobre o andamento dos demais Programas Ambientais;
- Avaliação do panorama atual.

Atenciosamente,

*H* GISELA DAMM FORATTINI  
Diretora de Licenciamento Ambiental

*Eugênio Pio Costa*  
Eugênio Pio Costa  
Diretor de Licenciamento Ambiental

Substituto

10



01450.006769/2011-67

RECEBIDO  
EM: 29/03/11  
HORAS: 18:00  
Jonatto  
CNA/MPHAN



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

0496  
2715.08  
h

Ofício nº 392/2011 – CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 29 de março de 2011.

Ao Senhor  
Rogério José Dias  
Coordenador de Pesquisa e Licenciamento Arqueológico - CNA/Depam/Iphan  
SBN Quadra 2, Edifício Central Brasília - 6º andar  
Edifício Sede, Bloco G, 1º andar.  
70040-904 – Brasília – DF Fone: (61) 2024.6280 / Fax: (61)2024.6275

Assunto: Licenciamento da UHE Santo Antônio

Senhor Diretor,

1. Em continuidade ao processo de licenciamento ambiental da UHE Santo Antônio, encaminho Parecer nº 26/2011-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, no qual foram analisados o 7º e 8º relatórios de acompanhamento dos programas Ambientais da UHE Santo Antônio.
2. Por oportuno, solicito manifestação técnica sobre a execução dos Programas Relacionados ao Patrimônio Arqueológico, Pré-Histórico e Histórico e o cumprimento da condicionante específica 2.26 da LI nº 540/2008.

Atenciosamente.

  
ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

Handwritten scribbles and marks, possibly initials or a signature, located in the upper left quadrant of the page.

Handwritten mark resembling a crescent moon or a stylized 'C' on the right edge of the page.

Handwritten mark resembling a crescent moon or a stylized 'C' on the right edge of the page.



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

Processo:	0497
Protocolo:	221500
Rubrica:	20

Ofício nº 271/2011/DILIC/IBAMA

Brasília, de março de 2011.

Ao Senhor

Antônio Luiz F. Abreu Jorge

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

Av. Almirante Barroso nº 52, 28º andar, sala 2802

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

Assunto: UHE Jirau - Conflito Canteiro de Obras

Senhor Diretor,

1. Tendo em vista as informações veiculadas nos meios de comunicação relativas aos conflitos ocorridos no canteiro de obras da UHE Jirau, solicito as seguintes informações em caráter emergencial, no prazo de 3 (três) dias:

- Identificação dos impactos ocorridos no canteiro de obras, com quantificação dos trabalhadores atendidos pela infraestrutura comprometida;
- Se haverá desmobilização de mão de obra e, em caso afirmativo, o número de funcionários que serão desmobilizados no momento;
- Descrição das ações que estão sendo adotadas pela ESBR para garantir alojamento temporário e migração de retorno do contingente de funcionários oriundos de outras regiões do país;
- Descrição de ações adotadas para evitar a concentração desse contingente na região de Mutum Paraná e Jaci Paraná, com vistas a evitar maiores sobrecargas ao funcionamento dos serviços sociais e, transtornos à população residente;
- Identificação de impactos ocorridos e das medidas adotadas para garantir integridade da população circunvizinha ao empreendimento;
- Identificação de impactos à comunidade Nova Mutum Paraná e descrição das ações que estão sendo adotadas para o reestabelecimento dos serviços básicos;
- Avaliação de comprometimentos sobre o andamento dos demais Programas Ambientais;
- Avaliação do panorama atual.

Atenciosamente,

**GISELA DAMM FORATTINI**  
Diretora de Licenciamento Ambiental

**Eugênio Pio Costa**  
Diretor de Licenciamento Ambiental

Substituto

DILIC/IBAMA

4

5

6

7

**Prefeitura do Município de Porto Velho**  
**Comissão de Gestão e Acompanhamento do Programa de Saúde Pública**

0498  
 rec: 271508  
 Rubr: 12

29 DE  
 MARÇO  
 2011

NOME	EMPRESA	VISTO	E-mail / Fone
Givanilde Alves Nogueira	SEMEPE/ COMISSÃO	Presente	<a href="mailto:Nina.semep@hotmail.com">Nina.semep@hotmail.com</a> <a href="mailto:givanilde@brturbo.com.br">givanilde@brturbo.com.br</a>
Silas Rosa	SEMUSA/ COMISSÃO	Presente	<a href="mailto:silasmed@terra.com.br">silasmed@terra.com.br</a>
José Braz D. Padilha	MS/SVS/DSAS T - COMISSÃO	Ausente	<a href="mailto:Jose.damas@saude.go.br">Jose.damas@saude.go.br</a>
Guilherme Abbad Silveira	SAE/ COMISSÃO	Presente	<a href="mailto:guilhermeabbad@santoantonioenergia.com.br">guilhermeabbad@santoantonioenergia.com.br</a>
Solange Freitas	CMS/ COMISSÃO	Ausente	
Raimundo Nonato Soares	CES/ COMISSÃO	Ausente	<a href="mailto:soares.pyh@hotmail.com">soares.pyh@hotmail.com</a>
Fernanda Benincasa	ESBR/ COMISSÃO	Presente	<a href="mailto:fernandabenincasa@energiasustentaveldobrasil.com.br">fernandabenincasa@energiasustentaveldobrasil.com.br</a>
Fabio M. da Costa	CNEC/ESBR	Presente	<a href="mailto:fabilogocosta@gmail.com">fabilogocosta@gmail.com</a>
Yuri de Mendonça	IBAMA	Presente	<a href="mailto:ymdca2@yahoo.com.br">ymdca2@yahoo.com.br</a>
Rosângela Souza da Silva	MP	Presente	<a href="mailto:Cao-civ@mp.ro.gov.br">Cao-civ@mp.ro.gov.br</a> <a href="mailto:Rosangela.silva@mp.ro.gov.br">Rosangela.silva@mp.ro.gov.br</a>
Sueli Biedacha	ESBR	Ausente	<a href="mailto:Sueli.biedacha@energiasustentaveldobrasil.com.br">Sueli.biedacha@energiasustentaveldobrasil.com.br</a>
Leandro de Jesus	Governadoria/ NEACS	Presente	
Rute Bessa	SEMUSA	Presente	<a href="mailto:bessarute@yahoo.com.br">bessarute@yahoo.com.br</a>

ASSUNTOS TRATADOS	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO
1) <b>Conflitos no canteiro de JIRAU:</b> Apresentação realizada pelo Técnico Anderson Cougo, da Camargo Corrêa (em anexo).	ESBR
2) <b>Apresentação de pesquisa de Técnicos da FIOCRUZ sobre a Avaliação de Risco Toxicológico do Mercúrio e Análise do perfil de Saúde das Comunidades potencialmente expostas as alterações ambientais no Rio Madelra:</b> O Representante da Santo Antônio informou que em reunião com a Diretoria de Vigilância Ambiental do MS, ficou definido a realização de um seminário com especialistas da área e órgãos municipais e estaduais de saúde e educação para o enfrentamento da questão junto a populações contaminadas. O seminário está previsto para ocorrer em Maio/2011.	FIOCRUZ/SAE/ SEMUSA/ESBR
3) <b>Fortalecimento das Ações da Vigilância em Saúde – Contratação de 02 técnicos:</b> O termo de convênio elaborado pela PGM foi encaminhado ao Gabinete do Prefeito para assinatura. <b>PENDENTE</b>	SEMUSA
4) <b>Plano de Saúde Integrado:</b> É consenso da Comissão que o Ministério Público promova um seminário como ponto de partida da elaboração deste plano, com a participação de todas as esferas administrativas. A representante do MP informa que a Promotoria de Saúde não vai promover o referido seminário. A Comissão deliberou oficial o CES, SEMUSA e SESAU da sua opinião quanto a conveniência de integração dos respectivos planos de saúde.	COMISSÃO

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

1

2

Fls.: 5499
Proc.: 2715 08
Rubr.: 10

Prefeitura do Município de Porto Velho

Comissão de Gestão e Acompanhamento do Programa de Saúde Pública

29 DE MARÇO 2011

- |   |        |
|---|--------|
| <p>5) <b>Calendário de atividades programadas para educação em Saúde e das capacitações da Atenção Básica a serem financiados pela ESBR:</b> A SEMUSA enviou os projetos para a ESBR. A ESBR emitiu um parecer com relação aos mesmos, solicitando algumas adequações. A Comissão sugere que os referidos projetos sejam submetidos a aprovação do Conselho Municipal de Saúde antes de serem reencaminhados a ESBR. <b>PENDENTE</b></p>  | SEMUSA |
| <p>6) <b>Esclarecimentos quanto a morosidade na execução do Plano de Vigilância em Saúde:</b> A ESBR informou que alguns itens (caminhonetes e carros de passeio) já foram adquiridos, mas não entregues. A representante da SEMUSA informa que não tendo recebido nada, reitera a premência de suas entregas, já que os itens são absolutamente necessários ao bom desempenho das ações de vigilância. <b>PENDENTE</b></p>   | ESBR   |
| <p>7) <b>Monitoramento de Vetores:</b> Em reuniões anteriores surgiu na Comissão um questionamento da origem dos recursos que deveriam custear os estudos de monitoramento de vetores na abrangência da ESBR, que entendia deverem ser utilizadas verbas do Plano de Vigilância em Saúde. A SEMUSA discorda alegando que estas verbas já estavam destinadas a outras utilizações. Solicitou-se um pronunciamento do IBAMA para dirimir a questão o que foi feito em documento de tramitação interna do órgão correspondente ao memorando 368/2010. O IBAMA entregou ao Coordenador da Comissão uma cópia do memorando de nº. 368/2010 e se comprometeu a encaminhar, de forma oficial, sua decisão à SEMUSA e ESBR, o que ainda não foi feito segundo pronunciamento dos representantes dessas entidades. O Representante do IBAMA informou que estará encaminhando ofício a Comissão com a deliberação do órgão. <b>PENDENTE</b></p> | IBAMA  |
| <p>8) <b>Custelo da instalação dos mosquiteiros impregnados:</b> A ESBR informa que já se encontra em instalação os mosquiteiros. O IBAMA emitiu parecer no mesmo memorando acima citado, atribuindo a distribuição dos mesmos a ESBR. A representante do município externa sua preocupação quanto ao custelo dessa ação, já definida pelo IBAMA, como sendo da responsabilidade do empreendedor, uma vez que foi lhe ventilado que os recursos seriam subtraídos da Condicionante 2.50, da LI 621 o que ela julga inadequado. A representante do Município também externa sua preocupação já que os recursos desta condicionante estão totalmente comprometidos com outras ações. O Representante do IBAMA informou que estará encaminhando ofício a Comissão com a deliberação do órgão. <b>PENDENTE.</b></p>   | IBAMA  |
| <p>9) <b>Projeto de construção do CCZ de Jaci - Paraná e reforma de centro de zoonoses CCZ (Porto Velho).</b> A representante da SEMUSA comunica que as discussões internas da sua secretaria, levam-na a acreditar que o CCZ de Jacy-Paraná é um projeto que já não atende às prioridades e que futuramente a SEMUSA solicitará o remanejamento desta verba.</p>   | N/A    |
| <p>10) <b>Ações de prevenção à saúde coletiva:</b> Solicitado aos empreendedores que listem as dificuldades encontradas para o desenvolvimento de ações específicas a DST/AIDS, exploração sexual infantil, violência e drogas em Jacy-Paraná. Esta lista foi encaminhada no dia 22/11 pela ESBR e será</p>   | MS     |

11/11/11  
11/11/11  
11/11/11  
11/11/11



<b>Prefeitura do Município de Porto Velho</b> <b>Comissão de Gestão e Acompanhamento do Programa de Saúde Pública</b>	<b>29 DE MARÇO 2011</b>
--	-------------------------

<p>analisada pelo MS e Comissão, e levada por seus membros aos seus suportes técnicos para apreciação e posterior definição de instituições a serem convidadas para desenvolvimento de ações conjuntas. <b>PENDENTE</b></p>	
<p><b>11) Reformas de Unidades de Saúde:</b> Representante do CES, Raimundo Nonato, inconformado com os custos das reformas da U.S. de Jacy-Paraná, Ana Adelaide e Cujubim Grande, solicita, para a próxima reunião, uma exposição dos setores de engenharia da SEMUSA, SEMEPE e dos empreendedores justificando tais custos. Em virtude de sua ausência na reunião por estar em outros compromissos o representante do CES solicitou que este item fosse adiado para a próxima reunião. Comissão de acordo. Em virtude da ausência do representante do CES o item foi retirado de pauta para a próxima reunião. <b>PENDENTE</b>. A comissão sugere que este item componha também o elenco das discussões da oficina acima sugerida.</p>	MS, SEMUSA E ESBR
<p><b>12) Abastecimento de combustível da SEMUSA junto a ESBR:</b> A Comissão orienta a SEMUSA que envie a ESBR ofício informando a sistemática viável para abastecimento dos veículos, número de veículos e suas respectivas placas. O ofício será encaminhado com cópia ao IBAMA. <b>PENDENTE</b>.</p>	COMISSÃO
<p><b>13) Plano de Educação em Saúde:</b> A SAE solicita manifestação da SEMUSA a respeito do Plano de Trabalho e previsão orçamentária do Plano de Educação em Saúde que foi enviado àquela secretaria há mais de 3 meses. A representante da SEMUSA informa que o projeto foi aprovado e que estará encaminhando à SAE. <b>PENDENTE</b>.</p>	SEMUSA
<p><b>14) Representantes da Comissão:</b> Compareceu nesta reunião o representante da Governadoria / NEACS, informando que estará a partir de agora acompanhando as reuniões da comissão, como também enviará o nome do representante da SESAU.</p>	NEACS/SESAU
<p><b>15) Calendário anual de reunião:</b> Última terça-feira de cada mês, ou seja: 29/03; 26/04; 31/05; 28/06; 26/07; 30/08; 27/09; 25/10; 29/11 e 27/12.</p>	
<p><b>Próxima Reunião: 26/04/2011</b> <b>Horário: 08:30hs</b> <b>Local: a definir</b></p>	

11

12

13

14



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>

Fls:	550A
Proc.:	271508
Rubr.:	10

Ofício nº 29/2011 – CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 29 de março de 2011.

Ao Senhor,  
Aloysio Antonio Castelo Guapindaia  
Diretor de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável  
Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável  
Fundação Nacional do Índio - FUNAI  
SEPS 702/902 – Ed. Lex, 2º andar. Cep.: 70340-904 – Brasília - DF  
Tel: 61 – 3313-3533 Fax.: 61- 3313-3830

Assunto: **Licenciamento da UHE Santo Antônio**

Senhor Diretor,

1. Em continuidade ao processo de licenciamento ambiental da UHE Santo Antônio, encaminho Parecer nº 26/2011-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, no qual foram analisados o 7º e 8º relatórios de acompanhamento dos programas Ambientais da UHE Santo Antônio.
2. Por oportuno, solicito manifestação técnica sobre a execução do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas e o cumprimento das condicionantes específicas 2.25 e 2.45 da LI nº 540/2008.

Atenciosamente,

**ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ**  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

30.03.11
09:00HS
ASSINATURA

1974

1975

1976

1977

1978

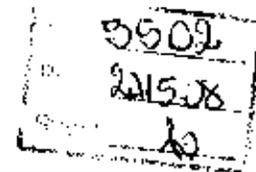


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

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

SC. E.N. - Setor de Clubes Esportivos Norte Trecho 02, Ed. Sede, Bloco A, sala 6, Brasília/DF - CEP. 70.818-900

Tel.: (0xx61) 3316.1595 Fax: (0xx61) 3307.1801 - URL: <http://www.ibama.gov.br>



Ofício nº 389 /2011 -CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília 29 março de 2011.

Ao Senhor

Antonio Luiz F. Abreu Jorge

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

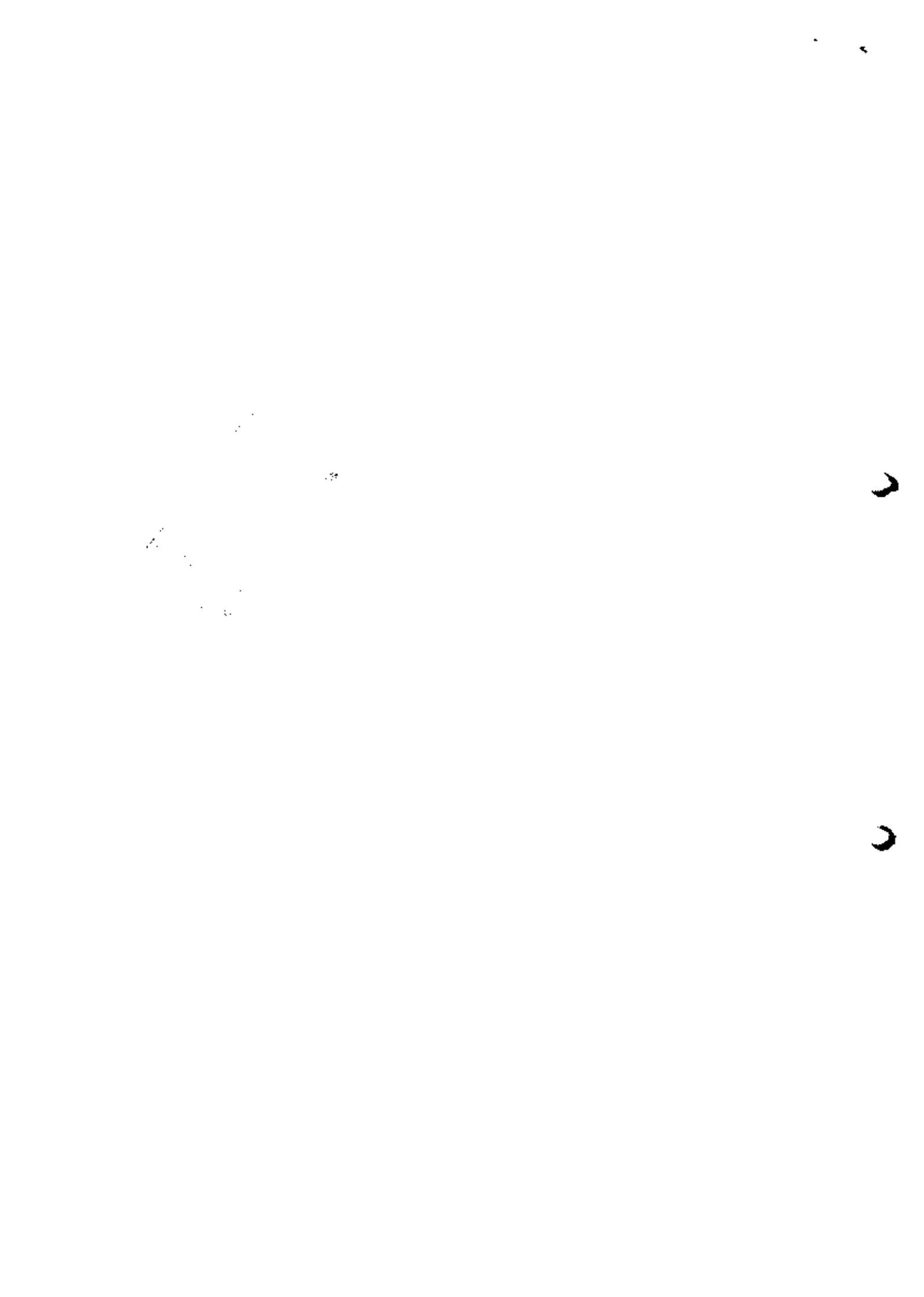
Av Almirante Barroso n 52 /28º andar sala - 2802

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

**Assunto: Resposta ao documento ESBR AJ/TS 1282-2010**

Senhor Diretor,

1. O presente documento tem o intuito de atender a demanda da ESBR de "Anuência" do IBAMA com relação à Ampliação do AHE Jirau com instalação de 06 (seis) unidades geradoras a mais totalizando 50 (cinquenta) unidades geradoras em atenção a condicionante 1.2 da Licença de Instalação nº 621/2009 do AHE Jirau, e transcreve as conclusões e recomendações da Nota Informativa nº 50/2010-COHID/CGENE/DILIC.
2. Para subsidiar a emissão de "Anuência" do IBAMA foram protocolados no IBAMA os documentos da ESBR AJ/TS 1282-2010 e AJ/TS 1529-2010 assim como cópia do Documento VP/FB 912-2010 enviado ao MME e ANEEL.
3. Os documentos em tela são essencialmente informativos, contudo carecem de uma necessária identificação e análise dos impactos ambientais causados pela ampliação e alteração do arranjo geral da usina repercutindo estes impactos ao meio e propondo medidas mitigadoras.
4. Portanto para ampliação da motorização do AHE, conforme o Documento VP/FB 912-2010 são necessárias escavações em solo e rocha do canal de fuga e adução superiores a escavação das demais unidades da casa de força 2.
  - (b) A viabilidade econômica das 4 turbinas adicionais depende, todavia, da quantidade de energia assegurada a ser adicionada por cada unidade, sendo que ressaltamos que os custos das obras civis das 4 turbinas, em função das escavações em solo e rocha do canal de adução e fuga é superior ao das demais unidades da casa de força 2.
5. A questão dos volumes de escavação foi um dos principais pontos reiteradamente colocados pela ESBR para justificar a alteração do eixo do AHE Jirau para a Ilha do Padre.



5503  
2315-00  
10

Assim não foi apresentado os quantitativos que envolvem estas escavações bem como os respectivos locais de bota-fora.

6. Esta escavação e principalmente os eventuais bota-foras não foram previstos e analisados e podem agravar impactos dentro da Unidade de Conservação de Proteção Integral - PN Matinguari.

7. O documento da ESBR enviado ao MME e ANEEL faz consideração objetiva condicionando a viabilidade econômica da ampliação da motorização do AHE a quantidade de energia assegurada a ser adicionada por cada unidade. Portanto a análise objetiva relacionada a viabilidade econômica, de competência da ANEEL, poderá ser precedente aos demais esforços e custos relacionados.

8. As considerações sobre melhoria de fluxos físicos e bióticos devem ser embasadas em relatórios técnicos específicos inclusive abordando a possibilidade dos modelos, matemático e físico, recepcionarem a ampliação da motorização e demais alterações do arranjo e de realização dos respectivos ensaios.

9. Portanto, através da análise dos documentos da ESBR a equipe técnica do IBAMA manifesta-se que não possui os subsídios necessários, ficando, portanto prejudicada, para a realização da análise que embase a emissão de "Anuência" do IBAMA.

10. Assim é necessária a apresentação de informações com conteúdo técnico que identifiquem os impactos ambientais derivados da ampliação do AHE Jirau e das demais mudanças do arranjo geral do AHE Jirau e os repercutam com a devida abrangência e profundidade frente aos aspectos ambientais.

Atenciosamente,



**ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ**  
Coordenador Geral de Infra-estrutura de Energia Elétrica





Fis.:	5504
Proc.:	2215-08
Rubr.:	10

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE  
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
Diretoria de Licenciamento Ambiental

PARECER Nº 29/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

## I INTRODUÇÃO

O presente Parecer tem objetivo de analisar o documento Programas Ambientais para as Obras de Alçamento de Trechos da Rodovia BR 364, e na Realocação de Três Estradas Vicinais, a saber: Ramal do Vai Quem Quer, Ramal Madeira e Ramal Eixo Central, que estão sobre influência do reservatório do Aproveitamento Hidrelétrico de Jirau - AHE Jirau, no Estado de Rondônia.

Além das obras nas infraestruturas rodoviárias, será executada a pintura metálica de proteção em 21 torres pertencentes à linha de transmissão de 230 kV Porto Velho/Rio Branco. As obras serão executadas na margem direita do rio Madeira, a aproximadamente 120 km da cidade de Porto Velho, entre o km 855 e km 879 da rodovia BR-364.

A análise tem como base o referido documento, encaminhado por meio do documento AJ/TS 1674/2010, de 01 de dezembro de 2010.

A UHE Jirau está situada no rio Madeira, estado de Rondônia, município de Porto Velho. O projeto apresenta potência instalada de 3.300 MW, energia média de 1.975,3 MW, 44 Turbinas tipo Bulbo, barramento com 7.790 metros de comprimento e altura máxima de 55 metros. O Projeto Básico Ambiental do empreendimento apresenta 33 programas ambientais.

Na oportunidade, será verificado se os programas apresentados estão de acordo com o requerido para a intervenção, se são suficientes para a mitigação e recuperação dos impactos a serem gerados pelas obras de alçamento da BR 364 e realocação das estradas vicinais, além de observar o cumprimento das condicionantes estabelecidas na Licença de Instalação nº621/2009.

Ressaltamos que no dia 04/03/2011, a ESBR protocolou o documento AJ/TS 373-2011, onde encaminha cópia da Ordem de Serviço 002/2011 da Superintendência Regional em Rondônia do Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes - DNIT, onde autoriza o supracitado empreendedor a iniciar as obras referentes ao alçamento a partir do dia 18/01/2011. Portanto fica cumprido o item b) da condicionante 2.16 da L.I 621/2009, o qual diz:

*"O projeto de relocação/alçamento da rodovia BR 364 e suas obras de arte devem ser elaborados em consonância com os critérios de projeto do DNIT - Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, que deverá previamente se manifestar com relação a estes projeto."*

## II ANÁLISE

29  
17/11/11

11

11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100  
101  
102  
103  
104  
105  
106  
107  
108  
109  
110  
111  
112  
113  
114  
115  
116  
117  
118  
119  
120  
121  
122  
123  
124  
125  
126  
127  
128  
129  
130  
131  
132  
133  
134  
135  
136  
137  
138  
139  
140  
141  
142  
143  
144  
145  
146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200  
201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300  
301  
302  
303  
304  
305  
306  
307  
308  
309  
310  
311  
312  
313  
314  
315  
316  
317  
318  
319  
320  
321  
322  
323  
324  
325  
326  
327  
328  
329  
330  
331  
332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
340  
341  
342  
343  
344  
345  
346  
347  
348  
349  
350  
351  
352  
353  
354  
355  
356  
357  
358  
359  
360  
361  
362  
363  
364  
365  
366  
367  
368  
369  
370  
371  
372  
373  
374  
375  
376  
377  
378  
379  
380  
381  
382  
383  
384  
385  
386  
387  
388  
389  
390  
391  
392  
393  
394  
395  
396  
397  
398  
399  
400  
401  
402  
403  
404  
405  
406  
407  
408  
409  
410  
411  
412  
413  
414  
415  
416  
417  
418  
419  
420  
421  
422  
423  
424  
425  
426  
427  
428  
429  
430  
431  
432  
433  
434  
435  
436  
437  
438  
439  
440  
441  
442  
443  
444  
445  
446  
447  
448  
449  
450  
451  
452  
453  
454  
455  
456  
457  
458  
459  
460  
461  
462  
463  
464  
465  
466  
467  
468  
469  
470  
471  
472  
473  
474  
475  
476  
477  
478  
479  
480  
481  
482  
483  
484  
485  
486  
487  
488  
489  
490  
491  
492  
493  
494  
495  
496  
497  
498  
499  
500  
501  
502  
503  
504  
505  
506  
507  
508  
509  
510  
511  
512  
513  
514  
515  
516  
517  
518  
519  
520  
521  
522  
523  
524  
525  
526  
527  
528  
529  
530  
531  
532  
533  
534  
535  
536  
537  
538  
539  
540  
541  
542  
543  
544  
545  
546  
547  
548  
549  
550  
551  
552  
553  
554  
555  
556  
557  
558  
559  
560  
561  
562  
563  
564  
565  
566  
567  
568  
569  
570  
571  
572  
573  
574  
575  
576  
577  
578  
579  
580  
581  
582  
583  
584  
585  
586  
587  
588  
589  
590  
591  
592  
593  
594  
595  
596  
597  
598  
599  
600  
601  
602  
603  
604  
605  
606  
607  
608  
609  
610  
611  
612  
613  
614  
615  
616  
617  
618  
619  
620  
621  
622  
623  
624  
625  
626  
627  
628  
629  
630  
631  
632  
633  
634  
635  
636  
637  
638  
639  
640  
641  
642  
643  
644  
645  
646  
647  
648  
649  
650  
651  
652  
653  
654  
655  
656  
657  
658  
659  
660  
661  
662  
663  
664  
665  
666  
667  
668  
669  
670  
671  
672  
673  
674  
675  
676  
677  
678  
679  
680  
681  
682  
683  
684  
685  
686  
687  
688  
689  
690  
691  
692  
693  
694  
695  
696  
697  
698  
699  
700  
701  
702  
703  
704  
705  
706  
707  
708  
709  
710  
711  
712  
713  
714  
715  
716  
717  
718  
719  
720  
721  
722  
723  
724  
725  
726  
727  
728  
729  
730  
731  
732  
733  
734  
735  
736  
737  
738  
739  
740  
741  
742  
743  
744  
745  
746  
747  
748  
749  
750  
751  
752  
753  
754  
755  
756  
757  
758  
759  
760  
761  
762  
763  
764  
765  
766  
767  
768  
769  
770  
771  
772  
773  
774  
775  
776  
777  
778  
779  
780  
781  
782  
783  
784  
785  
786  
787  
788  
789  
790  
791  
792  
793  
794  
795  
796  
797  
798  
799  
800  
801  
802  
803  
804  
805  
806  
807  
808  
809  
810  
811  
812  
813  
814  
815  
816  
817  
818  
819  
820  
821  
822  
823  
824  
825  
826  
827  
828  
829  
830  
831  
832  
833  
834  
835  
836  
837  
838  
839  
840  
841  
842  
843  
844  
845  
846  
847  
848  
849  
850  
851  
852  
853  
854  
855  
856  
857  
858  
859  
860  
861  
862  
863  
864  
865  
866  
867  
868  
869  
870  
871  
872  
873  
874  
875  
876  
877  
878  
879  
880  
881  
882  
883  
884  
885  
886  
887  
888  
889  
890  
891  
892  
893  
894  
895  
896  
897  
898  
899  
900  
901  
902  
903  
904  
905  
906  
907  
908  
909  
910  
911  
912  
913  
914  
915  
916  
917  
918  
919  
920  
921  
922  
923  
924  
925  
926  
927  
928  
929  
930  
931  
932  
933  
934  
935  
936  
937  
938  
939  
940  
941  
942  
943  
944  
945  
946  
947  
948  
949  
950  
951  
952  
953  
954  
955  
956  
957  
958  
959  
960  
961  
962  
963  
964  
965  
966  
967  
968  
969  
970  
971  
972  
973  
974  
975  
976  
977  
978  
979  
980  
981  
982  
983  
984  
985  
986  
987  
988  
989  
990  
991  
992  
993  
994  
995  
996  
997  
998  
999  
1000

1

2

## Introdução e Plano Ambiental para Construção para o Alçamento da BR 364

Proj. 58002
Rev. 02/15-08
Subst. 10

Segundo informações contidas no projeto geométrico básico de alçamento da rodovia BR-364 elaborado pela empresa Intertechn (2010), serão alçados 5 (cinco) segmentos que totalizam 16.840 m de extensão. O programa apresentado estabelece que a cota final de pavimentação foi considerada, no mínimo, 2,00 m acima da cota de alçamento (remanso), de maneira a balizar o projeto geométrico quanto à definição do greide final de pavimentação, rampas e curvas verticais. Porém há um ponto crucial não esclarecido: Qual a vazão considerada para o delineamento das cotas de remanso apresentadas no estudo? (TR de 50 anos? Vazão Média das Máximas Anuais? Outro)

Recomendamos que o empreendedor deve esclarecer qual série de vazões considerou para elaborar o remanso apresentado, e que foi utilizado para ser realizado os programas apresentados.

O estudo apresentado estabelece que a as intervenções para alçamento da BR se dará em 5 trechos distintos a seguir:

- Trecho 01: 2,4 quilômetros,
- Trecho 02: 1,0 quilômetros,
- Trecho 03: 0,8 quilômetros,
- Trecho 04: 1,1 quilômetros,
- Trecho 05: 11,54 quilômetros.

Na descrição dos 5 trechos a serem alçados não houve a descrição de quantos bueiros/bocas de lobo haverão para se garantir um bom fluxo de água no remanso formado pelo UHE, que será cortado pelo aterro do alçamento.

Pouca ou nenhuma descrição foi dada sobre os trechos a serem alçados, que formarão represamento de trechos do remanso da UHE Jirau. Principalmente o trecho 5 que deixará uma grande área alagada represada pelo aterro a ser formado para o alçamento da BR 364. Não foi esclarecido em ponto algum qual a quantidade de bueiros, quais os critérios utilizados para seu dimensionamento e quantificação, qual a efetividade destes bueiros. Também não foram apresentados dados relativos a readequação/redimensionamento devido ao efeito de remanso nos bueiros/bocas de lobo já existentes em áreas próximas aos corpos d'água.

Para tanto, o empreendedor deverá apresentar um prognóstico (modelagem) de circulação de água na área afetada, de maneira que ateste que o número de bueiros a serem instalados e ou redimensionados serão suficientes para uma boa circulação da água represada comprovando se a quantidade e suas dimensões são eficazes, de maneira que garantam os processos físicos e bióticos adequados para se manter a qualidade do corpo d'água.

O alçamento da BR 364 nos trechos apresentados representam um barramento para áreas do remanso do reservatório a ser formado, podendo afetar a qualidade da água. Para tanto seria necessário um reatamento destes estudos nos programas de Monitoramento Limnológico e Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas, os quais não há nenhuma referência no presente estudo.

Portanto, é recomendável que não seja permitido nenhuma intervenção em relação ao alçamento da BR 364 enquanto não forem esclarecidos os pontos elencados acima, que se configuram de suma importância para a realização da obra em questão.

1.  $\frac{1}{x^2} = x^{-2}$   
 $\frac{d}{dx} x^{-2} = -2x^{-3} = -\frac{2}{x^3}$

2

3

Fig.: 5806  
Proc.: 2715-08  
Rubric.: W

Atenção especial deverá ser dada para a drenagem. Seguir o disposto no programa, que estabelece que os projetos de drenagem deverão ser criteriosamente projetados, dimensionados, mantidos e conservados, de modo a permitir o livre escoamento das águas pluviais, evitando-se diversos processos erosivos, carreamento de materiais e consequente assoreamento de corpos hídricos.

Nenhuma das áreas de empréstimos/bota-foras, poderão ser localizadas em áreas de preservação permanente. Porém na delimitação apresentadas no mapa 3-4 Layout e localização das áreas de empréstimo, nota-se claramente que ao menos duas das três áreas listadas como de empréstimo e bota-fora, áreas 1 e 2, encontram-se em áreas atuais e futuras de APP. Portanto há a necessidade de se definir melhor a espacialização destas áreas de empréstimo/bota-fora de maneira que atenda ao disposto.

Não deverão ser tomados empréstimos em áreas de drenagem natural, que possam interferir de maneira prejudicial no escoamento e provocar erosão localizada.

Todos taludes de aterros e/ou cortes deverão receber a devida proteção (enrocamento, revegetação ou similares de acordo com a especificidade da área) de maneira a se evitar erosão causada pelas águas pluviais e remanso do reservatório a ser formado pelo UHE de Jirau.

O anexo III do presente documento traz cópia do Ofício nº 96/2010 IPHAN-RO, que o IPHAN/RO enviou à SECEL, aprovando o projeto de utilização da ponte ferroviária sobre o igarapé 154 e determinando que, após o término das obras, deverá ser efetuado o alteamento da ponte ferroviária, para que a mesma permaneça no mesmo nível da ponte sobre a rodovia BR-364, de forma a preservar o patrimônio histórico.

Sobre este ponto, o documento técnico Programas Ambientais para as Obras de Alteamento de Trechos da Rodovia BR 364, e na Realocação de Três Estradas Vicinais, a saber: Ramal do Vai Quem Quer, Ramal Madeira e Ramal Eixo Central, que estão sobre influência do reservatório do Aproveitamento Hidrelétrico de Jirau – AHE Jirau, no Estado de Rondônia, não traz nenhuma menção sobre este alteamento da ponte ferroviária. Sendo que a única referência ao alteamento é feita no anexo III, que traz cópia do Ofício nº 96/2010 IPHAN/RO, citado no parágrafo anterior. Portanto, solicitamos que o empreendedor se manifeste em relação ao alteamento da ponte ferroviária sobre o igarapé 154.

Quanto aos aspectos técnicos do projeto, capacidade de suporte, largura das vias, materiais empregados, obras complementares, obras de arte especiais, sinalização, etc., este devem estar de acordo com as recomendações do DNIT.

#### **Estradas Vicinais a serem realocadas e Torres de Transmissão**

- Ramal do Vai quem quer: 12.107 metros.
- Ramal do Madeira: 3522 metros,
- Ramal do Eixo Central: 1141 metros.

Em relação as estradas vicinais, o empreendedor devera observar os pontos elencados acima, para o alteamento da BR 364, guardado suas devidas especificidades, e deverá promover a investigação de evidências de sítios Arqueológicos pela equipe responsável pela implantação do Programa de Prospecção e Salvamento do Patrimônio Arqueológico, do AHE de Jirau.

3/7  
W

Handwritten notes or scribbles, possibly including the number '2'.



A execução de pintura metálica de proteção em 21 torres pertencentes à linha de transmissão de 230 kV Porto Velho/Rio Branco, foi alvo de manifestação nos Pts do 1º e 2º Relatórios Semestrais de Jirau, onde a análise os considerou como atendido.

Fls. 3507  
22/15/08  
lv

### **Programa de Recuperação de Áreas Degradadas**

Para o programa de recuperação de áreas degradadas, o programa encontra-se elaborado de forma adequada, com o conjunto de medidas esperados para a recuperação das áreas que sofrerão a intervenção para o alteamento da BR 364. Faltando apenas definir o local de estocagem do solo orgânico, a ser retirado das áreas de empréstimo/bota fora e demais áreas a serem afetadas, o qual deverá ser apresentado ao IBAMA.

Em relação à recomposição da cobertura vegetal, recomenda-se utilizar espécies nativas do Brasil já utilizadas em programas de recuperação de áreas degradadas. Além disso, a espécie *Brachiaria decumbens* deve ser substituída por outra não invasora.

### **Programa de Conservação da Fauna Silvestre**

O Programa de Conservação da Fauna Silvestre encaminhado pelo Empreendedor propõe que o monitoramento da fauna, no âmbito da implantação do alteamento da BR-364, seja incorporado pelos levantamentos que vem sendo realizados por meio do Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre da UHE Jirau, tendo em vista que o desenho amostral deste Programa abrange uma extensa área, sendo que alguns módulos que vem sendo monitorados estão localizados próximo ao local onde ocorrerá as obras de alteamento da BR-364. Entende-se que este posicionamento é pertinente uma vez que é esperado que o Programa aprovado no PBA da UHE Jirau traga resultados robustos e suficientes da fauna silvestre na área de influência direta do empreendimento, incluindo a área da BR-364 em questão.

Em relação ao monitoramento de atropelamento de fauna, executado no âmbito do Programa de Conservação de Fauna Silvestre da UHE Jirau, a análise dos resultados das campanhas foi realizada por meio da Nota Técnica nº 09/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Verificou-se que "(...) na análise do mapa da BR-364 com os locais onde foram encontrados os animais atropelados durante as campanhas de monitoramento percebe-se que houve aglutinação de pontos em alguns trechos das rodovias e rareamento em outros, não sendo possível, entretanto, relacioná-las à fitofisionomia do local". Constatou-se ainda que não houve o encaminhamento de algumas informações relevantes para a verificação da proposta de construção de passagens de fauna tal qual a localização de todos os bueiros ou estruturas já existentes no trecho monitorado da BR-364 que possam ser utilizadas como passagem de fauna. Entende-se que as ações destinadas para mitigação de atropelamentos na BR-364 que serão propostas no PCFS da UHE Jirau, tais como educação ambiental, placas de advertência e sinalização e implantação de passagens de fauna deverão contemplar a área onde ocorrerá o alteamento da BR-364.

Na proposta encaminhada, referente ao afugentamento e resgate de fauna decorrentes da supressão de vegetação, o empreendedor apresenta, de forma sucinta, as atividades que serão executadas. Entende-se que as atividades de resgate e afugentamento devem seguir os mesmos princípios propostos para os trabalhos na supressão de vegetação do canteiro de obras da UHE Jirau e aprovados no PBA do empreendimento.

### **Programa de Desmatamento**

4/7

6.1



De acordo com o empreendedor, as áreas a serem desmatadas para alteamento da BR 364 já foram autorizadas por meio da ASV nº 447/2010. Essa autorização foi concedida para a área do futuro reservatório da AHE Jirau, acessos e para as áreas necessárias à recomposição da infraestrutura atingida pelo empreendimento. A área total a desmatar nos acessos é de 250,67 hectares. Caso seja necessário suprimir vegetação de áreas que não estejam contempladas na ASV nº 447/2010, o empreendedor deverá realizar os estudos necessários e solicitar uma nova autorização de desmatamento.

A empresa encaminhou no anexo VII da documentação em análise, uma ART concedida pelo CRBIO, para um profissional Biólogo, cuja descrição da atividade constante na respectiva ART é "Elaboração do programa executivo de supressão de vegetação e conservação da flora...", no entanto, cabe destacar que o profissional de Biologia não tem habilitação legal para elaborar programa executivo de supressão de vegetação.

### **Programa de Conservação da Flora**

O documento apresenta diretrizes gerais sobre o resgate de germoplasma, cabe destacar que as medidas adotadas devem ser as mesmas empregadas no programa de resgate de germoplasma da área do reservatório e os dados obtidos deverão constar nos relatórios semestrais apresentados pela empresa.

### **Programa de Comunicação Social**

O programa propõe dar continuidade as ações do Programa de Comunicação Social referente à Usina de Jirau. Nesse sentido, como o alteamento da BR 364 é ação relacionada à implantação da UHE Jirau, entende-se que a proposta apresentada atende ao esperado. Recomenda-se apenas, que o cronograma seja ajustado de forma que a população e às autoridades locais sejam comunicadas previamente sobre as ações referentes às interferências na rodovia.

### **Programa de Educação Ambiental**

O programa em apreço mantém as diretrizes aprovadas para o PEA da UHE Jirau, portanto, a proposta está coerente e atende aos objetivos do Programa.

### **Programa de Remanejamento da População**

Conforme descrito no documento, os atingidos pelo alteamento da BR 364 já estão contemplados pelo Programa de Remanejamento da População aprovado para a área do reservatório da usina, portanto, as diretrizes usadas para a negociação deverão ser as mesmas definidas no programa aprovado para a usina.

---

## **III CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES**

---

A análise final do documento "Programas Ambientais para as Obras de Alteamento de Trechos da Rodovia BR 364/Rondônia, e na Realocação de Estradas Vicinais", resultou nas seguintes recomendações:

- O empreendedor deverá esclarecer formalmente qual série de vazões considerou para elaborar o remanso apresentado, e que foi utilizado para ser realizar os programas apresentados;

57



0509  
2015-08  
10

- Apresentar um quantitativo de quantos bueiros/bocas de lobo haverá ~~para se~~ garantir o fluxo de água nos trechos do remanso formado pelo UHE, que será cortados e estrangulados pelo aterro do alteamento, apresentando quais os critérios utilizados para seu dimensionamento e quantificação, qual a efetividade destes bueiros para manutenção da qualidade da água e fluxos bióticos destes locais
- Adicionalmente, recomendamos que não seja permitido nenhuma intervenção em relação ao alteamento da BR 364 enquanto não forem esclarecidos os dois pontos elencados acima, que se configuram de suma importância para na análise do estudo apresentado e para a realização da obra em questão.

Demais recomendações:

- Apresentar dados relativos a readequação/redimensionamento devido ao efeito de remanso nos bueiros/bocas de lobo já existentes em áreas próximas aos corpos d'água, e que poderão ser aproveitados;
- O empreendedor deverá seguir o disposto no programa, que estabelece que os projetos de drenagem deverão ser criteriosamente projetados, dimensionados, mantidos e conservados, de modo a permitir o livre escoamento das águas pluviais, evitando-se diversos processos erosivos, carreamento de materiais e consequente assoreamento de corpos hídricos;
- O empreendedor deverá definir melhor a espacialização das áreas de empréstimo/bota-fora de maneira que estas áreas não poderão ser localizadas em áreas de preservação permanente;
- Não deverão ser tomados empréstimos em áreas de drenagem natural, que possam interferir de maneira prejudicial no escoamento e provocar erosão localizada;
- Os taludes de corte e ou aterro deverão ser protegidos de maneira a evitar erosões;
- Todos aspectos técnicos do projeto de alteamento da BR 364 e estradas vicinais devem estar de acordo com as diretrizes do DNIT;
- Informar se está previsto o alteamento da Ponte Ferroviária de Mutum Paraná devido a cota final de operação do reservatório, considerando vão mínimo para disponível para a navegação.
- O empreendedor deve se manifestar em relação ao alteamento da ponte ferroviária sobre o Igarapé 154.
- Caso seja necessário suprimir vegetação de áreas que não estejam contempladas na ASV nº 447/2010, o empreendedor deverá realizar os estudos necessários e solicitar uma nova autorização de desmatamento.
- Em relação à recomposição da cobertura vegetal, prevista no PRAD, recomenda-se utilizar espécies nativas do Brasil já utilizadas em programas de recuperação de áreas degradadas. A espécie *Brachiaria decumbens* deve ser substituída por outra não invasora.

13  
6/7  
A

1000  
1000  
1000  
1000



- As atividades de resgate e afugentamento de fauna devem seguir os mesmos princípios propostos para os trabalhos na supressão de vegetação do canteiro de obras da UHE Jirau e aprovados no PBA do empreendimento

Fis.:	2715/08
Proc.:	
Rebr.:	

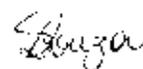
Brasília, 24 de março de 2011.

5510  
2715/08  
P

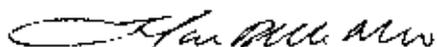
À Consideração superior.



**Eduardo Wagner da Silva**  
Mat. 1359859



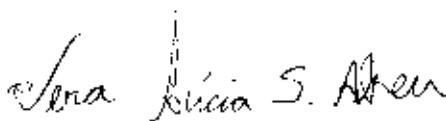
**Leonora Milagre de Souza**  
Mat. 1771366



**Rafael Ishimoto Della Nina**  
Mat. 1513000



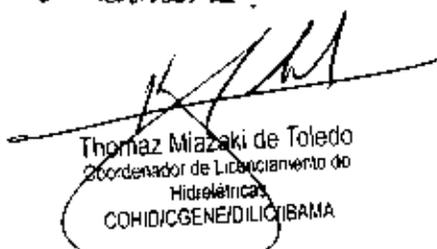
**Telma Bento de Moura**  
Mat. 1571852



**Vera Lúcia Silva Abreu**  
Mat. 1110376

De Acordo.

FAVOR ENVIAR MINHA DE  
OFÍCIO À CEMTE, PARA  
CLONAR E PRENDIÇAS DO  
EMPREENHIMENTO.



**Thomaz Mizaki de Toledo**  
Coordenador de Licenciamento do  
Hidrelétrica  
COHID/GENE/DILIC/BAMA

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11



5532  
2715-08  
h2

Serviço Público Federal  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
SCEN Trecho 02 - Ed. Sede do IBAMA CEP 70818900 - Brasília/DF - [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)

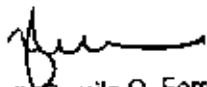
### DESPACHO DO GABINETE DA PRESIDÊNCIA

Nº do documento: 02001.016986/2011-16

Data: 28/03/2011

Destinatário: DILIC E AUDITORIA

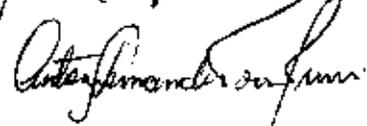
- 1- De ordem à DILIC e AUDITORIA para ciência.
- 2- Retomar ao GABIN para arquivamento na pasta "TCU", conforme encaminhamento do Senhor Presidente.

  
Nedir Camilo O. Ferreira  
Chefe de Gabinete  
IBAMA

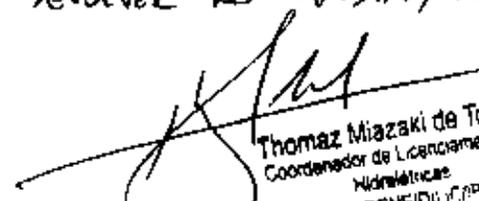
A CGENE/COMID,  
PARA COLHEITAMENTO  
E RETORNO AO GABIN/  
PRESIDENCIA  
28.03.11

  
Moana Menta Giasson  
Assessora Técnica  
DILIC/IBAMA

de ANÁLISE Arquivo H,  
PARA CIÊNCIA. APÓS, A ANÁLISE  
TERMO B. MOURA, PARA JUNTAR  
CÓPIA AO PROCESSO. EM SEQUÊ,  
DEVOLVER AO GABIN/PRES.

Reente, em 31/03/11  
Encaminho a Sr. Tereza Moura,  
conforme Despacho do Sr. Ger. Ard.  


Antônio Hernandes Torres Junior  
Analista Ambiental Mz. 158.317-0

  
Thomaz Miazaki de Toledo  
Coordenador de Licenciamento de  
Hidráulicas  
COMIDCGENE/DILIC/IBAMA





Encaminhamento de Documento

**DOCUMENTO**

**Nº Documento:** 02001.016986/2011-16 **Origem:** TCU

**Data:** 28/03/2011

**Nº do Objeto:**

**Nº Original:** OFÍCIO Nº 246/2011/TCU/SECEX-8

Fis.:	5519
Proc.:	271508
Rubr.:	10

**Assunto:** INSTRUMENTOS DE FISCALIZAÇÃO (Ordem de fiscalização, Termo de inspeção, Ficha de controle de inspeção, Levantamento de produto florestal madeira in natura, Levantamento de produto florestal madeira: In natura e Beneficiada, Auto de infração, Relação de pessoas envolvidas na infração ambiental, Termo de apreensão, depósito, embargo e interdição, Termo de doação e soltura, Termo de incineração/destruição, Notificação, Certidão, Comunicação de crime, Relatório de fiscalização)

**Resumo:** ENCAMINHA PARA CONHECIMENTO CÓPIA DO ACÓRDÃO Nº 620/2011, ADOTADO POR ESTE TRIBUNAL EM SESSÃO PLENÁRIA DE 16/03/2011, AO APRECIAR O PROCESSO DE DENÚNCIA TC-031.259/2010-3, BEM COMO DA RESPECTIVA INSTRUÇÃO ELABORADA PELA UNIDADE TÉCNICA.

**ANDAMENTO**

**Remetente:** PRESI

**Destinatário:** DILIC

**Data de Andamento:** 28/03/2011 15:34

**Observação:** 1- DE ORDEM À DILIC E AUDITORIA PARA CIÊNCIA. 2- RETORNAR AO GABIN PARA ARQUIVAMENTO NA PASTA "TCU", CONFORME ENCAMINHAMENTO DO SENHOR PRESIDENTE.

Confirmo o recebimento do documento acima descrito

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

17



5513  
Data: 21/3/08  
Rubr: 10

	<b>Tribunal de Contas da União</b> 8ª Secretaria de Controle Externo SAFS Quadra 4 lote 1 - Anexo I - Sala 043 - Térreo SAFS Brasília/DF 70042-900 (61) 3316-5425 - (61) 3316-5921 - secex-8@tcu.gov.br		<b>COMUNICAÇÕES PROCESSUAIS</b> 456078998
	<b>OFÍCIO N.º</b> 246/2011-TCU/SECEX-8	<b>DATA</b> 21/3/2011	
<b>DESTINATÁRIO</b> <b>CURT TRENNEPOHL</b> Presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA/MMA			
<b>ENDEREÇO</b> SCEN - Trecho 2 - Ed. Sede do Ibama - Asa Norte	<b>CIDADE / UF</b> Brasília/DF	<b>CEP</b> 70818-900	

Senhor Presidente,

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.016986/2011-16  
Data: 28/03/2011

Encaminho a Vossa Senhoria, para conhecimento, cópia do Acórdão nº 620/2011, adotado por este Tribunal em Sessão Plenária de 16/3/2011, ao apreciar o processo de denúncia TC-031.259/2010-3, bem como da respectiva instrução elaborada pela Unidade Técnica.

Atenciosamente,

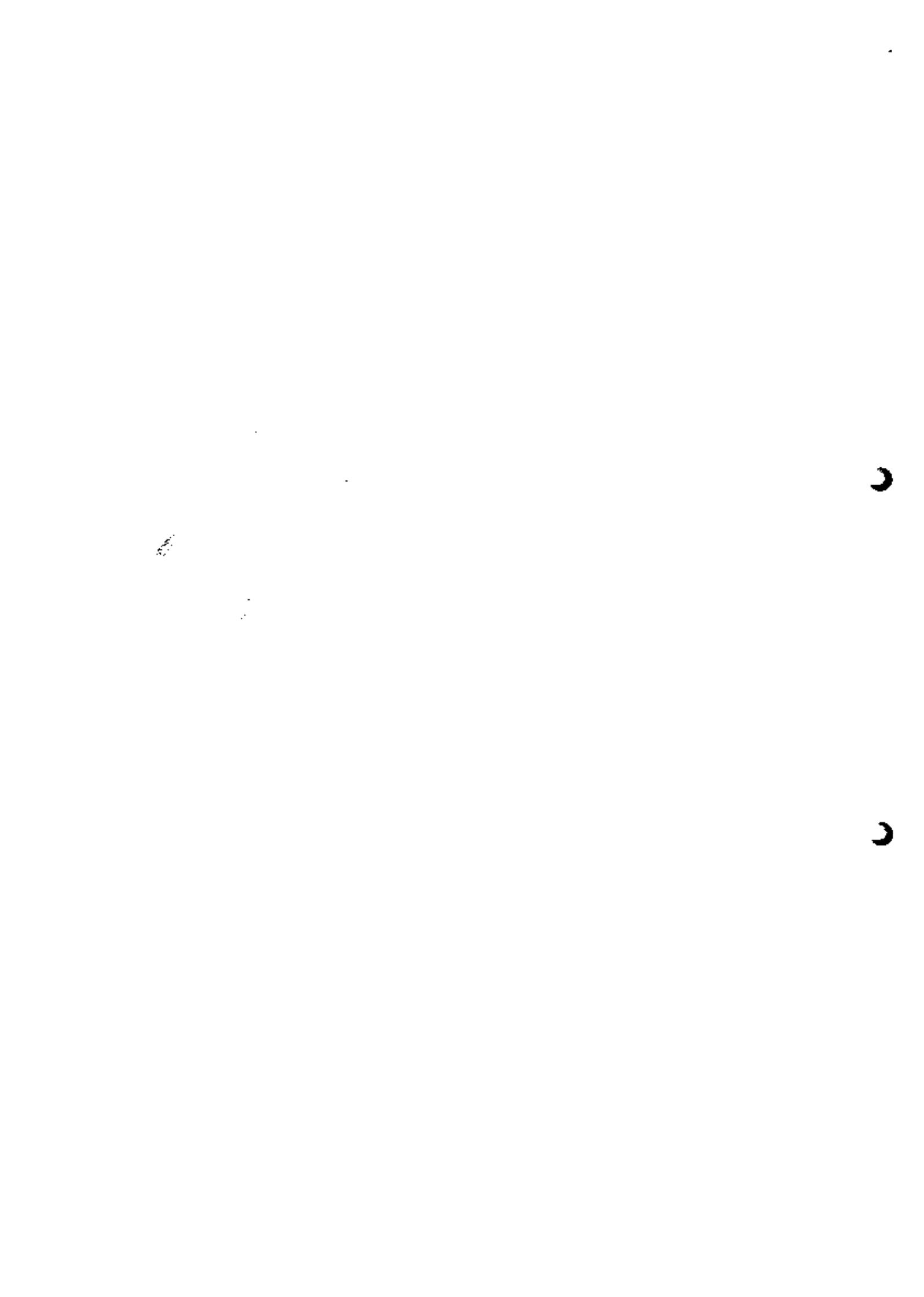
(Assinado eletronicamente)  
**MÁRCIA LIMA DE AQUINO**  
Secretária em substituição

*1 - A julgar para ciência;*  
*2 - Retornar ao SAGIN para arquivamento na pasta "TCU".*

*E 28/03/2011:*  
*Curt Trennepohl*  
Curt Trennepohl  
Presidente do IBAMA

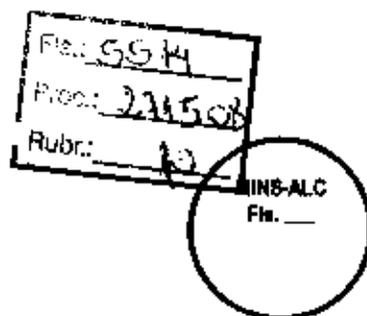
Anexo: Cópia da Instrução, peça 18, e do Acórdão nº 620/2011/TCU-Plenário, peça 22.

<b>CIENTE:</b>
Em, / / Assinatura:





**TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO**  
Excerto da Relação 14/2011 - TCU - Plenário  
Relator - Ministro-Substituto ANDRÉ LUÍS DE CARVALHO



### ACÓRDÃO Nº 620/2011 - TCU - Plenário

Os Ministros do Tribunal de Contas da União, reunidos em Sessão de Plenário, ACORDAM, por unanimidade, com fundamento nos arts. 143, inciso V, 234, 235, e 250, inciso I, do Regimento Interno, aprovado pela Resolução nº 155/2002, em conhecer da presente denúncia, para, no mérito, considerá-la parcialmente procedente; e fazer as seguintes determinações, de acordo com os pareceres emitidos nos autos:

#### 1. Processo TC-031.259/2010-3 (DENÚNCIA)

- 1.1. Interessado: Identidade preservada.
- 1.2. Órgão/Entidade: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama/MMA.
- 1.3. Unidade Técnica: 8ª Secretaria de Controle Externo (Secex-8).
- 1.4. Advogado constituído nos autos: não há.
- 1.5. Determinar à 8ª Secex que:
  - 1.5.1. encaminhe ao denunciante cópia das Notas Técnicas Ibama 27 e 35 de 2010 (Peça 17 – p. 2-8 e 9-10, respectivamente), tendo em vista que o primeiro documento fundamentou a concessão pelo Ibama da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) 447/2010, objeto da presente denúncia, e o segundo propôs a retificação da referida ASV, além de informarem sobre o acompanhamento efetuado pelo Ibama com vistas ao cumprimento das condicionantes do licenciamento em questão; assim como cópia desta deliberação e da instrução técnica;
  - 1.5.2. encaminhe cópia desta deliberação, acompanhada de cópia da instrução técnica, ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama;
  - 1.5.3. archive os presentes autos.

Dados da Sessão:

Ata nº 8/2011 – Plenário

Data: 16/3/2011 – Extraordinária de Caráter Reservado

Relator: Ministro-Substituto ANDRÉ LUÍS DE CARVALHO

Presidente: Ministro BENJAMIN ZYMLER

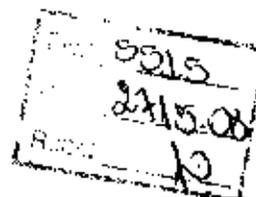
Representante do Ministério Público: Procurador-Geral LUCAS ROCHA FURTADO

TCU, em 16 de março de 2011.

Documento eletrônico gerado automaticamente pelo Sistema SAGAS

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





TC 031.259/2010-3

**Tipo:** Denúncia

**Unidade jurisdicionada:** Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama /MMA

**Interessado:** Identidade preservada (art. 55, § 1º, da Lei nº 8.443, de 1992).

**Proposta:** de mérito

### Instrução

Cuidam os autos de denúncia encaminhada a este Tribunal sobre possíveis irregularidades cometidas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama/MMA pela emissão da Autorização de Supressão Vegetal (ASV) 447/2010, para a Usina Hidrelétrica (UHE) Jirau, situada no Rio Madeira, em Rondônia.

2. A denúncia solicitou, cautelarmente, suspensão da validade da ASV 447/2010 e da autorização/licença para o alagamento da floresta em pé, caso existisse, apuração das responsabilidades pela emissão do referido documento, assim como apresentação de pareceres técnicos que respaldassem tais autorizações e esclarecimentos sobre diversos pontos do licenciamento do empreendimento.

3. O pedido de cautelar foi indeferido, ante a inexistência de *periculum in mora*, conforme despacho do Ministro Relator (Peça 9), realizando-se, contudo, diligência ao Ibama para que apresentasse esclarecimentos sobre os seguintes pontos a respeito da concessão da ASV 447/2010:

- a) possibilidade de inundação da vegetação localizada entre as cotas 82,5 e 90 m com a formação do futuro reservatório da UHE Jirau, acompanhado dos respectivos pareceres técnicos;
- b) motivação para a concessão da ASV nº 447/2010 em desacordo com a Nota Técnica Ibama nº 19/2010 e em face da ausência de parecer técnico conclusivo por parte da Diretoria de Licenciamento do órgão, em violação ao disposto no art. 50, inciso VII, da Lei nº 9.784/1999, no art. 24, caput, da Instrução Normativa nº 65/2005.

### I. DILIGÊNCIA

4. Em resposta à diligência deste Tribunal, por intermédio do Ofício 19/2011-GP/IBAMA (Peça 15 – p.1), de 13/01/2011, o Ibama enviou a Nota Técnica 03/2011-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (Peça 15, p. 2-5), cujos esclarecimentos apresentamos resumidamente a seguir.

#### I.1. Alegações apresentadas

5. O órgão registra, preliminarmente, os normativos que regem tanto o licenciamento ambiental como a autorização para a supressão de vegetação.

6. Esclarece que não se pode interpretar a caracterização e a motivação da utilidade pública ou interesse social da supressão de vegetação na área separadamente das informações e

1000  
1000  
1000  
1000

1000

1000



procedimentos integrantes do processo de licenciamento ambiental do empreendimento. Explica que, especialmente para a construção de usinas hidrelétricas, a supressão de vegetação usualmente é uma exigência técnica, para que se possa preservar a qualidade da água no reservatório do empreendimento.

7. O Ibama descarta o argumento de impactos ambientais severos e não estudados provenientes da supressão autorizada pela ASV 447/2010, uma vez que os impactos ao meio ambiente foram previamente analisados no Estudo de Impacto Ambiental e devidamente aprovados por meio da Licença Prévia (LP) 251/2007, que inclui condicionantes técnicas para evitar, atenuar ou compensar tais impactos. Uma dessas condicionantes é a supressão de vegetação, com vistas a garantir a qualidade da água no reservatório das usinas hidrelétricas licenciadas.

8. Nesse sentido, é imperativa a supressão de parte da vegetação para a viabilidade ambiental da UHE de Jirau. O órgão, contudo, ressalta a importância da vegetação não retirada para a ictiofauna, que tem função comprovada para refúgio e alimentação entre outras. Dessa forma, conclui que o percentual ideal de supressão vegetal de um empreendimento é o menor possível, contanto que a qualidade da água seja preservada.

9. Ao se pronunciar sobre a Nota Técnica (NT) Ibama nº 19/2010, o órgão admite que esse documento apontou uma série de pendências que deveriam ser implementadas antes da concessão de autorização de supressão de vegetação. Uma das principais pendências refere-se à definição da área do reservatório. Acredita-se que, com a incorporação dos efeitos de remanso, a área inundada para a formação do lago pode ultrapassar a cota de 90,0m. Devido à complexidade das implicações da definição dos limites do reservatório, o assunto ainda não está totalmente pacificado. Sendo assim, o Ibama optou por agir de forma conservadora, autorizando o desmatamento somente até a cota de 82,5m, área essa que certamente será inundada pelo futuro reservatório da usina.

10. Dessa forma, o órgão esclarece que a ASV 447/2010 “não esgotou o assunto ‘supressão de vegetação’ no reservatório da UHE Jirau”, já que a supressão requerida pelo empreendedor era da ordem de 14.000 ha e o Ibama, até o presente momento, autorizou somente de 3.202,63 ha. Será necessário, portanto, a autorização de supressões complementares, a serem analisadas pelo órgão por ocasião das concessões.

11. Informa, outrossim, que, por meio da Nota Técnica Ibama 27/2010, a equipe técnica posicionou-se contrária à emissão de Autorização de Supressão de Vegetação para a totalidade da área solicitada, mas sugeriu a supressão de vegetação de áreas prioritárias, entendidas como aquelas que apresentam “maior complexidade de execução e dependência de período seco” para viabilizar o desmatamento.

12. Ressalta também que a Nota Técnica 35/2010 propôs o acréscimo de condicionante específica (2.3) à ASV 447/2010, condicionando a supressão da vegetação inserida nos módulos de fauna e/ou nos seus respectivos *buffers* ao envio e à aprovação dos relatórios referentes às quatro campanhas de monitoramento da fauna previstas no primeiro ciclo hidrológico completo. Tal sugestão da área técnica foi acolhida, procedendo-se, assim, à retificação da ASV em 14/9/2010.

13. Adiciona, que, por demanda do órgão, o inventário florestal está sendo feito com metodologia mais acurada, ante a existência “considerável de área com potencial de supressão entre o intervalo das cotas 82,5m e 90,0m”.

14. Por último cita a retificação da ASV 447/2010, que passou a prever condicionantes refletindo orientações constantes da NT 19/2010.

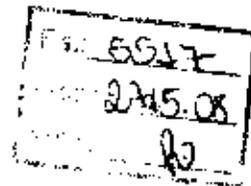
## II. ANÁLISE DAS ALEGAÇÕES

15. Preliminarmente, é importante registrar a pertinência da preocupação externada na denúncia ora examinada frente aos riscos de impactos ao meio ambiente que poderão advir da não

100  
100  
100  
100  
100

100

100



adoção de procedimentos necessários à preservação da fauna e da flora da região onde está sendo construída a Usina Hidrelétrica Jirau.

16. Tal preocupação torna-se ainda mais justificada ante o atual esforço do empreendedor, a Energia Sustentável do Brasil S.A. – ESBR, de antecipar em quase três anos a operação da usina e a consequente geração de energia. Tal antecipação favorecerá principalmente essa empresa, tendo em vista a possibilidade de obter em menor prazo o retorno dos investimentos realizados na construção da usina, já que o excedente de energia gerado no período anterior ao previsto poderá ser negociado no mercado livre de energia junto a grandes consumidores, por preços acima do valor ajustado com as distribuidoras de energia. Essa informação consta de vários sites de notícias da internet, destacando-se o do O Globo e o da Folha (<http://oglobo.globo.com/economia/mat/2010/08/17/rio-madeira-usinas-hidreletricas-jirau-santo-antonio-receberao-mais-2-bi-para-elevar-capacidade-prometem-antecipar-producao-917420462.asp>; <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/806687-consorcio-de-jirau-amplia-investimentos-na-usina-para-r-12-bi.shtml>).

17. Em casos de empreendimentos como o examinado, há que se buscar a compatibilização entre o desenvolvimento econômico-social e a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, preconizada pela Política Nacional Ambiental (Lei 6.938/1981). Como órgão federal responsável pelo licenciamento da atividade em questão, cabe ao Ibama, então, atuar com vistas a viabilizar tal compatibilização, de forma a defender o meio ambiente equilibrado e saudável para as presentes e futuras gerações, conforme previsto na Constituição Federal.

II.1. Possibilidade de inundação da vegetação localizada entre as cotas 82,5 e 90 m com a formação do futuro reservatório da UHE Jirau

18. O adiantamento pretendido na construção da usina implica em adiantar também as providências requeridas para tanto. Nesse sentido foi a proposta do empreendedor de não suprimir a vegetação situada na área entre as cotas 82,5m e 90m (vide item 374 do Parecer Técnico nº 039/2009, que analisou a emissão da Licença de Instalação – Peça 4, p. 69). O desmatamento de uma área de floresta densa como a presente na região é uma atividade custosa e demorada, que, sendo dispensada, beneficiaria o empreendedor no cronograma e nos desembolsos para a construção da usina. Em resposta a essa proposta, o Ibama solicitou a apresentação de um prognóstico da vegetação situada na área para verificar a tolerância das espécies à inundação, com no mínimo 60 dias de antecedência da data de protocolar o requerimento de Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) do reservatório. Tal requisição ficou consignada também na LI nº 621/2009 (Peça 1, p. 96), como uma das condições de validade dessa licença. Somente a partir dessa informação é que o Ibama poderá se posicionar sobre a necessidade de suprimir ou não a vegetação da mencionada área (Peça 4, p. 75).

19. Em 16/3/2010, porém, o empreendedor solicitou ao Ibama a emissão de Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) da área do Reservatório da UHE Jirau, objetivando antecipar em 21 meses o desmatamento previsto no Projeto Básico Ambiental (PBA) para ocorrer em janeiro de 2012 (32º mês após a emissão da Licença de Instalação nº 621/2009).

20. Ao analisar a mencionada solicitação, a Nota Técnica do Ibama nº 19/2010, de 22/06/2010, apontou que:

especificamente quanto ao Programa de Desmatamento do Reservatório existem diversas condicionantes que são pré-requisitos a solicitação da respectiva ASV do Reservatório da UHE Jirau, que não foram atendidas minimamente pela ESBR tendo seus encaminhamentos distorcidos no Documento AJ/TS 247-2010. Assim até o presente momento a ESBR encontra-se inadimplente perante o licenciamento ambiental devendo cumprir integralmente as condicionantes inter-relacionadas 1.2, 2.5, 2.18 (item h), 2.25, 2.32, 2.36 e 2.53 Itens I, IV e V do Ofício nº 577/2009 — DILIC/IBAMA todas da Licença de Instalação nº 621/2009 previamente a qualquer pedido de ASV. (destaques inseridos)

11  
12  
13  
14  
15

16

17



21. A denúncia evidencia que, apesar de a Nota Técnica nº 19/2010 externar claramente entendimento do corpo técnico do Ibama desfavorável à supressão de vegetação naquele momento, a Autorização de Supressão de Vegetação nº 447/2009 foi concedida pelo órgão, autorizando o desmatamento no reservatório na cota 82,5m, sem que nenhum outro documento contrário à referida NT fundamentasse tal concessão.
22. Destaca também o fato de que a ASV nº 447/2009 autoriza suprimir a vegetação do reservatório somente até a cota de 82,5m, ao passo que, para a formação do reservatório, será necessário inundar até a cota 90,0m. Esse fato levou o denunciante a inferir que a floresta existente entre essas cotas seria inundada, podendo ter consequências indesejáveis à preservação do meio ambiente, como perdas da flora e da fauna da região, comprometimento da qualidade da água e aumento da emissão de gases de efeito estufa.
23. De fato, segundo dados do EIA/RIMA do empreendimento, a área que formará o lago do reservatório será inundada até a cota de 90,0m, em sua vazão máxima, permanecendo durante 11 meses do ano acima da cota de 82,5m, entre os quais, 5 meses superior à cota de 89,0m. Somente em um mês a cota do lago será de somente 82,5m. Além disso, o Parecer Técnico nº 061/2008, que analisou as implicações ambientais da modificação de eixo da UHE Jirau da cachoeira de Jirau para a Ilha do Padre, acrescenta que, para a formação do lago da UHE, inundar até a cota de 90,0m pode ainda ser insuficiente. Nesse sentido, pode-se concluir que, havendo vegetação entre as cotas de 82,5m e 90,0m, ela será, em alguma medida, inundada.
24. Conforme apontado na Licença Prévia 251/2007 (Condições de Validade da LP 2.18), contudo, é necessário que seja feito o desmatamento da área a ser alagada. Corroborando esse encaminhamento, o Parecer Técnico Ibama 39/2009, de 25/5/2009, ao analisar a solicitação da Licença de Instalação para a UHE, ressaltou que “o estudo de remanso apresentado para mudança do eixo indica que somente é possível obedecer à regra operativa imposta com vazões variáveis se forem 100% desmatadas as respectivas áreas para diferentes vazões afluentes” (Peça 4, p. 75).
25. Nesse sentido, seria mesmo questionável autorizar o desmatamento somente até a cota de 82,5m, uma vez que a floresta situada entre as cotas de 82,5 e 90,0m ficará inundada após a formação do lago do reservatório na maior parte do tempo e as espécies ali presentes não estariam resguardadas pelos procedimentos de resgate da flora e fauna.
26. Contudo, diante das informações apresentadas pelo Ibama, cabe acatar a resposta do órgão, pois deixa claro que a Autorização de Supressão de Vegetação 447/2010 é apenas uma das autorizações de desmatamento expedida pelo órgão para a realização do empreendimento, e, sendo assim, “não esgotou o assunto ‘supressão de vegetação’ no reservatório da UHE Jirau”. Afirma, inclusive, que agiu de forma conservadora, uma vez que autorizou a supressão de vegetação em apenas 3.202,63ha dos 14.049,75ha solicitados pelo empreendedor. Esclareceu, outrossim, que outras supressões certamente serão necessárias e que serão submetidas à análise antes de sua concessão. O Parecer nº 039/2009 esclareceu que a decisão sobre a supressão da vegetação situada entre cotas 82,5 metros e 90 metros será tomada pelo Instituto, após a apresentação do prognóstico da vegetação situada nessa área, conforme solicitado no Subprograma de Monitoramento da Flora.
27. Realmente, a ASV 447/2010 permitiu que o empreendedor desmatasse até a cota de 82,5m, ou seja, até a vazão mínima do reservatório, mas nem por isso autorizou a inundação da floresta acima dessa cota. Por essa razão, não se pode afirmar que a Autorização de Supressão de Vegetação 447/2010 concedida pelo Ibama esteja em discordância com o estabelecido na Licença Prévia 251/2007, item 2.18, que estabelece o desmatamento da área alagada. Além, disso, a própria ASV 447/2010 submete as supressões de vegetação ao Programa de Desmatamento da UHE, ao Plano de Supressão de Vegetação e aos demais documentos aprovados pelo Ibama para o empreendimento, incluídas, portanto, as Licenças Prévia e de Instalação já expedidas pelo órgão (condição específica 2.6 - versão revisada - Peça 3, p. 4). E, conforme alegado pelo órgão, o

Handwritten notes or markings on the left side of the page, including a small star-like symbol at the top and a curved line at the bottom.





assunto ainda não está concluído, uma vez que outros procedimentos deverão ser adotados pelo Ibama no decorrer do processo de construção da usina.

28. Há que se considerar também o fato de que o suposto alagamento da vegetação em questão ocorrerá somente após a concessão da licença de operação da usina, quando, então, estará o empreendimento autorizado a iniciar seu funcionamento. Por essa razão, inclusive, não foi reconhecido o *periculum in mora* dos danos ambientais invocados na denúncia quando de sua análise inicial. Antes da licença de operação, portanto, espera-se que o Ibama decida sobre a supressão da floresta e em que grau deve ocorrer, emitindo, assim, nova(s) ASV(s).

29. Apesar de o Ibama demonstrar em sua resposta que não afasta totalmente a hipótese de aceitar o alagamento de alguma parcela de vegetação, diferentemente do entendimento constante da Licença de Instalação, o órgão indica também estar atento aos problemas decorrentes da inundação de florestas, tendo em vista os problemas de baixa qualidade da água constatados nas hidrelétricas de Samuel, Tucuruí e Balbina. Para evitar a repetição desses quadros, o Ibama esclarece que foram estipuladas condicionantes técnicas para a UHE de Jirau para garantir a manutenção da qualidade da água, sendo que uma dessas condicionantes é justamente a supressão de vegetação.

30. Sendo assim, com relação ao primeiro item da diligência, cabe acatar a alegação do Ibama de que a vegetação entre as cotas de 82,5m e 90,0m será objeto de futuras análises do órgão para a concessão de Autorizações de Supressão de Vegetação complementares, sem prejuízo de que, diante das próximas providências adotadas pelo Ibama com relação à aludida vegetação e às condicionantes do licenciamento da UHE Jirau, este Tribunal seja novamente acionado a examinar a matéria diante de irregularidades porventura cometidas nos procedimentos.

## II.2. Motivação da Autorização de Supressão de Vegetação 447/2010

31. No que diz respeito ao fundamento utilizado pelo Ibama para conceder a ASV 447/2010, cumpre-nos tecer alguns comentários.

32. A denúncia aponta que, apesar de a equipe técnica, por meio da Nota Técnica Ibama 19/2010, ter se posicionado contrariamente à autorização de supressão de vegetação naquele momento e de inexistir qualquer outro parecer técnico conclusivo da Diretoria de Licenciamento do órgão posterior à aludida NT sobre o assunto, a ASV nº 447/2010 foi concedida, e configuraria, assim, em flagrante desobediência ao caput do art. 24 da Instrução Normativa Ibama nº 65/2005 e ao art. 50, inciso VII, da Lei nº 9.784/99. Tais normativos dispõem, respectivamente:

Art. 24 O Ibama/DILIQ emitirá Parecer Técnico Conclusivo sobre a instalação do empreendimento e sobre a supressão de vegetação, e o encaminhará à Presidência do Ibama para subsidiar o deferimento ou não do pedido de licenças e da respectiva Autorização de Supressão de Vegetação”

Art. 50 Os atos administrativos deverão ser motivados, com indicação dos fatos e dos fundamentos jurídicos, quando:

(...)

VII - deixem de aplicar jurisprudência firmada sobre a questão ou discrepem de **pareceres, laudos, propostas e relatórios oficiais**” (grifamos).

33. O entendimento do denunciante é o mesmo que se chega a partir das informações disponibilizadas na página do Ibama na internet sobre o licenciamento da UHE Jirau. A partir dos documentos existentes no site do Ibama, não há como saber se o empreendedor apresentou esclarecimentos adicionais com vistas à comprovação do cumprimento das condicionantes questionadas pela NT 19/2010, nem se tais esclarecimentos alteraram, de alguma forma, o posicionamento da equipe técnica do Ibama, de modo a subsidiar a resolução de conceder a ASV 447/2010. Para obter essa informação, seria necessário proceder a um exame *in loco* dos vários

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





volumes que constituem o processo de licenciamento da referida usina hidrelétrica, procedimento esse inviável de ser executado pelos vários cidadãos e entidades interessados em acompanhar os passos de tal empreendimento.

34. Tal constatação deve-se ao fato de não terem sido encontradas no site do Ibama as Notas Técnicas 27 e 35, ambas de 2010, encaminhadas a este Tribunal por ocasião de resposta à nossa diligência, e essenciais ao deslinde da questão levantada pela denúncia de falta de fundamentação para a concessão da ASV 447/2010, conforme demonstrado a seguir.

35. Por intermédio da Nota Técnica nº 27/2010-COVID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 3/8/2010, a equipe técnica do Ibama desaconselhou, mais uma vez, a concessão de uma ASV integral da área total do reservatório de 14.049,75 ha. Por outro lado, apresentou a sugestão de que o empreendedor realizasse levantamento dos locais que apresentassem maior complexidade de execução e dependência de período seco para o desmatamento, possibilitando, assim, a concessão de uma ASV para essas áreas prioritárias. Esclareceu a nota técnica, adicionalmente, que a análise e a emissão dessa autorização poderia se dar de forma sumária, desde que houvesse a análise e a aprovação do Inventário Florestal e que a empresa se comprometesse a atender as condicionantes relacionadas à ASV, incluindo seu lapso temporal.

36. E assim foi feito. Segundo a Nota Técnica nº 35/2010-COVID/CGENE/DILIC/IBAMA, o empreendedor, objetivando não perder o período de seca e conseguir cumprir o cronograma de construção planejado, apresentou ao Ibama o documento AJ/TS 1102-2010, indicando as áreas abrangidas até a cota 82,5m como prioritárias para a supressão de vegetação. A ASV 447/2010 foi, então, concedida de modo parcial, abarcando somente essa área, totalizando 3.202,63 ha.

37. Após a concessão da referida ASV, contudo, foi verificado que parte das áreas indicadas como prioritárias e contempladas pela ASV 447/2010 está inserida em alguns dos módulos de monitoramento de fauna e/ou seus respectivos buffers, contrariamente à condicionante estabelecida pela NT 27/2010. A condicionante determinou que o início da supressão deveria estar condicionado ao término das campanhas de monitoramento da fauna realizadas no primeiro ciclo hidrológico completo. Esse entendimento foi externado por meio da Nota Técnica 35/2010, que sugeriu, então, retificar a ASV 447/2010, incluindo em seu texto a seguinte condicionante específica:

A supressão da vegetação inserida nos módulos de fauna e/ou nos seus respectivos buffers só poderá ser realizada após o envio e aprovação dos relatórios referentes às 04 (quatro) campanhas de monitoramento de fauna previstas no primeiro ciclo hidrológico completo, incluindo os módulos de Jirau Margem Direita e Jirau Margem Esquerda, cujo monitoramento está sob responsabilidade da Santo Antônio Energia, e seus respectivos buffers.

38. Em 14/9/2010, foi procedida, então, a retificação proposta pela equipe técnica, fazendo com que a condicionante acima transcrita passasse a figurar como item 2.3 da ASV 447/2010.

39. Importante registrar também que a Nota Técnica 27/2010, de 3/8/2010, analisou a solicitação de ASV, considerando os novos documentos encaminhados pelo empreendedor com vistas a sanar as pendências apontadas na NT 19/2010. Nesse sentido, foram examinados tópicos, tais como: qualidade da água, tendo em vista que a supressão de vegetação é uma das premissas para a manutenção da qualidade da água no reservatório da usina; Programa de Conservação de Fauna Silvestre (PCFS) e definição da Área de Reservatório e Arca de Preservação Permanente (APP) do Reservatório, demonstrando a atuação do Ibama no acompanhamento das providências tomadas pelo empreendedor objetivando atender às condicionantes do licenciamento ambiental para a UHE.

40. Conclui-se, assim, que, diferentemente do apontado na denúncia, a concessão da ASV 447/2010 foi motivada e fundamentada em análise da equipe técnica do Ibama, conforme estabelece o normativo do órgão, não configurando, portanto, irregularidade no procedimento.

11  
12  
13  
14

15

16



41. Adicionalmente, observa-se que, conforme exposto também na NT 27/2010, ainda não houve o atendimento de algumas das condicionantes determinadas tanto na Licença Prévia como na de Instalação expedidas para a UHE em questão, cuja implementação, a princípio, deveria ser prévia à emissão da ASV. Ainda assim, a ASV 447/2010 ratifica a necessidade de observância das condições discriminadas no próprio documento e também nos constantes do processo de licenciamento da hidrelétrica. Esse ponto permanece, assim, pendente de verificação pelo Ibama, cujas providências visando a esse fim deverão ser comunicadas a este Tribunal assim que adotadas.

42. Cumpre ainda destacar que o Ibama, ao deixar de disponibilizar em seu site documentos importantes relativos aos empreendimentos licenciados, como notas técnicas e pareceres, acaba dando margem a entendimentos equivocados, conforme o constante da denúncia encaminhada a este Tribunal, de que não havia qualquer parecer técnico que fundamentasse a emissão da ASV 447/2010. Essa indisponibilidade de documentos pode gerar desperdício de recursos do próprio Ibama, ao ser demandado a prestar esclarecimentos sobre seus procedimentos, além de recursos de outros órgãos envolvidos, a exemplo do TCU e do Ministério Público Federal, como no presente caso.

43. Com essa atitude, deixa também o Ibama de mostrar à sociedade que, no cumprimento de sua missão institucional, vem atuando no acompanhamento das providências tomadas pelo empreendedor, de forma a minimizar os danos ao meio ambiente.

44. Os princípios da publicidade e da transparência de seus atos devem estar presentes no cotidiano da Administração Pública. A observância desses princípios é especialmente importante quando se trata de empreendimentos com alto potencial de dano ao meio ambiente, como as usinas hidrelétricas ora em processo de licenciamento e construção, uma vez que são objeto de atenção e acompanhamento pela sociedade e, em particular, por várias entidades preocupadas com a lisura dos procedimentos e com a preservação do meio ambiente.

45. A ausência de tal documentação no site do Ibama já havia sido constatada em trabalho realizado por esta Unidade Técnica, resultando na seguinte determinação ao órgão (9.1.5 do Acórdão TCU nº 2212/2009 – Plenário):

com fundamento na Instrução Normativa Ibama 183/08, art. 9º, § 4º, art. 25, § 4º, art. 31, § 3º, art. 35, § 3º, art. 24, § único, e art. 19, § 1º, providencie a disponibilização no site de licenciamento ambiental do Ibama dos documentos referentes aos pareceres técnicos conclusivos sobre a viabilidade ambiental dos empreendimentos, às licenças prévias de instalação e de operação, aos Estudos de Impactos Ambientais e Relatórios de Impactos Ambientais, e dos demais documentos pertinentes ao processo de licenciamento ambiental dos empreendimentos sob sua responsabilidade.

46. Assim sendo, não há necessidade de sugerir medidas adicionais, cabendo a esta Unidade Técnica, conforme subitem 9.3.2 dessa mesma deliberação, monitorar as providências adotadas pelo Ibama para o cumprimento da determinação acima transcrita. Faz-se necessário, contudo, encaminhar ao denunciante cópia desta instrução, da deliberação que vier a ser proferida, assim como das Notas Técnicas Ibama 27 e 35, ambas de 2010, cujo teor é essencial para o entendimento dos procedimentos adotados pelo Ibama no licenciamento da UHE Jirau, tendo em vista que o primeiro documento fundamentou a emissão da ASV 447/2010, questionada na presente denúncia, e o segundo propôs a retificação da referida ASV, além de informarem sobre o acompanhamento efetuado pelo Ibama com vistas ao cumprimento das condicionantes do licenciamento em questão.

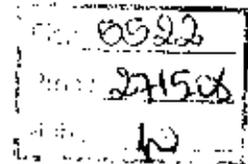
### III. ENCAMINHAMENTO

47. Isto posto, submetemos os autos à consideração superior propondo:

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

1

2



- a) conhecer da presente denúncia, por preencher os requisitos de admissibilidade previstos no art. 235 do RI/TCU, para, no mérito, considerá-la parcialmente procedente;
- b) encaminhar ao denunciante cópia das Notas Técnicas Ibama 27 e 35 de 2010 (Peça 17 – p. 2-8 e 9-10, respectivamente), tendo em vista que o primeiro documento fundamentou a concessão pelo Ibama da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) 447/2010, objeto da presente denúncia, e o segundo propôs a retificação da referida ASV, além de informarem sobre o acompanhamento efetuado pelo Ibama com vistas ao cumprimento das condicionantes do licenciamento em questão; assim como cópia desta instrução e da deliberação que vier a ser proferida, comunicando o interessado sobre a possibilidade de novamente acionar este Tribunal, caso constate irregularidade em futuras providências adotadas pelo Ibama com relação à supressão de vegetação da área do reservatório da UHE Jirau e às condicionantes do licenciamento da referida usina hidrelétrica;
- c) dar ciência ao Ibama da deliberação que vier a ser proferida, enviando ao Instituto cópia desta instrução;
- d) retirar a chancela de sigilo dos autos, mantendo a do denunciante;
- e) arquivar este processo.

8ª Secex/1ª DT, em 10 de janeiro de 2011.

**Carla Ribeiro da Motta**  
AUGC - Matr. 3091-0

1  
2  
3  
4  
5





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

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

Prot: 02005.013667/2011-59.

5523  
271528  
P...

OFÍCIO N.º 29/2011 - DILIC

Brasília, 30 de março de 2011.

Ao Senhor  
**IVO BENITEZ**  
Procurador de Justiça  
Ministério Público do Estado de Rondônia  
3ª Procuradoria de Justiça  
Rua Jamari, nº 1555, Bairro Olaria  
Porto Velho - RO  
CEP: 76801-917  
Telefone/fax: (69) 3216-3700

**Assunto: Ofício nº 01/2011/3ª PCJ**

Senhor Procurador de Justiça,

Cumprimentando-o, reporto-me ao Ofício nº 01/2011/3ª PCJ para, de ordem do Senhor Presidente do IBAMA, informar que:

1 - O licenciamento ambiental das linhas de transmissão destinadas a atender ao Complexo Hidrelétrico do Rio Madeira, assim como os demais processos de licenciamento ambiental federal, é pautado por critérios legais e ambientais, e vem sendo realizado dentro do prazo legalmente previsto e adequado à complexidade das obras. Para a concessão de licença foi elaborado e analisado EIA/RIMA específico para o empreendimento, e estipuladas condicionantes destinadas à mitigação dos impactos ambientais causados pelas linhas de transmissão, não pela usinas hidrelétricas, cujos impactos já são objeto de condicionantes nas respectivas licenças ambientais concedidas, sendo cada licenciamento conduzido de modo independente.

2 - Em relação aos tumultos e revoltas de trabalhadores ocorridos no canteiro de obras da UHE Jirau, foram solicitadas informações em caráter emergencial à Energia Sustentável do Brasil - ESBR, por meio do Ofício nº 271/201/DILIC/IBAMA (cópia em anexo). No momento, o IBAMA aguarda resposta da empresa para avaliar eventual reflexo dos fatos nos impactos socioambientais da obra, bem como outras atitudes a serem tomadas.

Certos de termos atendido sua solicitação, permanecemos à disposição para qualquer esclarecimento ou requerimento necessário.

Respeitosamente,

**Gisela Damm Forattini**

Diretora de Licenciamento Ambiental

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



MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.013906/2011-71

Energia  
Sustentável  
do Brasil

Rio de Janeiro, 31 de março de 2011.

Data: 31/03/2011

AJ/JM 630-2011

Proc: 6524
Proc: 231504
Rubr: 11

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

Ref.: AHE Jirau - Resposta ao Ofício nº 271/2011/DILIC/IBAMA

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atenção ao Ofício nº 271/2011/DILIC/IBAMA, encaminhado à Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) no dia 28/03/2011, através do qual este Instituto solicitou a apresentação de informações acerca dos atos de vandalismo ocorridos no Canteiro de Obras do AHE Jirau, vimos, por meio desta, apresentar as seguintes informações e esclarecimentos:

- *Identificação dos impactos ocorridos no canteiro de obras, com quantificação dos trabalhadores atendidos pela infraestrutura comprometida.*

**Resposta:** No acampamento da margem direita do Canteiro de Obras foram destruídos 82 alojamentos e na área de serviços e vivência foram destruídas as seguintes instalações: fiscalização de acampamento, setor apoio social, escola virtual, administrativo, audiovisual, enxoval, duchas, salas de televisão, lavanderia, salas de jogos e banheiros.

No acampamento da margem esquerda não houve destruição de alojamentos, entretanto ocorreram avarias parciais nas áreas de serviços e vivência, como: barbearia, sala de televisão, banco, farmácia, escola virtual, dentre outras.

Em relação aos postos bancários, 06 (seis) caixas eletrônicas localizados na margem direita e 02 (dois) situados na margem esquerda foram saqueados.

Com o ocorrido, aproximadamente 10.000 trabalhadores alojados no Canteiro de Obras deixaram de ser atendidos.

Seguem em anexo fotos dos alojamentos e das áreas de vivência do Canteiro de Obras antes e após os atos de vandalismo.

- *Se haverá desmobilização de mão de obra e, em caso afirmativo, o número de funcionários que serão desmobilizados no momento.*

**Resposta:** Por razões de segurança e bem estar dos trabalhadores e da comunidade de Porto Velho, os empregados que não eram provenientes da região foram transportados para os seus locais de origem. Esse contingente representa aproximadamente 6.400 mil pessoas.

- *Descrição das ações que estão sendo adotadas pela ESBR para garantir alojamento temporário e migração de retorno do contingente de funcionários oriundos de outras regiões do país.*

**Resposta:** Conforme mencionado anteriormente, foi providenciado o transporte dos funcionários, que assim desejaram, para os seus locais de origem. Esta ação já concluída foi adotada como forma de assegurar o bem estar e a segurança dos trabalhadores. Os trabalhadores que se encontram

Da academia Petrus

Em: 31/03/11

Guarapuá

A ANÁLISE TEMA B. MORAIS

DECA ANACAP. 31/03/03



Thomaz Mizazaki de Toledo  
Coordenador de Licenciamento de  
Hidreletricas  
COMISSÃO DE LICENCIAMENTO

mobilizados estão acomodados nos alojamentos da margem esquerda do Canteiro de Obras.

- *Descrição de ações adotadas para evitar a concentração desse contingente na região de Mutum Paraná e Jaci Paraná, com vistas a evitar maiores sobrecargas ao funcionamento dos serviços sociais e, transtornos à população residente.*

**Resposta:** Conforme mencionado anteriormente, os empregados que não eram provenientes da região foram transportados para os seus locais de origem. As estruturas do distrito de Jaci Paraná e de Nova Mutum Paraná não foram utilizadas para a acomodação dos funcionários cujos alojamentos foram destruídos.

- *Identificação de impactos ocorridos e das medidas adotadas para garantir integridade da população circunvizinha ao empreendimento.*

**Resposta:** Não houve impactos sobre a população circunvizinha à obra, uma vez que houve desmobilização de funcionários oriundos de outros estados e de Rondônia, que já foram encaminhados para os seus locais de origem. Os trabalhadores que se encontram mobilizados estão acomodados nos alojamentos da margem esquerda do Canteiro de Obras. Não houve interferência na população circunvizinha.

- *Identificação de impactos à comunidade Nova Mutum Paraná e descrição das ações que estão sendo adotadas para o restabelecimento dos serviços básicos.*

**Resposta:** O único impacto na comunidade de Nova Mutum Paraná foi a racionalização no abastecimento de água nos dias 16 e 17/03/2011, devido aos atos de vandalismo na Estação de Tratamento de Água (ETA) do Canteiro de Obras, sendo a mesma fornecida durante os horários de pico.

- *Avaliação de comprometimentos sobre o andamento dos demais Programas Ambientais.*

**Resposta:** O andamento dos programas socioambientais previstos no Projeto Básico Ambiental (PBA) não foi comprometido em função dos conflitos ocorridos no Canteiro de Obras. Por questões de segurança, algumas atividades foram paralisadas temporariamente, conforme descrito a seguir.

- ✓ **Programa Ambiental para Construção (PAC):** As atividades do PAC foram paralisadas no período de 16/03 a 20/03/2011. Os resíduos gerados durante o incidente estão sendo separados (comuns, inertes e perigosos) e serão destinados conforme estabelecido na Resolução CONAMA nº 307/2002, sem sobrecarregar o sistema de gerenciamento de resíduos do Canteiro de Obras, uma vez que estão sendo construídas estruturas exclusivas para os mesmos.
- ✓ **Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico:** As análises laboratoriais das amostras coletadas durante as campanhas de campo, realizadas no laboratório localizado no Canteiro de Obras, foram paralisadas no período de 16/03 a 20/03/2011, sendo retomadas no dia 21/03/2011, sem comprometer os resultados do Programa. Adicionalmente, a campanha semanal de medição de descargas líquidas e sólida na estação Porto, prevista para o dia 16/03/2011, foi suspensa.
- ✓ **Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico:** As atividades de acompanhamento técnico das escavações em áreas de possíveis

1. 1/2  
2. 1/2  
3. 1/2  
4. 1/2



6526  
27/5/08  
R.

acúmulos de mercúrio previstas para os dias 17/03 e 18/03/2011, conforme informado à Superintendência do IBAMA em Porto Velho/RO, através da correspondência AJ/LC 427-2011, foram suspensas. Com o objetivo de atender ao previsto no Programa, o cronograma das atividades foi ajustado. As amostragens que seriam realizadas no período mencionado acima serão executadas no dia 06/04/2011. As coletas que estavam planejadas para o dia 17/04/2011, por sua vez, serão realizadas no dia 24/04/2011.

- ✓ Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico: As atividades de acompanhamento das escavações no Canteiro de Obras, previstas no Subprograma de Monitoramento e Salvamento Paleontológico, foram interrompidas devido à paralisação das atividades construtivas do AHE Jirau. As atividades de investigação, monitoramento e salvamento paleontológico estão sendo retomadas e concentradas nas áreas escavadas e no recolhimento de material para posterior salvamento.
- ✓ Programa de Desmatamento do Reservatório: As atividades de supressão de vegetação na área do futuro reservatório do AHE Jirau, localizada no interior do Canteiro de Obras, foram suspensas durante o incidente e retomadas no dia 28/03/2011.
- ✓ Programa de Acompanhamento do Desmatamento e Resgate da Fauna Silvestre: As atividades de acompanhamento da supressão de vegetação realizada no Canteiro de Obras foram paralisadas no período de 16/03 a 20/03/2011, em função da interrupção dos serviços de desmatamento, sendo retomadas no dia 28/03/2011. As atividades na Base de Resgate da Fauna Silvestre foram interrompidas apenas no dia 17/03/2011, não havendo comprometimento dos animais que encontram-se no local.

▪ *Avaliação do panorama atual.*

Resposta: Após avaliação conjunta entre a Superintendência Regional do Trabalho e Emprego em Rondônia (SRTE/RO), o Sindicato e o MPT, o retorno gradual das atividades construtivas ocorrerá a partir do dia 31/03/2011, condicionado ao atendimento do cronograma de recomposição das áreas de vivência do Canteiro de Obras, apresentado à SRTE/RO em 29/03/2011.

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

Atenciosamente,

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

1

2

3

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

Data: 01/03/11



Fls.:	0527
Proc.:	2015.08
Rubr.:	20

Rio de Janeiro, 28 de março de 2011

AJ/TS 589-2011

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

Cc.: Dr. César Luiz da Silva Guimarães  
Superintendente do IBAMA em Porto Velho/RO  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

**Processo:** 02001.002715/2008-88

**Ref.:** AHE Jirau - Resposta ao Ofício nº 137/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA

Av. Ambiente Saneamento 1.001  
Recife - Pernambuco - 51001-100

CEP: 51001-100

Prezado Sr. Adriano Queiroz,

No dia 18/02/2011, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) protocolou neste Instituto a correspondência AJ/TS 270-2011, encaminhando Parecer Técnico elaborado pela Juris Ambientis Consultores, contratada para a realização do inventário florestal e para a elaboração dos requerimentos de Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) da área do futuro reservatório do AHE Jirau, no qual foram apresentadas alternativas para a disposição dos resíduos vegetais oriundos da supressão de vegetação.

Em resposta a esta correspondência, este Instituto enviou à ESBR o Ofício nº 137/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhando a análise das propostas apresentadas pela ESBR para a destinação destes resíduos e solicitando a apresentação das metodologias a serem empregadas nas operações de enterrio e de lançamento dos resíduos nas áreas degradadas da APP do futuro reservatório.

Desta forma, a ESBR vem, por meio desta, apresentar novo Parecer Técnico elaborado pela Juris Ambientis Consultores, o qual contempla o detalhamento das metodologias a serem utilizadas nas 02 (duas) alternativas consideradas ambientalmente viáveis por este órgão ambiental.

Ressaltamos a urgência na resolução desta questão, uma vez que os resíduos vegetais encontram-se atualmente estocados nas frentes de serviço, dificultando sobremaneira a continuidade dos trabalhos de supressão de vegetação e apresentando riscos de acidentes aos trabalhadores.

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

Atenciosamente,

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

De ordem do Diretor

Em: 31/03/11

Distrito

aos senhores: Tarcisio R. Moreira  
e RARAC NINA.

PARA ANÁLISE.

31/03/11

  
Thomaz Miazaki de Toledo  
Coordenador de Licenciamento de  
Hidráulicas  
CORHID/GENE/DLICIBAMA



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





Fis.:	5529
Proc.:	271508
Rubr.:	10

## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA  
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA

Av. Governador Jorge Teixeira, 3659 - B. Costa e Silva, Porto Velho-RO CEP: 76.803-599

Fone: (69)3217-2717

prestação de esclarecimentos concernentes aos impactos do empreendimento da AHE Santo Antônio.

Para realizar tais intentos, a equipe composta pelos analistas ambientais Emerson Luiz Nunes Aguiar, Izabel F. Cordeiro da Silva e Yuri de Mendonça, realizou inspeção entre os dias 30 e 31 de Março e 01 de Abril de 2011, conforme relatada a seguir.

### INSPEÇÃO

#### 30.03

- **NOVA MUTUM-PARANÁ**

Conforme o planejamento, a princípio a equipe se deslocou até o reassentamento de Nova Mutum-Paraná, onde realizou levantamento de informações pertinentes ao caso da moradora que não foi contemplada no Programa de Remanejamento da População Atingida. De acordo com o depoimento de moradores do distrito de Mutum Paraná que foram reassentados, no período que ocorreu o cadastro socioeconômico, a mesma encontrava-se trabalhando no garimpo, mas, certificaram que era inquilina na região há alguns anos.

Os moradores entrevistados também afirmaram que os três moradores que reivindicam as compensações, pois não foram contemplados no processo de remanejamento, eram moradores da região.

Além das entrevistas com moradores, também foram observados alguns problemas estruturais no reassentamento, tais como água empoçada, que pode se transformar em criadouro de vetores, tais como o *aedes aegypti*, o transmissor da dengue.

Outro fator que deve ser notado, diz respeito à coleta de lixo, que apesar de ocorrer periodicamente, ainda não tem sido suficiente.

2  
Emerson Luiz Nunes Aguiar  
Yuri de Mendonça

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





Fls.:	5520
Proc.:	9715.08
Rubr.:	10

## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA  
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA

Av. Governador Jorge Teixeira, 3559 - B. Costa e Silva, Porto Velho-RO CEP 76.803-599

Fone: (69)3217-2717

### • **MUTUM-PARANÁ**

Na área localizada no antigo distrito de Mutum-Paraná, que atualmente está em processo de desafetação, pois será inundada pelo reservatório, a equipe observou que algumas estruturas de serviços públicos que funcionavam na região foram demolidas e outras se encontram abandonadas.

Foi diagnosticada uma grave situação no antigo posto de saúde de Mutum-Paraná, onde foram detectados resíduos sólidos de saúde depositados resíduos sólidos de saúde – RSS (seringas, agulhas e escalpes) a céu aberto. As instalações ainda abrigam diversos animais que convivem com restos de medicamentos espalhados no interior do prédio, que exalam um forte odor. No local encontram-se depositados, sem critério algum, o resto do mobiliário enferrujado e condições inservíveis.

### • **EMBAÚBA (VILA DE JIRAU)**

O processo de remanejamento de Mutum-Paraná tem gerado indícios de uma ocupação desordenada na localidade conhecida por Embaúba, nas margens da BR 364, sentido Rio Branco – AC, a qual está sendo denominada atualmente de Vila Jirau. Pois, a ocupação está sendo capitaneada por moradores que não foram incluídos no processo de remanejamento de Mutum-Paraná e por reassentados de Nova Mutum-Paraná que locaram seus imóveis e estão fixando residência na comunidade.

No local já foram erigidas várias estruturas que demonstram que a ocupação está em estágio avançado, o que demanda uma incursão mais apurada na localidade para compreender os fenômenos que lá estão ocorrendo.

Yuri





Fis.: 5584
Proc: 9718.0
Reim: 10

## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA  
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA

Av. Governador Jorge Teixeira, 3559 - B. Costa e Silva, Porto Velho-RO CEP: 76.803-599

Fone: (69)3217-2717

### • **TEOTÔNIO**

A equipe se deslocou até o reassentamento de Teotônio para dar continuidade à vistoria, observando os seguintes itens, conforme análise e questionários aplicados:

- Comércio local;
- Moradia;
- Saneamento básico;
- Perspectivas;
- Capacidade de adaptação.

Na oportunidade, observou-se que o local onde foi retirado o cascalho para construção das casas e demais estruturas, encontra-se abandonado, com água empoçada que está servindo para procriação de vetores e que, até o momento, não foi comunicado sobre o Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD, do terreno.

Ocorreu a visita ao posto de saúde implantado no reassentamento de Teotônio, onde se verificou que a estrutura e as condições de funcionamento. Observou-se a falta de equipamentos no posto de saúde. Segundo servidores e associação de moradores, a solicitação de equipamentos foi feita à Prefeitura, mas ainda não foram atendidas, estando a população a mercê da carência de um bom atendimento médico. O presidente da Associação de Moradores mostrou à equipe uma relação de equipamentos novos comprados pela SAE e entregues à Prefeitura de Porto Velho, destinados ao posto de saúde de Teotônio. Através de comparativo que fizeram com o que realmente se encontra no posto, verifica-se que muitos equipamentos não chegaram ao posto ou foram substituídos por outros já utilizados e em mau estado de conservação.

Quanto ao atendimento médico, funcionários do posto de saúde informaram que o mesmo ocorre semanalmente. Quanto ao atendimento de emergência, os pacientes têm que se deslocar até a Cidade de Porto Velho, sendo que não há ambulância disponível para o deslocamento.

4  
Fini  
Xuni  
Ⓢ

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





Fol.: 5932
Proc.: 22100
Rubric.: 10

## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA  
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA

Av. Governador Jorge Teixeira, 3559 - B. Costa e Silva, Porto Velho-RO CEP: 76.803-599

Fone: (69)3217-2717

Em conversa com os moradores questionados, a grande problemática é concernente à recomposição econômica. Os moradores reclamam que não têm perspectivas de sobrevivência naquela área, tendo em vista que uma das principais atividades exercidas era o comércio advindo do turismo e a pesca.

As moradias não atendem aos anseios da comunidade, que reclama a falta de segurança das casas, que também apresentam problemas estruturais como rachaduras e manchas nos pisos.

Os moradores questionam as contas de energia elétrica, cujo os valores que não condizem àquela realidade, pois estão sendo pagos preços de energia urbana em um assentamento considerado rural.

Quanto ao comércio local, segundo moradores encontra-se enfraquecido, pois o que aquecia as vendas era a pesca e o turismo.

Quanto às perspectivas futuras dos moradores, estes afirmam em sua maioria que não gera uma expectativa positiva de que aquela área terá condições de desenvolvimento.

Dando continuidade à vistoria, a equipe se deslocou à antiga Vila da Cachoeira de Teotônio objetivando averiguar os casos de quatro moradores que afirmaram não terem sido contemplados no reassentamento porque não se encontravam na localidade na ocasião do cadastro socioeconômico. Conforme registro fotográfico realizado no local, os moradores requerentes encontravam-se no local exercendo suas atividades cotidianas.

Yoni<sup>5</sup>   
FW.

1000  
1000  
1000  
1000  
1000

1000

1000



Fls.: 5533
Proc.: 27150
Assin.: [assinatura]

## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA  
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA

Av. Governador Jorga Teixeira, 3559 - B. Costa e Silva, Porto Velho-RO CEP: 76.803-599

Fone: (69)3217-2717

### 31.03

#### • JOANA D'ARC

No segundo dia de vistoria, a equipe intentou responder ao ofício da Associação de Moradores da Agricultura Familiar - ASPAF e da Associação de Produtores do Joana d'Arc III - ASSARPROJD quanto a esclarecimentos a respeito de impactos referentes à implantação da AHE Santo Antônio, a saber:

- Compensações sociais;
- Questões relativas ao lençol freático;

No percurso, a equipe conversou com vários moradores das diversas linhas que compõe o Assentamento Joana d'Arc, verificando:

- Levantamento dos mosquiteiros impregnados de longa duração (MILD);
- Serviços prestados;
- Processo de remanejamento;
- Impactos sociais advindos do empreendimento hidrelétrico.

Há vários temores por parte dos moradores da região, principalmente de que sejam abandonados pelo Poder Público. Reclamam da ausência de postos de saúde, estradas em péssimas condições e falta de assistência técnica e extensão rural.

Outro comentário é referente ao isolamento dos moradores que ficarão no assentamento após o remanejamento, pois os mesmos alegam que sem o convívio social com seus antigos vizinhos e sem os laços de amizade, a situação de moradia se torna ainda mais complicada. Inclusive estão ponderando sobre a possibilidade de abandonarem o assentamento.

Quanto ao processo de remanejamento, alguns moradores comentaram que estão satisfeitos e que a área onde serão reassentados é melhor do que as que estavam morando, para a qual nutrem uma boa expectativa em relação às condições de vida. Entretanto, outros moradores argumentaram que não tiveram a possibilidade de negociação e reclamaram que seu

Y.M. 6  
[assinatura]

Handwritten notes and symbols, including a small arrow pointing upwards and some faint, illegible markings.





Fis.: 3534
Ass.: 2715.08
Subr.: 10

## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA  
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA

Av. Governador Jorge Teixeira, 3559 - B. Costa e Silva, Porto Velho-RO CEP: 76.803-599

Fone: (69)3217-2717

remanejamento está ocorrendo de forma arbitrária, pois se tivessem a opção de escolha, optariam por receber a verba indenizatória e constituir moradia em outro local, pois alegam que o solo do local para onde estão sendo remanejados é pobre para o desenvolvimento de cultivares. Demonstrando que no referido processo não foram ofertadas as outras duas opções: carta de crédito e indenizações.

Um detalhe que foi comentado por uma das moradoras do assentamento Joana d'Arc se refere à desestruturação familiar, uma vez que insatisfeito com o local para onde o empreendedor irá remanejar sua família, o seu marido ameaçou arrumar emprego em outro local, afirmando que só iria visitar sua família esporadicamente. Fato esse, que não parece ser um caso isolado, o que merece ser analisado com mais acuidade.

Houve também reclamações de moradores que afirmaram que empresas contratadas para resgate de fauna, não estão executando a tarefa com os critérios estabelecidos pela legislação pertinente e pelo Programa de Acompanhamento das Atividades de Desmatamento e Resgate da Fauna Na Área de Interferência Direta, previsto no Projeto Básico Ambiental de AHE Santo Antônio, pois estão introduzindo os animais nas propriedades, sem qualquer solicitação de autorização para soltura de animais.

Em relação ao MILD, algumas pessoas entrevistadas não reclamaram de possíveis efeitos colaterais, e afirmam que estão usando conforme o determinado pelo empreendedor. Mas, a maioria dos entrevistados reclamou que está sentindo alergia, coceiras, inclusive um dos entrevistados reportou-se ao fato do aparecimento de feridas em sua mão. Outra moradora comentou que a única forma encontrada para utilizar instrumento foi lavando-o, pois não conseguiu utilizá-lo devido ao odor provocado pelo MILD.

Tendo em vista a quantidade de pessoas descontentes com as indenizações, somadas às remanescentes do assentamento e, visando o esclarecimento de dúvidas, se faz necessária a realização de uma reunião entre a comunidade, IBAMA, ICMBio, INCRA, EMATER/RO e SAE, na localidade, visando dirimir tais demandas e suscitar novas possibilidades para o desenvolvimento de tais comunidades.

YORZ 7  
AWI

(2)

1  
2  
3  
4  
5

6

7



Fis.:	9935
Proc.:	971506
Rubr.:	10

## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA  
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA

Av. Governador Jorge Teixeira, 3559 - B. Costa e Silva, Porto Velho-RO CEP: 76.803-599

Fone: (69)3217-2717

### 01.04

A seguir, a equipe dirigiu-se até os reassentamentos de São Domingos e Riacho Azul. Os reassentamentos localizados na margem esquerda do Rio Madeira, fazem parte do Programa de Remanejamento da População Diretamente Atingida da AHE Santo Antônio.

Caracterizados por serem rurais, os reassentamentos apresentam módulos de 10 hectares e abrigará a população remanejada do Projeto de Assentamento Joana d'Arc e ramais adjacentes. Os reassentamentos passaram por correção de solo e plantio de macaxeira e *brachiaria sp.*

Cada morador recebeu 2 hectares de macaxeira plantada e 2 hectares de *brachiaria sp.* para pasto.

Tais reassentamentos, destinados à produção extrativista, além da área de reserva legal em condomínio (mata), apresentam quintais agro-ecológicos (criação de pequenos animais, hortas, etc.).

#### • **SÃO DOMINGOS**

A vistoria realizada no reassentamento São Domingos demonstrou que o empreendedor preocupou-se com o cercamento das áreas que formam a reserva legal em bloco, o que dificulta à ação de extração ilegal de madeira.

Ao observar a estrutura física das casas detectou-se que algumas possuíam rachaduras, pisos manchados, fossas assépticas próximas às casas e sem vedação, fragilidade de portas e janelas (tornando-as inseguras).

Quanto à coleta de lixo, os moradores comentaram que não há coleta de resíduos, onde muitos deles são jogados a céu aberto, sendo, parte deles incinerados e outra deixadas ao tempo, onde se transformam em potenciais criadouros de vetores.

8  
Yuni  
Faw.  
E

11/11/11  
11/11/11  
11/11/11

?

☾

☾



Fls: 6536
Proc: 9215.08
Rubr: 10

## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA  
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA

Av. Governador Jorge Teixeira, 3559 - B. Costa e Silva, Porto Velho-RO CEP: 76.803-599

Fone: (69)3217-2717

No que diz respeito às contas de energia elétrica, a comunidade reclama dos valores pagos, constituindo problema semelhante ao do reassentamento Teotônio.

Quanto aos cultivos, observou-se que nas casas que ainda não estão ocupadas, as plantações encontram-se tomadas por ervas daninhas. Nas casas ocupadas, os moradores estão aguardando o tempo para coleta. Um morador argumentou que não ocorre assistência técnica e extensão rural por parte da EMATER/RO. Solicitou do IBAMA a doação de madeiras devido à impossibilidade de se retirá-las, com a finalidade de aplicação nos afazeres (construção de galinheiros, horta, pequenas construções no terreno, etc.), onde foi informado que deveriam solicitar ao empreendedor, pois é quem tem a Autorização de Supressão Vegetal, e possui a responsabilidade sobre as madeiras. Comentaram da necessidade de tratores para gradearem a terra, bem como para aplicação de calcário.

Outro fato que foi questionado é quanto à separação dos terrenos a ser realizada pelo empreendedor, onde comentaram que a empresa foi contratada e ainda não está executando a obra.

Foi observado que o centro comunitário construído no reassentamento ainda não está sendo utilizado e está tomado pelo matagal e por poças d'água, que está servindo para proliferação de vetores.

### • RIACHO AZUL

O reassentamento Riacho Azul apresenta escola, que, no entanto, ainda não está em funcionamento, o que evidencia o descaso de entes públicos. São várias crianças que encontram-se sem estudar. Ademais, alguns pais preocupados com a situação, encaminham seus filhos para estudarem em outras localidades, tendo que utilizarem embarcações sem quaisquer seguranças, como por exemplo, o uso de coletes salva-vidas.

Yuri  
AW

10/10/10  
10/10/10  
10/10/10  
10/10/10

10

10



Processo: 5537
Valor: 2.715,08
Rubrica: 10

### SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA  
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA

Av. Governador Jorge Teixeira, 3559 - B. Costa e Silva, Porto Velho-RO CEP: 76.803-599

Fone: (69)3217-2717

Um caso específico, do Sr. Deomir Pereira da Silva, merece especial atenção, pois mesmo foi remanejado da localidade cachoeira São Domingos para o reassentamento Riacho Azul, logo das primeiras discussões entre o empreendedor e a comunidade. Argumentou que o processo de negociação foi satisfatório, mas logo quando estava se habituando à sua nova moradia, terá que ser remanejado novamente, para o reassentamento Santa Rita, que não tem correspondência com sua idiossincrasia, onde suas relações são consistentes com a agricultura familiar e pesca. Em seu lote possui cultivos como mamão, macaxeira, banana e hortaliças. Possui também uma casa de farinha e criação de galinha. Tal atividade terá que ser reavaliada e, iniciado um novo processo indenizatório.

Quanto às estruturas construídas, vale dizer que o centro comunitário e a escola ainda não têm funcionalidade, fato este, que está causando prejuízos aos alunos da região e demonstrando a omissão do Poder Público Municipal.

10  
YOR  
FR

1000  
1000  
1000  
1000

3

3



Fim:	5638
Proc.:	271508
Rubric:	AD

## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA  
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA

Av. Governador Jorge Teixeira, 3559 - B. Costa e Silva, Porto Velho-RO CEP: 76.803-599

Fone: (69)3217-2717

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

Ao longo da história, as experiências revelam que o processo de reassentamento no Brasil demonstra que este ato compulsório é gerador de processos traumáticos, promovendo uma série de crises de identidade nas populações afetadas, pois as mesmas não escolheram essa situação.

E as mudanças de território implicadas neste processo desarticulam redes de relações sociais baseadas na vizinhança e nos laços familiares, as quais conformam um marco vital para pessoas e famílias atingidas.

Tais redes não só canalizam as relações de ajuda mútua, trabalhosamente construídas ao longo do tempo, como também pelo fluxo de informações, fundamentais para esquemas de sobrevivência. Desta forma, a perda da rede de relações sociais de ajuda mútua conduz a uma diminuição de produtividade na pequena propriedade agrícola, que se agrava ainda mais pela anulação de recursos a que os produtores anteriormente dispunham para a sua vida.

Constatou-se que as condições de moradia, no geral, são boas, havendo necessidade de algumas melhorias, além da tomada de infra-estrutura local, como serviços básicos de educação, saúde e comércio.

A vistoria aponta que as indenizações realizadas pelo empreendedor às famílias atingidas em muitos casos não foram suficientes para que as mesmas pudessem retomar e reestruturar suas vidas em um novo território, diante de mudanças impostas pela construção dos empreendimentos. O deslocamento compulsório a que foram submetidos estes atingidos provocou efeitos na realidade social muito além da capacidade reparatória da desapropriação. Nos projetos de reassentamentos de deslocamento compulsório a que são submetidos, costuma-se subestimar o impacto das mudanças no principal componente do sistema organizacional, as pessoas. Estas não podem ser simplesmente transferidas de um local para outro, religadas, re-configuradas e sair produzindo, reestruturarem-se de

Yuri

11

Spa

(S)

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

1

2



|        |         |
|--------|---------|
| Fla.:  | 5539    |
| Froc.: | 2215.08 |
| Rubr.: | 10      |

## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA  
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA  
Av. Governador Jorge Teixeira, 3559 - B. Costa e Silva, Porto Velho-RO CEP: 76.803-599 Fone: (69)3217-2717

um dia para outro. Essas pessoas devem ser preparadas para o processo de mudança, uma vez que toda a rotina de trabalho, produção e relações interpessoais, com as quais estão acostumadas, podem ser radicalmente mudadas.

Outro fato a se destacar é que no processo de remanejamento, as obras construídas, muitas vezes apresentam falhas estruturais. Devido à falta de fiscalização de empreendimentos desse porte.

O repasse de recursos do empreendedor para o Poder Público merece atenção, pois muitas vezes o que é repassado pelo empreendedor, não é colocado em execução ou os aparelhos que são disponibilizados são sucateados e/ou inadequados à realidade, o que merece uma auditoria, para saber as razões do não cumprimento do foi pactuado.

Portanto, se faz necessário o fortalecimento cada vez maior da articulação entre a DILIC e NLA/SUPES-RO para que se possa acompanhar a contento às vistorias de dois empreendimentos dessa envergadura, uma vez que o refluxo do processo compensatório está surgindo e seus muitos interessados então reivindicando seu quinhão.

É o relatório

Emerson Luiz Nunes Aguiar

Matrícula: 169.868-9  
EMERSON LUIZ NUNES AGUIAR  
ANALISTA AMBIENTAL - Matrícula 169.868-9  
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL  
PORTARIA DE FISCAL - 1643/2010

Izabel F. Cordeiro da Silva

Matrícula: 157.191-7

Izabel F. Cordeiro da Silva  
Analista Ambiental  
Matrícula 157.191-1  
NLA/IBAMA/RO

Yuri de Mendonça

Matrícula: 151.338-8

Yuri de Mendonça  
Analista Ambiental - Mat 151.338-8  
NLA/IBAMA/SUPES/RO

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

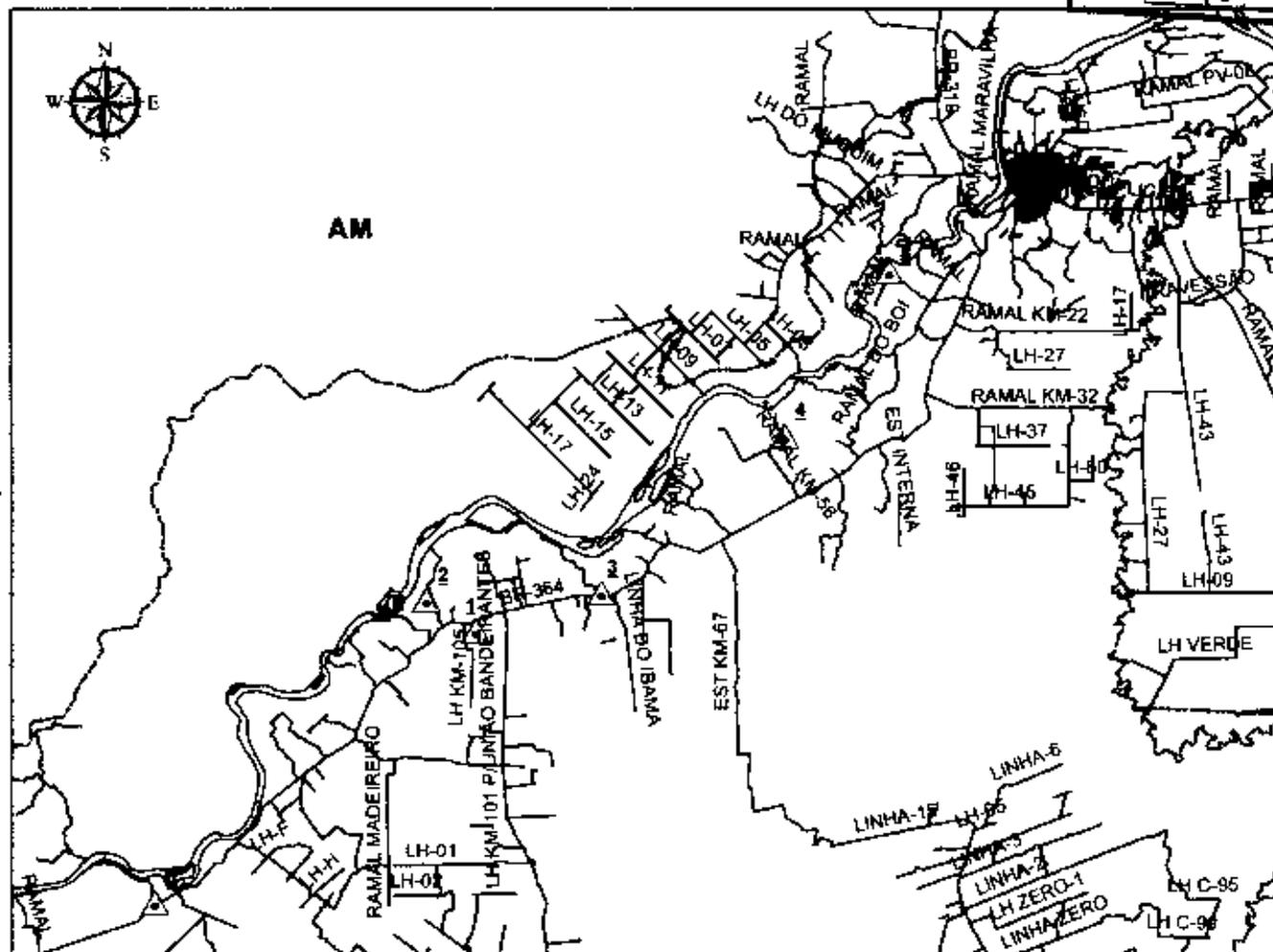
1

2



Localização de Pontos de Vistorias realizadas entre 23 e 25/03/2011  
 Empreendimentos Hidrelétricos do Rio Madeira - Porto Velho/RO

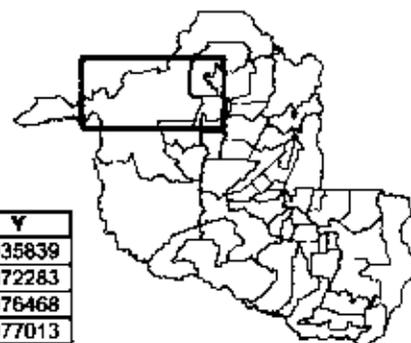
Fig.: 5540  
 Proc.: 2715.06  
 Rubr.: 10



Projeção Universal Transversa de Mercator  
 Zona UTM 20 Sul - Datum Horizontal: SAD 69

Localização das áreas de vistoria  
 em relação ao Estado de RO

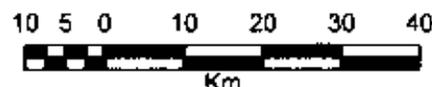
Bases Cartográficas Consultadas:  
 SEDAM - IBAMA - SIPAM - INCRA



**Legenda**

- Pontos Vistoriados
- Estradas e Rodovias
- Núcleo Urbano de Porto Velho
- Leito do Rio Madeira
- Divisões Municipais/Estaduais

| Índice | Descrição      | Zona | X      | Y       |
|--------|----------------|------|--------|---------|
| 0      | Mutum Antigo   | 20L  | 286958 | 8935839 |
| 1      | Nova Mutum     | 20L  | 330306 | 8972283 |
| 2      | Canteiro Jirau | 20L  | 322917 | 8976468 |
| 3      | Jaci-Paraná    | 20L  | 345916 | 8977013 |
| 4      | Morinhos       | 20L  | 370228 | 8997440 |
| 5      | Teotônio       | 20L  | 384276 | 9018071 |



Data de elaboração do mapa: 06/04/2011  
 Analista Ambiental Responsável: Itagyba Alvarenga Neto  
 Matrícula: 151325-0

1/1  
1/1  
1/1  
1/1

1/1

1/1



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

|        |         |
|--------|---------|
| Fis.:  | 5541    |
| Proc.: | 2715.08 |
| Rubr.: | 102     |

## MEMÓRIA

No dia 07 de abril de 2011, às 9h45min, compareceu neste Núcleo de Licenciamento Ambiental desta Superintendência do IBAMA em Rondônia, o Sr. **Francisco Nascimento da Rocha** para tratar de situação referente ao remanejamento do distrito de Mutum-Paraná, para Nova Mutum-Paraná.

Ele nos narra que é morador de Mutum-Paraná desde 2000, residindo na Av. Manoel Ferreira, 1.300, no Distrito de Mutum Paraná e trabalhava prestando serviços gerais em fazendas e, posteriormente, em serrarias da região. Argumentou que também trabalhou no garimpo São Lourenço e em dragas do rio Madeira.

Foram trazidos cópias de recibos que comprovam que a requerente usufruiu de alguns serviços públicos e recibo de compra e venda de imóveis, bem como de uma Ata Notarial, solicitada por Furnas Centrais Elétricas S.A. datada de 09/11/2007. Em época anterior e posterior à realização do cadastro realizado pela empresa Jirau, conforme anexo.

O requerente ainda afirma ter sido injustiçado pelo fato de que seu estudo de caso ter somente indenizado o seu lote, não considerando a sua situação de inquilino, o que não possibilitou sua indenização como composição familiar, do Sr. Madison Nascimento da Rocha, e que também ocorreu indenização e recebimento da Carta de Inquilino do sr. Raimundo Marques, que se encontrava em situação semelhante a dele pois trabalhavam no garimpo à mesma época, o qual teve o pedido deferido. Solicitou inclusive a esta equipe que se fosse o caso poderia investigar com a comunidade, a qual tem conhecimento que ele de fato era morador do local desde antes do Cadastro Socioeconômico.

Para tanto, os analistas ambientais irão atender a demanda, fazendo levantamento com os moradores, para comprovar a veracidade dos fatos, dando o prazo de uma semana a contar desta data para apresentação ao requerente da situação.

Porto Velho, 07 de abril de 2011.

*Francisco Nascimento da Rocha*  
Francisco Nascimento da Rocha  
CPF: 806.128.812-53

fone: 9991-6340

*Izabel F. C. da Silva*  
Izabel F. Cordeiro da Silva

*Emerson Luiz Nunes Aguiar*  
Emerson Luiz Nunes Aguiar

*Yuri de Mendonça*  
Yuri de Mendonça

Yuri de Mendonça  
Analista Ambiental - Matr. 151.338-8  
NLA/IBAMA/SUPESIRO

*Izabel F. Cordeiro da Silva*  
Analista Ambiental  
Matr. 151.191-1  
NLA/IBAMA/SUPESIRO

*Emerson Luiz Nunes Aguiar*  
Analista Ambiental - Matr. 151.338-8  
Núcleo de Licenciamento Ambiental  
PORTARIA DE FISCAL - 1402/2010

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

1

2



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

|         |       |
|---------|-------|
| Nº:     | 5542  |
| Proc.º: | 27150 |
| Rubr.:  | 12    |

## MEMÓRIA

No dia 04 de abril de 2011 às 11h29min, compareceu neste Núcleo de Licenciamento Ambiental da Superintendência do IBAMA em Rondônia, a Sra. Dalila Cassemiro da Silva Filho para tratar da situação, que não foi contemplada na categoria de inquilino. Diz que sua filha Tatiana Cristina Cassemiro da Silva encontra-se na mesma situação.

A senhora Dalila afirma que é moradora de Mutum-Paraná há 20 anos e apresenta vários documentos para comprovar que residia na cidade.

A mesma declara que sempre esteve no local quando da realização dos cadastros realizados pela equipe da ESBR, e que trabalhava no garimpo e morava em uma parte independente da casa, mas mesmo assim foi considerada apenas como composição familiar, tendo direito, segundo ela, apenas a R\$ 200,00 (duzentos reais) para auxílio mudança. Sua filha Virginia foi contemplada com casa em Nova Mutum Paraná.

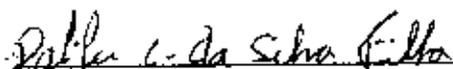
Para tanto, foram deixados nesta SUPES os seguintes documentos:

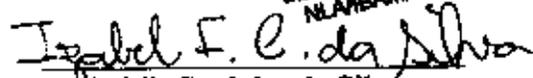
- Declarações de aluguel;
- Fichas de atendimento no posto de saúde;
- Cópia de RG e CPF ;
- Comprovante de Residência;
- Declaração escolar do filho Victor;
- Atestados médicos.

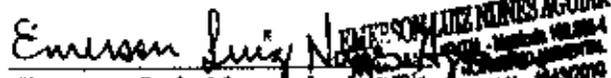
Foi solicitado pelos analistas desta SUPES que a requerente trouxesse documentação complementar, que comprove a veracidade dos fatos, tais como fotos da residência, cópia da ata de cadastro da ESBR e contrato de doação de imóvel para a filha Virginia, ocasião em que passa à situação de inquilina do mesmo.

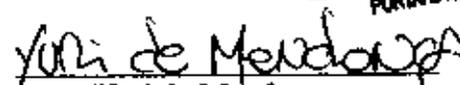
Após a entrega desses documentos, será encaminhado processo a Brasília para estudo de caso.

Porto Velho, 04 de abril de 2011.

  
Dalila Cassemiro da Silva Filho

  
Izabel F. Cordeiro da Silva

  
Emerson Luiz Nunes

  
Yuri de Mendonça

Yuri de Mendonça  
Analista Ambiental - Mat. 151.338-8  
NLA/IRAMA/SUPES/RO

Izabel F. Cordeiro da Silva  
Analista Ambiental  
Metrícula 157.191-1  
NLA/IRAMA/RO

EMERSON LUIZ NUNES AGUIAR  
Analista Ambiental - Mat. 151.338-4  
NLA/IRAMA/SUPES/RO  
PORTUGAL - N.º 1532070

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10



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

|        |         |
|--------|---------|
| Fis.:  | 0843    |
| Proc.: | 2715.08 |
| Re.:   | 10      |

## MEMÓRIA

No dia 28 de Março de 2011 às 11h00min compareceu nesta Superintendência a Sra. Maria Regina Lima da Silva, para tratar de questões relativas à sua moradia na Vila de Teotônio.

A requerente não foi contemplada no reassentamento da Santo Antônio Energia, sendo que conforme narra é moradora da região desde 2005.

Morou a princípio na casa do Sr. Isaias e a seguir, na casa da Associação cedida pelo presidente na época, Pedro Damascena com anuência da comunidade.

Afirmou ainda que nos dois levantamentos físicos estava presente, mas na ocasião do cadastro socioeconômico estava em Porto Velho, acompanhando a filha em tratamento de saúde.

Em 13 de Janeiro de 2011, a requerente recebeu a visita do Sr. Reinaldo Raimundo da Silva, Coordenador Municipal de Defesa Civil, o qual realizou vistoria na área, afirmando que houve erro administrativo, pois apesar de haver comprovação da residência a família não foi contemplada com benefício.

A requerente deixou nesta SUPES os seguintes documentos:

- cópia de relatório de vistoria da defesa civil;
- cópia da declaração escolar dos filhos;
- cópia dos documentos pessoais.
- cópia de documentação da SAE (Notificação extrajudicial).

A requerente afirma que na véspera da audiência, seu advogado ligou afirmando que a mesma não necessitava de testemunhas e que provavelmente a audiência não aconteceria porque o escritório da Santo Antônio Energia havia mudado de local. No entanto, ao chegar ao local da audiência, a requerente foi surpreendida com a presença dos representantes da SAE e sentiu-se injustiçada por não ter levado suas testemunhas.

Os analistas desse núcleo procederam análise documental e a seguir afirmam que irão a Vila de Teotônio para consulta com moradores.

A seguir, será encaminhada documentação a Diretoria de Licenciamento Ambiental em Brasília.

Porto Velho, 28 de Março de 2011.

Maria Regina Lima da Silva  
Maria Regina Lima da Silva

Izabel F. Cordeiro da Silva  
Izabel F. Cordeiro da Silva

Yuri de Mendonça  
Yuri de Mendonça

Emerson Luiz Nunes Aguiar  
Emerson Luiz Nunes Aguiar

Yuri de Mendonça  
Analista Ambiental - Matr. 151.338-8  
NLA/BAMA/SUPES/IRG

Izabel F. Cordeiro da Silva  
Analista Ambiental  
Matrícula 157.191-1  
NEA/BAMA/IRG

11/11/11  
11/11/11  
11/11/11  
11/11/11





|        |         |
|--------|---------|
| Fis.:  | 8544    |
| Proc.: | 2715.04 |
| Rubr.: | 00      |

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

**MEMÓRIA**

No dia 28 de Março de 2011 às 9h15min, compareceram neste Núcleo de Licenciamento Ambiental da Superintendência do IBAMA em Rondônia, a Sra. Maria do Rosário de Moura Gima e seu esposo Francisco José da Silva para tratar da situação de seu imóvel, o qual não foi contemplado na categoria de reassentamento.

Os requerentes afirmam que são moradores da Ilha do Tibúrcio, localizada em frente à Vila do Teotônio, área que será inundada pelo empreendimento da Santo Antônio Energia. A senhora Maria do Rosário apresenta certidão de nascimento para comprovar que nasceu na região. O senhor Francisco reside ali desde 1986.

Os proprietários afirmaram que a equipe de FURNAS esteve no local realizando o cadastro físico no início do ano de 2009, e que o funcionário Leonel afirmou que no prazo de até 60 (sessenta) dias, a empresa entraria em contato para trazer uma resposta à questão.

Na ocasião do cadastro socioeconômico, o casal não se encontrava na propriedade, pois a senhora Maria do Rosário estava em tratamento médico e seu esposo, apesar de ser pescador profissional, como era época de defeso, estava trabalhando nas proximidades, como diarista em uma chácara, para aumentar a renda da família. Conforme narrado, ele saía às 06h00min e retornava à casa apenas no final da tarde.

Para tanto, foram deixados nesta SUPES os seguintes documentos:

- relatório de vistoria da defesa civil;
- Certidão de nascimento da Senhora Maria do Rosário;
- Cópias de RG's e CPF e carteiras de pescadores artesanais dos requerentes;

Foi solicitado pelos analistas desta SUPES que os requerentes trouxessem documentação complementar, que comprove a veracidade dos fatos, tais como comprovantes de atendimento médico, declaração escolar dos filhos, declaração de trabalho temporário, entre outros.

Após a entrega desses documentos, será encaminhado processo a Brasília para estudo de caso.

Porto Velho, 28 de Março de 2011.

Francisco José da Silva  
Francisco José da Silva

Maria do R. M. Gima  
Maria do Rosário de M. Gima

Izabel F. C. da Silva  
Izabel F. Cordeiro da Silva

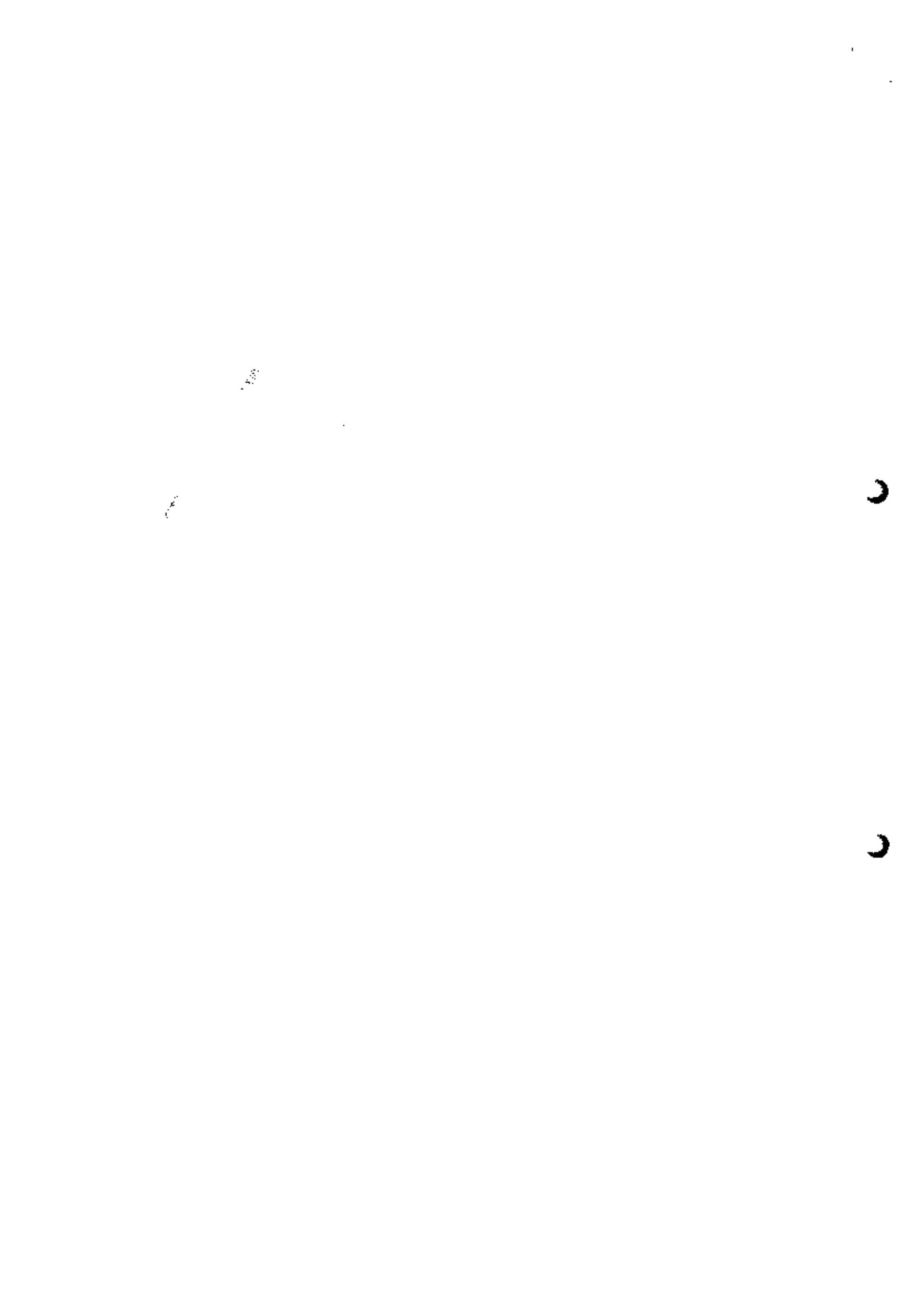
Emerson Luiz Nunes Aguiar  
Emerson Luiz Nunes de Aguiar

Yuri de Mendonça  
Yuri de Mendonça

**Yuri de Mendonça**  
Analista Ambiental - Matr. 151.338-8  
NLA/IBAMA/SUPES/RO

**Izabel F. Cordeiro da Silva**  
Analista Ambiental  
Matrícula 157.191-1  
NLA/IBAMA/RO

Matr. 169.800  
Analista Ambiental





|               |
|---------------|
| Fil.: 5545    |
| Proc.: 271508 |
| Rubr.: 12     |

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

### MEMÓRIA

No dia 28 de Março de 2011 às 9h45min, compareceu neste Núcleo de Licenciamento Ambiental desta Superintendência do IBAMA em Rondônia, a Sra. Pamila Nayara Tavares dos Santos para tratar de situação referente ao remanejamento do distrito de Mutum-Paraná, para Nova Mutum-Paraná.

Ela nos narra que era moradora de Mutum-Paraná desde 2008, residindo em hotel e trabalhava como diarista no garimpo e a seguir como faxineira diarista em diversas residências da região, e em hotel, supermercado, etc.

Foram trazidos cópias de recibos que comprovam que a requerente usufruiu de alguns serviços comerciais e recibo de locação de imóveis em época anterior e posterior à realização do cadastro realizado pela empresa Jirau, conforme anexo.

A requerente ainda afirma ter sido injustiçada pelo fato de que seu estudo de caso fora indeferido, sendo que o da senhora Cícera Alves de Macedo, caso semelhante ao dela pois trabalhavam no garimpo à mesma época, foi deferido. Solicitou inclusive a esta equipe que se fosse o caso poderiam investigar com a comunidade, a qual tem conhecimento que ela de fato era moradora do local desde a época do Cadastro Socioeconômico.

Para tanto, os analistas ambientais irão atender a demanda, fazendo levantamento com os moradores, para comprovar a veracidade dos fatos, dando o prazo de uma semana a contar desta data para apresentação à requerente da situação.

Porto Velho, 28 de Março de 2011.

Pamila Nayara Tavares dos Santos  
Pamila Nayara Tavares dos Santos

Izabel F. C. da Silva  
Izabel F. Cordeiro da Silva

Emerson Luiz Nunes de Aguiar  
Emerson Luiz Nunes de Aguiar  
Analista Ambiental/NLA/SUPES/RO  
Mat.169868-4

Yuri de Mendonça  
Yuri de Mendonça

Yuri de Mendonça  
Analista Ambiental - Mat.151.338-8  
NLA/IBAMA/INTE/SIRO

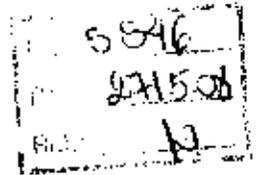
Izabel F. Cordeiro da Silva  
Analista Ambiental  
Mat. 169868-4

10/10/10  
10/10/10  
10/10/10





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



Ofício nº 199/2011/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 04 de abril de 2011.

Ao Senhor  
Antônio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade - Energia Sustentável do Brasil – ESBR  
Av. Almirante Barroso nº 52, 28º andar, sala 2802  
CEP 20031-000 – Rio de Janeiro/RJ FAX: (021) 2277-3838

Assunto: **Encaminhamento de Parecer Técnico nº 29/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA**

Senhor Diretor,

1. Informo que o documento “Programas Ambientais para as Obras de Alçamento de Trechos da Rodovia BR-364 e Realocação de Três Estradas Vicinais” foi analisado por meio do Parecer Técnico nº 29/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (em anexo).
2. Solicito que as recomendações contidas no supracitado Parecer Técnico sejam atendidas de forma a possibilitar a continuidade da análise dos Programas Ambientais relacionados às obras de alçamento da Rodovia BR-364.

Atenciosamente,

**ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ**  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

Anexo: Parecer Técnico nº 29/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA





|         |        |
|---------|--------|
| Nº:     | 5547   |
| Proc.º: | 921508 |
| Rubr.:  | 10     |

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE  
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
Diretoria de Licenciamento Ambiental

PARECER Nº 35/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Análise do Prognóstico da Qualidade da Água do futuro reservatório da UHE Jirau no rio Madeira, para subsidiar análise de solicitação de Autorização de Supressão de Vegetação das áreas adicionais do reservatório da UHE Jirau - processo nº 02001.002715/2008-88.

## I INTRODUÇÃO

A Energia Sustentável do Brasil (ESBR), por meio do documento *Solicitação de Supressão de Vegetação* encaminhado pela correspondência AJ/CB201-2011 em 04/02/2011, solicitou a Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) das áreas adicionais do futuro reservatório da UHE Jirau, na qual discriminou o quantitativo das áreas indicadas para a supressão de vegetação: área alagada (8.597,89ha) e área referente aos pátios de estocagem de material lenhoso, fora da área do reservatório (34,49ha).

O presente Parecer Técnico tem o objetivo de analisar o relatório da Modelagem de Qualidade de Água, R4b – *Relatório de Modelagem Hidrodinâmica e de Qualidade de Água do Reservatório do AHE Jirau*, encaminhado por meio do documento AJ/TS 342-2011, em 28/02/2011, para subsidiar o pedido de ASV das novas áreas e o atendimento ao Ofício nº 179/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que solicitou a apresentação de uma complementação do Modelo Prognóstico de Qualidade de Água, considerando os efeitos de remanso para uma vazão equivalente às médias das máximas anuais.

## II ANÁLISE

A ESBR propõe no documento *Solicitação de Supressão de Vegetação*, supressão de todas as áreas no interior da poligonal do futuro reservatório da UHE Jirau, situadas entre as cotas 82,5m e 87,0m, incluindo as áreas referentes às ilhas do rio Madeira, Igarapé Jirau e Caiçara; áreas situadas (até a cota 90,0m) às margens dos rios Mutum-Paraná, Cotia e Igarapé São Lourenço; e áreas referentes aos pátios de estocagem de material lenhoso, quando os mesmos estiverem alocados em áreas providas de vegetação.

O empreendedor propõe não realizar supressão de vegetação nas seguintes áreas: (i) no rio Mutum-Paraná, nas áreas a montante da confluência com o rio Cotia, em função das dificuldades de acesso nestas áreas e também a necessidade de intervenção na futura APP do reservatório, caso fossem realizadas operações de supressão vegetal neste trecho do reservatório; (ii) nas áreas compreendidas pelos dois córregos situados a montante do Igarapé São Lourenço por tratar-se de áreas de difícil acesso e topografia desfavorável as operações de supressão; (iii) as áreas referentes a porção superior do reservatório, por apresentar áreas de difícil acesso, cujo reservatório se limita basicamente a calha atual do

rio Madeira; e (iv) as áreas acima da cota 87,0m, por serem áreas naturalmente alagáveis, com espécies de vegetação resistentes ao alagamento temporário e importantes para a estabilização de taludes e encostas marginais.

No que se refere a vegetação alagada acima da cota 87,0m (considerando o remanso) na área do futuro reservatório que não será suprimida entende-se que deve ser realizado levantamento que apresente o quantitativo e/ou porcentagem de indivíduos que resistiriam efetivamente ao período previsto de alagamento para esta área, indicando ainda os locais onde se concentram estes indivíduos, uma vez que no documento apresentado, a porcentagem é com base no número de espécies resistentes a diferentes períodos de inundação encontradas acima da cota 82,5 m e não baseada no número total de espécies presentes entre a cota 87 e 90 m.

O prognóstico da qualidade da água do futuro reservatório da UHE Jirau apresentado pela ESBR por meio do relatório *R4b - Relatório de Modelagem Hidrodinâmica e de Qualidade de Água do Reservatório do AHE Jirau* utilizou-se dos modelos que fazem parte do SisBaHiA® - Sistema Base de Hidrodinâmica Ambiental e que permitem a inclusão do leito do rio Madeira e principais afluentes até uma seção a montante das confluências, possibilitando a prescrição de condições de contorno de forma adequada, e de regiões que ficam secas em épocas de estiagem e que alagam em épocas de cheia.

Nos domínios modelados, o trecho a jusante do empreendimento da UHE Jirau não foi contemplado. Em reunião técnica no dia 17/03/2011, no Ibama Sede/Brasília, a ESBR informou que a modelagem para este trecho está sendo desenvolvida e será encaminhada ao Ibama assim que concluída. Entende-se que o prognóstico da qualidade da água a jusante do empreendimento deve ser encaminhado ao Ibama em 45 dias, indicando a extensão dos impactos e a análise das medidas mitigadoras.

O modelo de qualidade de água utilizado no prognóstico foi obtido através do modelo hidrodinâmico aplicado ao futuro reservatório da UHE Jirau, considerando a integração vertical da coluna d'água. A ESBR esclareceu na reunião técnica no dia 17/03/2011, que devido as características do futuro reservatório, o modelo utilizado é mais adequado quando comparado ao modelo que faz a discretização vertical da coluna d'água, sendo possível fazer adequadamente o prognóstico da qualidade da água.

O relatório *R4b* apresentou a simulação de cenários considerando a supressão da vegetação existente na área do futuro reservatório até as cotas 82,5m, 85,0m e 90,0m, e de um cenário considerando a cota acima de 90,0m, a saber:

- MQA\_82,5m: supressão de 100% da vegetação até a cota 82,5m em todo o reservatório pertinente à calha do rio Madeira e mantendo nos tributários as mesmas condições do cenário de 75% da primeira etapa da modelagem. Admitiu-se que até a cota 82,5m haverá supressão nominal de 100% na calha do rio Madeira. Nas bacias dos rios Mutum-Paraná e Cotia e no igarapé São Lourenço haverá supressão nominal de 100% até a cota 90m, com exceção das áreas mantidas no cenário de 75%.
- MQA\_85,0m: supressão de 100% da vegetação até a cota 85m em todo o reservatório pertinente à calha do rio Madeira e mantendo nos tributários as mesmas condições de supressão do cenário de 75% da primeira etapa da modelagem. Admitiu-se que até a cota 85m haverá a supressão nominal de 100% na calha do rio Madeira. Nas bacias dos rios Mutum-Paraná e Cotia e no igarapé São Lourenço haverá supressão nominal de 100% até a cota 90m, com exceção das áreas mantidas no cenário de 75%.
- MQA\_100%: supressão de 100% da vegetação até a cota 90m em todo o reservatório;
- MQA\_H2: avaliação de alagamento de fitomassa acima da cota 90m, em decorrência de hidrograma com vazão máxima acima das médias anuais. Neste

caso, foi pressuposto que toda fitomassa abaixo da cota 90m já tenha sido decomposta durante a Etapa de Enchimento 2. Portanto, foi considerado 100% das densidades de fitomassa inventariadas acima da cota 90m, sem qualquer supressão.

O Ibama reitera o entendimento, que as "áreas mantidas no cenário 75%" nas bacias dos rios Mutum-Paraná e Cotia e no igarapé São Lourenço da modelagem anterior (relatório R4) referem-se aos trechos: rio Mutum-Paraná (acima da confluência com o rio Cotia) e igarapé São Lourenço (acima da confluência dos tributários formadores).

Na etapa de enchimento 1, conforme apresentado no relatório R4b, os cenários MQA\_82,5m, MQA\_85m, MQA\_100% foram simulados partindo do mesmo quantitativo de fontes geradoras de DBO inventariadas na área do futuro reservatório da UHE Jirau até o limite da mancha de inundação, considerando os efeitos de remanso, para uma vazão equivalente à média das máximas anuais, indicando que toda a carga orgânica proveniente da vegetação alagada e não suprimida acima da cota 87,0m foi incorporada no modelo.

O relatório R4b indica também que nos locais de fitomassa suprimida, foi considerado um remanescente de 6% da densidade de fitomassa informada no inventário florestal. A ESBR esclareceu na reunião técnica no dia 17/03/2011, que a decomposição da serrapilheira foi incorporada nesse percentual de fitomassa mantido nos cenários.

Em resumo, vale ressaltar que a ESBR propõe: 100% de supressão de vegetação, até a cota 87,0m, de todas as áreas no interior da poligonal do futuro reservatório da UHE Jirau; 100% de supressão, até a cota 90,0m, nas bacias dos rios Mutum-Paraná e Cotia e no igarapé São Lourenço, com exceção dos trechos no rio Mutum-Paraná, acima da confluência com o rio Cotia, e no igarapé São Lourenço, acima da confluência dos tributários formadores, onde não haverá supressão da vegetação. Dessa forma, verifica-se que nenhum cenário apresentado simula fielmente as reais condições que a ESBR se propõe a executar.

Os cenários de supressão de vegetação foram simulados considerando o enchimento do futuro reservatório proposto em duas etapas, conforme o hidrograma anual típico, com intuito de garantir a qualidade da água:

- EE1: etapa de enchimento 1, quando o nível de água (NA) junto da barragem da UHE Jirau sobe da cota 76,4m (no início de janeiro de 2012), para atingir 82,5m (no início de fevereiro de 2012), persistindo nesta cota até setembro de 2012;
- EE2: etapa de enchimento 2, quando o NA junto da barragem sobe da cota 82,5m (setembro de 2012), para atingir 90,0m (janeiro de 2013). A elevação do NA ocorrerá em 04 (quatro) fases, seguindo a curva-guia do reservatório.

Na simulação com vazões máximas acima da média das máximas anuais (H2), foram consideradas as vazões máximas no trecho de montante do domínio de modelagem nos meses de simulação relevantes de janeiro a abril, quando o nível de água na barragem está na cota 90m e chega a atingir cerca de 96m por volta do início de março no limite de montante (nos trechos mais a montante do rio Madeira e do rio Mutum Paraná).

Os resultados apresentados no relatório R4b tiveram como foco a circulação hidrodinâmica pertinente às etapas de enchimento e às condições de vazões médias altas, as variações de concentrações de oxigênio dissolvido (OD) e de demanda bioquímica de oxigênio (DBO).

Nos resultados apresentados foi constatado que os padrões de circulação hidrodinâmica na 1ª etapa de enchimento, apresentam baixas velocidades de correntes nos corpos d'água laterais, e nos 10 primeiros dias de subida de nível de água na barragem, ocorre fluxo em sentido oposto em vários igarapés. Com o reservatório cheio verifica-se que nos alagamentos laterais, as correntes apresentam intensidades muito baixas (abaixo de 0,2m/s), em especial nos rios Cotia e Mutum-Paraná, na confluência desses rios e Igarapé São Lourenço. Considerando as vazões máximas acima da média das máximas, as correntes no centro do reservatório são intensas, com vários trechos acima de 2,0m/s, embora os alagamentos laterais apresentem intensidades baixas (abaixo de 0,2m/s).

5548

221508

12

8/1

Entende-se que é necessária uma avaliação quanto a possível proliferação de vetores nessas áreas do futuro reservatório cujo prognóstico foi de baixas velocidades das correntes.

Na reunião técnica do dia 17/03/2011, a ESBR ressaltou que os cenários apresentados foram simulados considerando um vento de baixa intensidade (3,0m/s), sendo considerados mais conservadores. Entende-se que os resultados de intensidade e direção de vento, bem como outros resultados obtidos no Programa de Monitoramento Climatológico da UHE Jirau, implantado desde o dia 01/09/2010, devem ser utilizados como dados reais de entrada no modelo, visto que em locais semi - estagnados, rasos, de baixa intensidade de correntes, a ação do vento ganha relevância na circulação hidrodinâmica e no processo de reatcação.

#### → *Calha do rio Madeira*

De acordo com os resultados deste modelo prognóstico de qualidade de água, os efeitos da decomposição de fitomassa nas águas centrais do reservatório passando para jusante são pouco relevantes nas séries temporais de concentrações médias na coluna d'água de OD e DBO, em todos os cenários e etapas de enchimento apresentados. Nesses, as concentrações médias na coluna d'água de OD ficaram acima de 5,5mg/L e de DBO abaixo de 2,0mg/L.

#### → *Tributários (rios Cotia e Mutum-Paraná e confluência)*

De acordo com os resultados deste modelo prognóstico de qualidade de água, os efeitos da decomposição de fitomassa são mais relevantes nos rios Cotia e Mutum-Paraná e na confluência destes.

No cenário MQA\_100% as concentrações médias na coluna d'água de OD ficaram abaixo de 5,0mg/L na maior parte do período simulado, chegando ao mínimo de 4,0mg/L (durante 15 dias). As concentrações de DBO permaneceram abaixo de 2,0mg/L.

No cenário MQA\_85,0m, as concentrações médias de OD também ficaram abaixo de 5,0mg/L na maior parte do período simulado, permanecendo abaixo de 4,0mg/L durante 65 dias, com mínimo de 2,5mg/L (durante 15 dias); após este período as concentrações foram restabelecidas em 4,0mg/L. As concentrações de DBO permaneceram abaixo de 4,0mg/L na maior parte do período, com pico de 7,0mg/L (rio Mutum-Paraná). Entende-se que os resultados deste cenário são os que mais se aproximam do prognóstico de qualidade de água do cenário de supressão que a ESBR se propõe a executar.

No cenário MQA\_82,5m, as concentrações médias na coluna d'água de OD ficaram abaixo de 4,0mg/L na maior parte do período simulado, permanecendo abaixo de 2,0mg/L durante 40 dias (no rio Mutum-Paraná), com mínimo de 1,5mg/L. As concentrações de DBO ficaram acima de 5,0mg/L na maior parte do tempo, com picos de até 15,0mg/L (rio Mutum).

No cenário MQA\_H2 "os impactos são muito mais intensos no Mutum Paraná e na confluência com o rio Cotia". No rio Mutum as concentrações ficaram abaixo de 3,0mg/L durante 50 dias, permanecendo entre 2,0 e 1,4mg/L durante 32 dias. As concentrações de DBO chegaram a 5,5mg/L no rio Mutum-Paraná por um curto período.

Os cenários simulados pertinentes aos efeitos de alagamento de vegetação acima da cota 90m, de acordo com o relatório "são os mais desfavoráveis, pois retratam a decomposição que ocorrerá da fitomassa atualmente existente. Destaca-se que a densidade de carbono oxidável é máxima na ocasião do primeiro alagamento, por ser vegetação antiga, com crescimento pleno e serrapilheira acumulada. Nos meses de duração do alagamento ocorre a decomposição da fitomassa lábil e a morte de quase toda a vegetação alagada, podendo restar apenas árvores de maior porte."

De forma geral, o relatório R4b ressalta "que em nenhum cenário foram identificadas condições de anoxia." O Ibama entende que deve ser encaminhado parecer de ictiologista com experiência na região confrontando os resultados de todos os cenários

simulados no relatório *R4b*, para qualidade de água com a manutenção da biodiversidade aquática tendo em vista que estes resultados são distintos dos analisados pelo Parecer Técnico do especialista Ângelo Antônio Agostinho, encaminhado por ocasião da solicitação da ASV nº 447/2010. Deste modo, as considerações contidas naquele documento técnico não podem ser extrapoladas para o cenário atual.

Fls.: 53/49  
Proc.: 22150  
Rubr.: 10

Em relação aos efeitos da decomposição da vegetação proveniente da rebrota durante o período entre a supressão das áreas e o enchimento do reservatório, o Empreendedor afirmou na reunião técnica do dia 17/03/2011, que “a qualidade da água será melhor do que a resultante nos cenários apresentados, pois a densidade de fitomassa decorrente da rebrota é inferior à densidade da fitomassa incorporada no modelo (100% entre as cotas 85 e 87,0m, e os 6% mantidos em todos os cenários).” Entende-se que deve ser encaminhada uma justificativa técnica que comprove essa afirmação.

Quanto aos efeitos da decomposição da vegetação proveniente da rebrota durante a variação do nível d'água da UHE Jirau, de acordo com o relatório *R4b*, “mesmo que ocorra uma sequência de anos com baixas vazões na cheia, permitindo que áreas rebrotadas não sejam alagadas, ainda assim as densidades de fitomassa seriam menores que as existentes no primeiro alagamento. Evidentemente, em anos mais secos, quando ocorrem vazões menores nos meses de cheia, também não haveriam boas condições para crescimento da vegetação.”

No que se refere a navegabilidade e beleza cênica no futuro reservatório da UHE Jirau, a ESBR esclareceu, na reunião técnica do dia 17/03/2011, que estas questões foram consideradas no requerimento da ASV, pois o mesmo contemplou a supressão da vegetação nas ilhas e nas áreas de maior acesso ao futuro reservatório (proximidades com a BR-364). Entretanto, o Empreendedor informou que, com os dados disponíveis, não há a possibilidade de estimar o quantitativo de indivíduos presentes na área entre a cota 87m e 90m que efetivamente resistiriam ao período de alagamento previsto. Desta forma, entende-se que este Instituto não possui informações suficientes para avaliar os reais impactos na navegação e no uso múltiplo do reservatório da UHE Jirau com a possível formação de paliteiros.

### III CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Com base na análise, presente no corpo deste Parecer Técnico, da documentação apresentada pela ESBR, entende-se que:

- para o momento, não há óbices, no que se refere à qualidade da água, para a proposta de supressão da vegetação da ESBR conforme os quantitativos e localização expostos no documento *Solicitação de Supressão de Vegetação Reservatório*: 100% de supressão da vegetação, até a cota 87,0m, de todas as áreas no interior da poligonal do futuro reservatório da UHE Jirau; 100% de supressão, até a cota 90,0m nas bacias do rio Mutum-Paraná, do rio Cotia e no igarapé São Lourenço, com exceção dos trechos no rio Mutum-Paraná, acima da confluência com o rio Cotia, e no igarapé São Lourenço, acima da confluência dos tributários formadores, onde não haverá supressão da vegetação.
- o modelo matemático proposto pode ser utilizado como instrumento de gestão da qualidade da água do futuro reservatório, desde que calibrado sistematicamente, utilizando-se os dados dos monitoramentos da qualidade da água realizados regularmente. Recomenda-se que os resultados recentes desses monitoramentos sejam utilizados nas modelagens;
- os resultados de intensidade e direção de vento, bem como outros resultados obtidos no Programa de Monitoramento Climatológico da UHE Jirau devem ser utilizados como dados reais de entrada no modelo;

*[Handwritten signature]*

- a ESBR deve encaminhar ao Ibama, no prazo de 45 dias, uma avaliação quanto a possível proliferação de vetores nas áreas do futuro reservatório cujo prognóstico indicou baixas velocidades das correntes;
- a ESBR deve encaminhar ao Ibama, no prazo de 45 dias, uma justificativa técnica que comprove que a densidade de fitomassa decorrente da rebrota das áreas suprimidas até o enchimento do reservatório é inferior à densidade da fitomassa incorporada no modelo, e que a qualidade da água será melhor que o cenário proposto, como declarado pelo Empreendedor na reunião técnica do dia 17/03/2011;
- a ESBR deve encaminhar ao Ibama, no prazo de 45 dias, o Modelo Prognóstico da Qualidade da Água a jusante do empreendimento, indicando a extensão dos impactos e a análise das medidas mitigadoras;
- a ESBR deve encaminhar ao Ibama, no prazo de 60 dias, o estudo, na área de alagamento acima da cota 87m, considerando o efeito de remanso, para avaliar o quantitativo e/ou porcentagem de indivíduos que resistiriam efetivamente ao período previsto de alagamento para esta área, indicando os locais onde a formação de paliteiros pode prejudicar a navegabilidade, beleza cênica e uso múltiplo do reservatório;
- a ESBR deve encaminhar ao Ibama, no prazo de 45 dias, o parecer de ictiologista com experiência na região confrontando os resultados simulados, no relatório R4b, para qualidade de água com a manutenção da biodiversidade aquática.

Ressalta-se que, após o encaminhamento das informações solicitadas ao longo deste Parecer Técnico, novas áreas para supressão de vegetação podem ser indicadas com objetivo da manutenção da biodiversidade aquática e usos múltiplos do futuro reservatório da UHE Jirau.

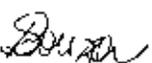
Vale lembrar que, em até no máximo 75 dias antes da solicitação da LO, o Empreendedor deverá apresentar o Modelo Prognóstico de Qualidade de Água mais complexo e completo, que deverá abordar soluções para problemas relacionados a qualidade da água, que não aquelas relacionadas exclusivamente a supressão de vegetação. Todas as premissas para este modelo estão expostas no PBA-Revisão 03 (julho de 2009).

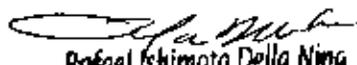
Sugere-se que seja dada ciência ao Empreendedor quanto ao conteúdo deste Parecer Técnico e, no caso de dúvidas quanto ao teor das informações prestadas neste documento, solicita-se que a ESBR agende uma reunião técnica sobre o tema.

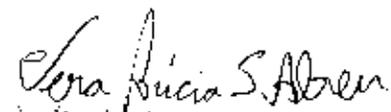
Por fim, entende-se que a temática de qualidade da água é apenas uma parte para obtenção da ASV, devendo ser verificadas as demais temáticas necessárias para essa autorização.

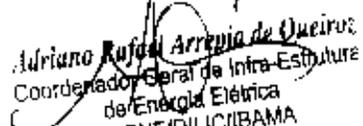
Brasília, 05 de abril de 2011.

À consideração superior.

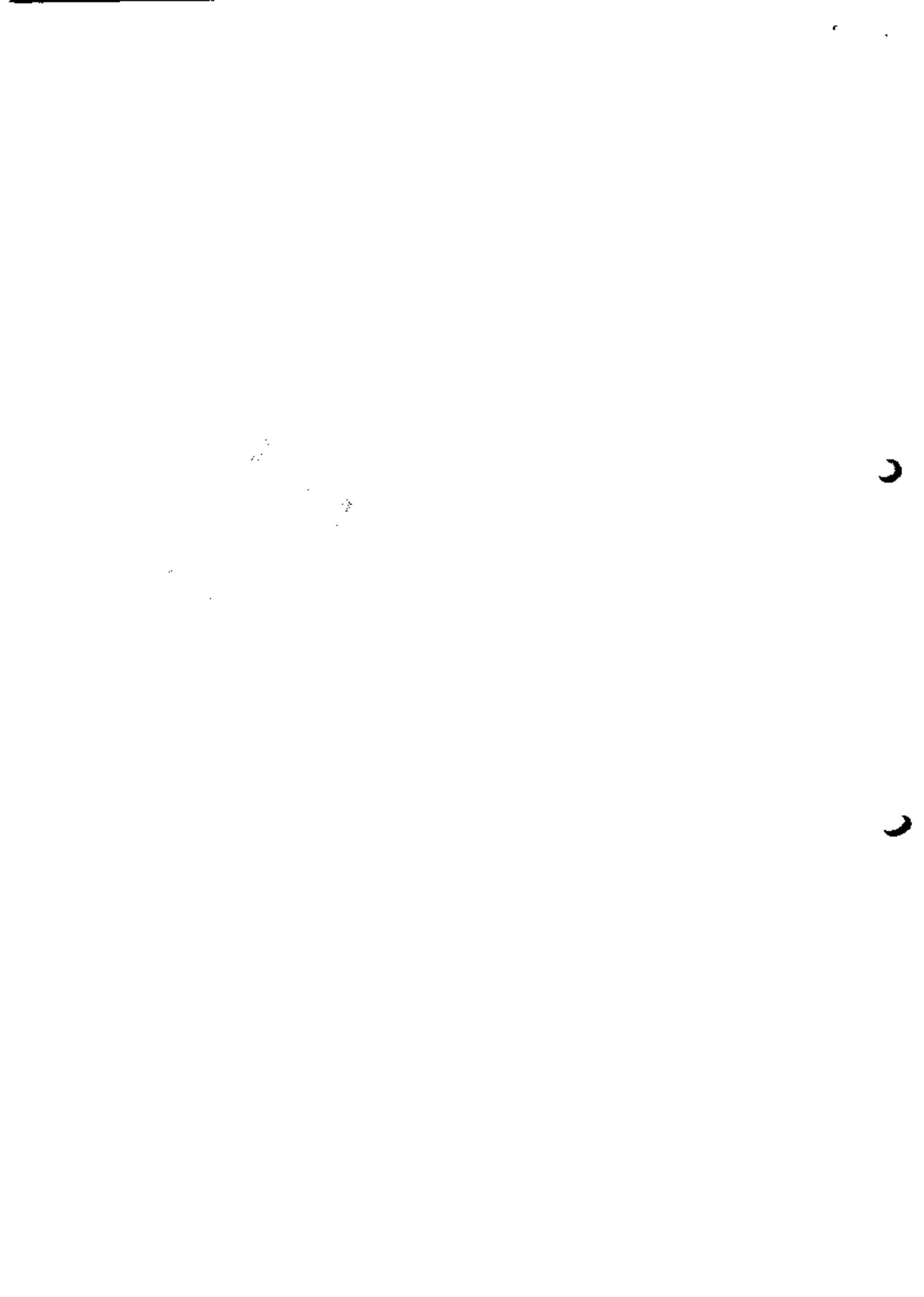
  
**Leonora Milagré de Souza**  
 Analista Ambiental  
 Matr. 1.771.366  
 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

  
**Rafael Ishimoto Della Nina**  
 Analista Ambiental - IBAMA  
 Matrícula: 1513000

  
**Vera Lucia S. Abreu**  
 Vera Lucia S. Abreu  
 Analista Ambiental  
 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA  
 Matr. 1110376

  
**Adriano Rufino Arreia de Queiroz**  
 Coordenador Geral de Infra-Estrutura  
 de Energia Elétrica  
 CGENE/DILIC/IBAMA







**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
**DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL**  
**COORDENAÇÃO GERAL DE INFRAESTRUTURA DE ENERGIA ELÉTRICA**  
**COORDENAÇÃO DE HIDRELÉTRICA**

**RESSALVA**

Foi identificado erro na paginação do processo 02001.002715/2008-88, volume XXVIII. Insere-se esta página correspondente às folhas 5551 a 5554, para corrigir tal erro e manter a sequência de numeração dos demais volumes.

Brasília, 25 de outubro de 2013.

www.ck12.org

Fls: 5555  
Proc: 21502  
Rubr: A2

3. Informo que após análise das informações solicitadas, novas áreas para supressão de vegetação podem ser indicadas com o objetivo da manutenção da biodiversidade aquática e usos múltiplos do futuro reservatório da UHE Jirau.
4. Encaminho o Parecer Técnico nº 35/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA que contém a análise do Prognóstico da Qualidade da Água do futuro reservatório da UHE Jirau (relatório R4b) apresentado pela Energia Sustentável do Brasil S.A., e no caso de dúvidas quanto ao teor das informações prestadas neste documento, solicito que a ESBR agende uma reunião técnica sobre o tema.

Atenciosamente,



**ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ**  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

Anexo: Parecer Técnico nº 35/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

10/10/10  
10/10/10  
10/10/10  
10/10/10



*Carla*



BRASIL - Ministério da Saúde  
Logradouro: ...  
20000-0583891301.59

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância em Saúde  
Esplanada dos Ministérios, Ministério da Saúde Bl. G Sobreloja  
Telefones: (61)3315 3640/3315 3277  
CEP: 70.058-900 Brasília - DF



Ofício nº. *064* DEVEP/SVS/MS

Brasília, *07* de abril de 2011

A Sua Senhoria, o Senhor  
ANTONIO LUIZ FONSECA ABREU JORGE  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade  
Av. Almirante Barroso, 52 sala 2802  
20031-000 - Rio de Janeiro

Assunto: **Oficina para a Revisão Orçamentária do PACM da UHE Jirau**

Senhor Diretor,

1. Em resposta à carta AJ/BP 422-2011, e devido à necessidade da reestruturação orçamentária do Plano de Ação para o Controle da Malária da UHE Jirau, a Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Malária (CGPNM) solicita o agendamento de uma oficina com os órgãos interessados, a ser realizada no dia 27 de abril de 2011, no município de Porto Velho, Rondônia, com o objetivo de propiciar condições para que as ações do PACM não sejam interrompidas.
2. Para informações adicionais, favor entrar em contato com a CGPNM, pelos telefones: (61) 3315 33277 ou 3215 3353.

Atenciosamente,

Carla Magda A. S. Domingues  
Diretora de Vigilância Epidemiológica  
Substituta

Da coordenação da Unidade

Em: 13/04/11

Quarta

À ANAÍTA TELMA MOURA,  
PARA VERIFICAÇÃO DE DISPONIBILIDADE  
DA EQUIPE DO MATRO PARA  
PARTICIPAR DA REUNIÃO CITA  
NO DOCUMENTO.

Em 15.04.11



Rafael Isimoto Della Nina  
Coordenador de Licenciamento de Modalidades  
COHORCENEDILCIBANK  
SINACAD

Rio de Janeiro, 14 de março de 2011

AJ/BP 422-2011

Dra. Carla Magda A. S. Domingues  
Diretora de Vigilância Epidemiológica Substituta  
Ministério da Saúde - MS  
Secretaria de Vigilância em Saúde - SVS

|       |         |
|-------|---------|
| Fls:  | 9557    |
| Proc: | 2715.06 |
| Rubr: | 10      |

Ref.: AHE Jirau - Ofício nº 017 DEVEP/SVS/MS

Assunto: Solicitação de revisão do PACM da UHE Jirau

Prezada Dra. Carla Domingues,

A Energia Sustentável do Brasil S.A (ESBR), em atendimento ao Ofício nº 017 DEVEP/SVS/MS, o qual encaminhou a Nota Técnica nº 07/2011/CGPNCM/DEVEP/SVS/MS, recebido no dia 24/02/2011, vêm por meio desta prestar seus esclarecimentos.

Inicialmente, gostaríamos de salientar que a ESBR entende que é importante que as metas previstas no Plano de Ação de Controle de Malária (PACM) sejam cumpridas, e mais do que isso, que os resultados esperados relativos à Malária na região sejam alcançados.

O PACM incluído no licenciamento do AHE Jirau contempla a realização de diversas ações de apoio à Secretaria de Saúde do Município de Porto Velho (SEMUSA), nas regiões 4, 6 e 7, e é desta forma que vêm sendo desenvolvido, sempre visando atender as necessidades locais. Entretanto, ao longo da implantação do PACM, vêm ocorrendo algumas modificações na forma de apoio que acarretam em custos maiores que os previstos, não causados somente pela defasagem de tempo entre a elaboração e a execução do PACM, mas sim, em virtude de mudanças nos moldes de projetos e formas de contratação.

Como exemplo, podemos citar o item de "Complementação de Recursos Humanos" previsto, o qual teve como orçamento o valor de contratação a ser realizada pela Prefeitura de Porto Velho, onde o empreendedor forneceria os recursos para pagamento da mesma. Quando do início das discussões do PACM junto ao município, o mesmo informou que não poderia contratar diretamente esta mão-de obra e que o empreendedor deveria fazê-lo através de contratação de empresa para disponibilização desta mão de obra.

Assim, com a intenção de cumprir a meta estabelecida, a ESBR contratou por meio de terceirização a mão-de-obra prevista, entretanto, os custos da contratação desta forma são mais elevados que os custos de contratação da Prefeitura tornando inviável manter esta mão-de-obra pelo período e custo definidos no PACM (5 anos). O que a ESBR esperava era que esta contratação terceirizada ocorresse por período necessário até que a Prefeitura realizasse as ações necessárias para contratação direta (mais barata), conforme previsto no PACM, o que não ocorreu até o presente momento.

Outro exemplo que pode ser citado é a construção dos Pontos de Abastecimento e Apoio as Ações de Controle de Endemias (PA), para os quais foram destinados R\$ 30.000,00, dado que segundo informações seria uma estrutura simples somente para apoio, diferentemente do projeto apresentado à ESBR pela Prefeitura.

11/11/11

1

1

1

Energia  
Sustentável  
do Brasil

Adicionalmente, a ESBR vem executando diversas ações na 3ª Região, que não estavam previstas no PACM como de responsabilidade da ESBR.

Ao contrário do informado no ofício nº 278 DVEA/GAB/SEMUSA, a localização do canteiro de obras do AHE Jirau foi definido e informado às autoridades competentes antes da conclusão do PACM. Vale ressaltar, que a ESBR está realizando diversas ações em Nova Mutum Paraná e no canteiro de obras, que não vêm sendo contabilizadas no PACM.

Assim, nos colocamos a disposição para a realização da oficina sugerida na referida nota técnica, para rever as ações e orçamento do PACM do AHE Jirau.

Colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

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

|           |
|-----------|
| Fls: 5968 |
| 271506    |
| Rubr: 20  |

1000  
1000  
1000  
1000  
1000





|              |
|--------------|
| Fig.: 8559   |
| Proc.: 22150 |
| Rubr.: 10    |

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.019364/2011-40

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

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 A, Brasília/DF - CEP: 70.818-900  
Tel. (61) 3216.1212, ramal 1282 Fax: (61) 3307.1328 - URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 330 /2011 – DILIC/IBAMA

Brasília, 08 de abril de 2011.

À Senhora  
**NADIA SIMAS SOUZA**  
Procuradora da República no Estado do Rondônia  
Rua Joaquim de Araújo Lima, nº 1759  
76.8030-749 -- Porto Velho/RO Tel (69) 3216-0500

Assunto: **em atenção ao Ofício nº 0798/2011/MPF/PR-RO/SETC – 6º Ofício – 4º CCR.**  
Ref. ICP nº 1.31.000.000279/2011-61

Senhora Procuradora,

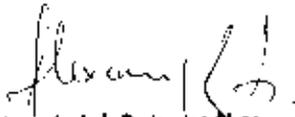
1. Ao cumprimentá-la, sirvo-me do presente para solicitar prorrogação do prazo fixado no ofício em epígrafe, em 10 (dez) dias, a fim de instruímos adequadamente os esclarecimentos requeridos pelo ofício em referência, tendo em vista que tal expediente foi recebido nesta Diretoria apenas na data de 06.04.2011, conforme anexo.
2. Aproveito ainda para solicitar maiores informações sobre qual a notícia do jornal "O Globo on line" é referida no Ofício, para que possamos apresentar a resposta pertinente.

Atenciosamente,

**GISELA DAMM FORATTINI**  
Diretora de Licenciamento Ambiental

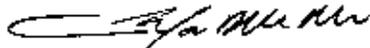
A CGUME / OUIID.

12.04.11

  
Alexandre Luiz Rodrigues Alves  
Analista Ambiental  
mat.: 2438623  
DILIGIBAMA

À ANÁLISA TELMA NOURA,  
PARA CIÊNCIA E EQUIVÁLENTES.

EM 13.04.11

  
Rafael Isimoto Wella Nina  
Comissário de Licenciamento de Hidrelétricas  
DILIGIBAMA  
Seslut



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
Superintendência Estadual de Rondônia

5560  
271500  
12

Memorando nº 452 /2011/GAB/IBAMA/RO

Porto Velho, 29 de Março de 2011.

À DILIC/IBAMA-SEDE

Assunto: Encaminha consulta MPF/RO

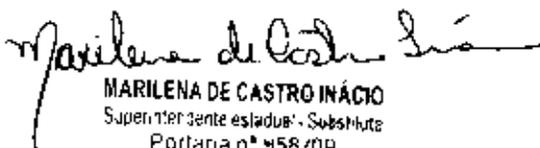
MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.013962/2011-13

Data: 26/04/2011

Senhor(a) Diretor(a),

Encaminhamos em anexo cópia de consulta que nos foi enviada pelo Ministério Público Federal (Ofício nº 798/2011/MPF/PR-RO/SETC), solicitando informações quanto ao controle do manejo e da relocação da fauna silvestre oriunda das áreas de alagamento da Usina de Jirau. Segundo nossos Núcleo de Fauna e Núcleo de Licenciamento, esse controle tem sido feito por essa Diretoria, motivo pelo qual encaminhamos a presente solicitação.

Atenciosamente,

  
MARILENA DE CASTRO INÁCIO  
Superintendente estadual - Substituto  
Portaria nº 958/09  
IBAMA/RO

A COND.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DE RONDÔNIA**  
SECRETARIA DOS OFÍCIOS DA TUTELA COLETIVA - 6º OFÍCIO

22 B-2  
707

**OFÍCIO N. 0798/2011/MPF/PR-RO/SETC - 6º OFÍCIO - 4ª CCR.**

Porto Velho/RO, 15 de março de 2011.

Ao Senhor **CÉSAR LUIZ DA SILVA GUIMARÃES**,  
Superintendente do IBAMA no Estado de Rondônia,  
Av. Governador Jorge Teixeira, 3559 - Costa e Silva,  
Porto Velho — Rondônia.

|                |
|----------------|
| Fls.: 9561     |
| Proc.: 2715.08 |
| Rubr.: 10      |

Ref.: **ICP nº 1.31.000.000279/2011-61.**  
(Favor, ao responder fazer referência ao procedimento em epígrafe).

Senhor Superintendente,

Cumprimentando-o cordialmente, sirvo-me do presente para solicitar a Vossa Senhoria, com fundamento no art. 8º, inciso II, da Lei Complementar n. 75/93, e **no prazo de 10 (dez) dias úteis**, a realização de vistoria técnica a fim de verificar a veracidade dos fatos noticiados pelo jornal "O Globo online".

Solicito, ainda, que seja informado a esta Procuradoria se as medidas adotadas pelo consórcio empreendedor da Usina de Jirau, no sentido de resgatar e realojar as espécies de fauna silvestre, estão adequadas à legislação ambiental.

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

*Simas*  
**NÁDIA SIMAS SOUZA**  
Procuradora da República

**IBAMA/GABINETE**  
Data da Entrada

Em: 2011 03 11

*Aline*

Assinado nº 507 752



1

2

3

4

Data: 08/04/2011

Energia  
Sustentável  
do Brasil

AJ/TS 699-2011

|           |        |
|-----------|--------|
| Fls.:     | 5862   |
| Processo: | 271508 |
| Rubr.:    | 10     |

Rio de Janeiro, 08 de abril de 2011

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

**Processo:** 02001.002715/2008-88

**Ref.:** AHE Jirau - Resposta ao Ofício nº 189/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA

Prezado Sr. Adriano Queiroz,

Em atendimento ao Ofício nº 189/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado à Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) no dia 06/04/2011, através do qual este Instituto solicitou a apresentação de informações técnicas sobre os aspectos ambientais relativos à ampliação da capacidade instalada do AHE Jirau para subsidiar a emissão de anuência pelo órgão ambiental, vimos, por meio desta, apresentar os seguintes esclarecimentos sobre as questões apontadas no referido ofício:

4. *Portanto, para ampliação da motorização do AHE, conforme o Documento VP/FB 912-2010, são necessárias escavações em solo e rocha do canal de fuga e adução superiores à escavação das demais unidades da casa de força 2.*

5. *A questão dos volumes de escavações foi um dos principais pontos reiteradamente colocados pela ESBR para justificar a alteração do eixo do AHE Jirau para a Ilha do Padre. Assim não foi apresentado os quantitativos que envolvem estas escavações bem como os respectivos locais de bota-fora.*

**Resposta:** A adição de 06 (seis) unidades geradoras no AHE Jirau implicará em escavações adicionais de rocha e solo, conforme quantitativos apresentados a seguir.

A escavação adicional de rocha será de aproximadamente 380.000 m<sup>3</sup>. Ressaltamos que toda a rocha escavada será utilizada nas estruturas do empreendimento em demais atividades construtivas do Canteiro de Obras, uma vez que existe um déficit de rochas no local. Não haverá, portanto, a necessidade de disposição deste material em áreas de bota-fora. Segue destinação deste material:

- 150.000 m<sup>3</sup> serão utilizados na produção de concreto;
- 100.00 m<sup>3</sup> serão utilizados nas ensecadeiras;
- 130.000 m<sup>3</sup> serão utilizados para revestimentos.

A escavação adicional de solo, por sua vez, será de cerca de 2.400.000 m<sup>3</sup>. A maior parte deste material será utilizada nas estruturas do empreendimento e o restante será disposto em 02 (duas) áreas de bota-fora existentes no Canteiro de Obras, não havendo a necessidade de ampliação das mesmas e/ou abertura de novas áreas para a disposição deste material, apenas a elevação das suas respectivas cotas em, aproximadamente, 1,50 metros. Segue destinação deste material:

- 1.500.000 m<sup>3</sup> serão utilizados para vedação e construção de ensecadeiras.
- 900.000 m<sup>3</sup> serão dispostos em bota-foras.

Ressaltamos que estas áreas (bota-foras 3 e 4) serão devidamente recuperadas após o término de sua utilização, conforme consta no Projeto de Recuperação de Áreas

Da ordem do Colégio

Em: 08/04/11

Distrito

AO ANUÍSTA EDUARDO WAGNER

PARA ATENDIMENTO NO DESTAQUE  
PRESENTE NA CÓPIA DO MESMO  
DOCUMENTO, EFETUADO PELO  
COORDENADOR GERAL.

EM 12.04.11

  
Ratael Isidoro  
Coordenador de Licenciamento de Matrículas  
COLEGIO GENEAL CURANG  
Superior

Degradadas do Canteiro de Obras, apresentado no Anexo 4.13.1 do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau.

Sendo assim, verifica-se que não ocorrerá impactos adicionais em relação aos previstos na documentação que subsidiou a emissão da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009, devido às escavações de rocha e solo necessárias para a ampliação da capacidade instalada do AHE Jirau.

|               |
|---------------|
| Fls.: 5563    |
| Proc.: 271502 |
| Rubr.: 0      |

*6. Esta escavação e principalmente os eventuais bota-foras não foram previstos e analisados e podem agravar impactos dentro da Unidade de Conservação de Proteção Integral - PN Mapinguari.*

**Resposta:** Conforme descrito anteriormente, não haverá necessidade de abertura de novas áreas de bota-fora para disposição do material resultante das escavações adicionais. Portanto, não ocorrerão impactos na área de ampliação do Parque Nacional Mapinguari devido à ampliação da capacidade instalada do AHE Jirau.

*7. O documento da ESBR enviado ao MME e ANEEL faz consideração objetiva condicionando a viabilidade econômica da ampliação da motorização do AHE a quantidade de energia assegurada a ser adicionada por cada unidade. Portanto a análise objetiva relacionada à viabilidade econômica, de competência da ANEEL, poderá ser precedente aos demais esforços e custos relacionados.*

**Resposta:** Informamos que os cálculos da energia assegurada do AHE Jirau, considerando a motorização adicional, estão sendo realizados pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE). A ESBR solicitou à EPE, no dia 08/04/2011, por meio da correspondência VP/TS 698-2011, que os resultados desta avaliação sejam encaminhados diretamente por esta empresa ao IBAMA.

Os estudos energéticos desenvolvidos pela ESBR, os quais foram encaminhados para a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), resultaram em uma energia adicional devido à implantação das 06 (seis) unidades geradoras superior a 135 MW médios, que viabilizam o investimento.

Após a EPE informar a quantidade de energia adicional, caberá ao Conselho de Administração da ESBR e não à ANEEL decidir sobre a viabilidade econômica da motorização adicional.

Desta forma, e conforme informado no Ofício nº 1144/2011-SGH/ANEEL, resta a anuência prévia do IBAMA e da Agência Nacional de Águas (ANA) para que a ANEEL possa emitir o respectivo ato autorizativo.

*8. As considerações sobre melhoria de fluxos físicos e bióticos devem ser embasadas em relatórios técnicos específicos inclusive abordando a possibilidade dos modelos matemático e físico recepcionarem a ampliação da motorização e demais alterações do arranjo e de realização dos respectivos ensaios.*

**Resposta:** O arranjo do AHE Jirau representado no modelo reduzido construído no Instituto Sogreah incluiu as 06 (seis) turbinas adicionais, totalizando 50 unidades geradoras, sendo 28 na margem direita e 22 na margem esquerda, conforme informado no 2º Relatório Parcial elaborado pelo laboratório francês, protocolado neste órgão ambiental no dia 03/12/2010, por meio da correspondência AJ/TS 1686-2010. De acordo com o item 6.1.1 do referido relatório:

*"O projeto da barragem do AHE Jirau é representado no modelo reduzido pelos seguintes elementos:*

11/11/11

11

11

(...)

- *Um casa de força localizada na margem direita do rio Madeira (UHE-1), com:*
  - *Quatro aberturas, cada uma representando sete unidades.*
- *Um casa de força localizada na margem esquerda do rio Madeira (UHE-2), com:*
  - *Três aberturas, cada uma representando seis unidades.*
  - *Uma abertura representando quatro unidades."*

|       |        |
|-------|--------|
| Fla:  | 3364   |
| Proc: | 271508 |
| Rubr: | 22     |

Desta forma, verifica-se que os ensaios realizados no modelo físico contemplaram a motorização adicional do empreendimento. Conforme consta nas conclusões do 2º Relatório Parcial, os resultados dos mesmos mostraram que o *layout* do AHE Jirau não interfere nos fluxos físico e biótico, garantindo o transporte de sedimentos e a deriva de ovos, larvas e juvenis da ictiofauna pelas estruturas do empreendimento.

No que se refere ao modelo matemático, informamos que a complementação do Modelo Prognóstico de Qualidade da Água, solicitada por este Instituto através do Ofício nº 179/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e apresentada pela ESBR no dia 28/02/2011, através da correspondência AJ/TS 342-2011, também contemplou o arranjo do AHE Jirau com as 50 unidades geradores.

Reiteramos a urgência na emissão de anuência por este Instituto em relação aos aspectos ambientais da expansão da capacidade de geração do AHE Jirau de 3.300 MW para 3.750 MW, uma vez que, conforme informado na correspondência AJ/TS 631-2011, protocolada em 31/03/2011, a anuência deste órgão é necessária para a participação da ESBR no Leilão de Energia A-3/2011, devendo ser apresentada pela ESBR até o dia 19/04/2011, às 12h00min, quando será finalizado o prazo para o Cadastramento e a Habilitação Técnica do projeto junto à EPE.

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

Atenciosamente,

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

Cc.: Dr. José Carlos de Miranda Farias  
Diretor de Estudos de Energia Elétrica  
Empresa de Pesquisa Energética - EPE

Dr. Luis Carlos Ferreira  
Chefia de Gabinete do Diretor-Geral  
Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL

Dr. André Ramon Silva Martins  
Superintendente de Gestão e Estudos Hidroenergéticos (SGH) - Interino  
Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL

Dr. Hélió Guerra  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração (SCG)  
Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL

1000  
1000  
1000

1000

1000



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 A, sala 6, Brasília/DF - CEP: 70.818-900  
Tel.: (0xx61) 3316.1595 Fax: (0xx61) 3307.1801 - URL: <http://www.ibama.gov.br>

|        |       |
|--------|-------|
| Fis.:  | 5565  |
| Proc.: | 22150 |
| Rubr.: | 10    |

**Ofício nº 216 /2011 -CGENE/DILIC/IBAMA**

Brasília, 08 abril de 2011.

Ao Senhor  
Antonio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade - Energia Sustentável do Brasil - ESBR  
Av Almirante Barroso n 52 /28º andar sala - 2802  
20031-000 - Rio de Janeiro/RJ FAX: (021) 2277-3838

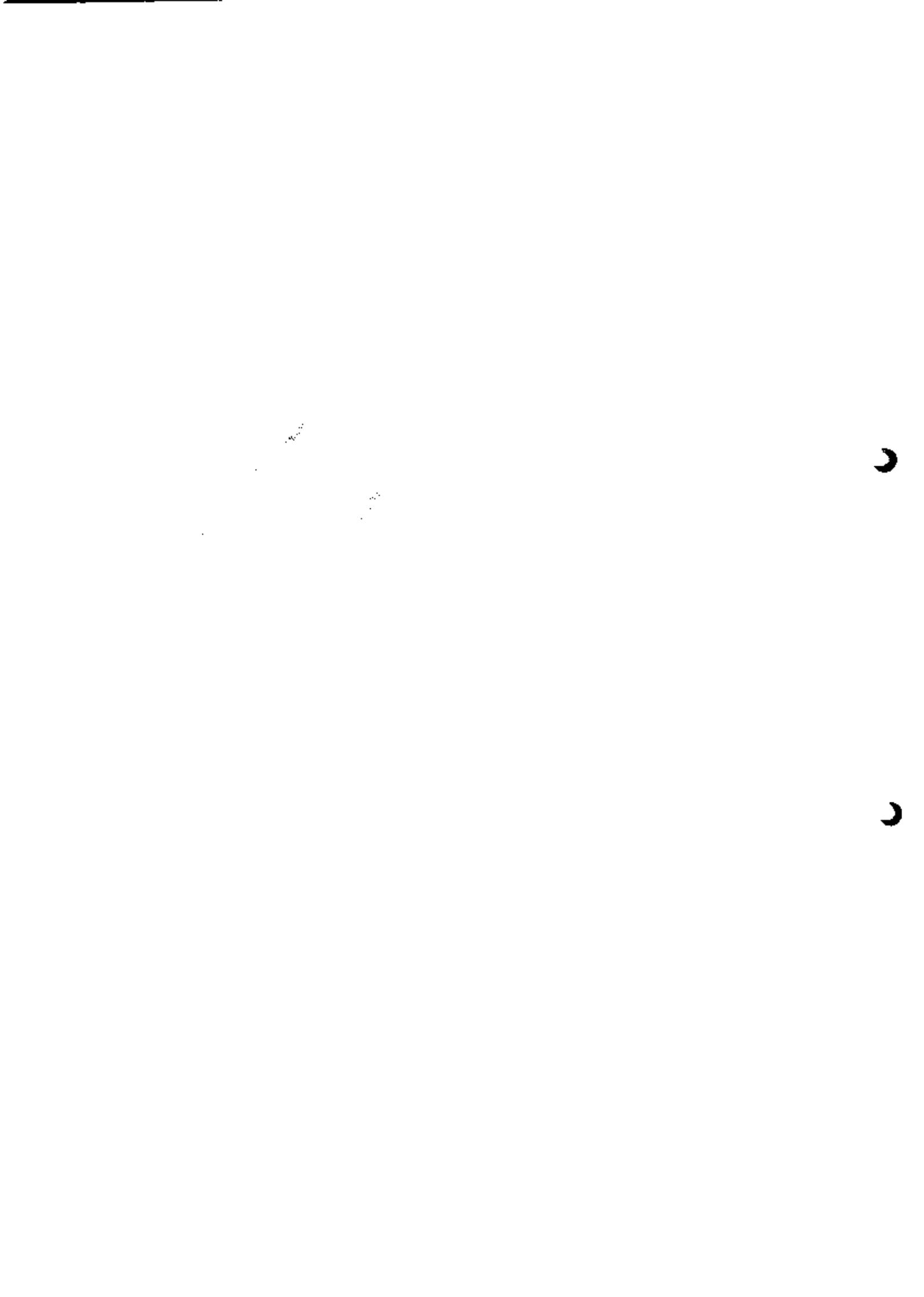
**Assunto: Resposta ao documento ESBR AJ/TS 631-2011**

Senhor Diretor,

1. Informamos que o IBAMA enviou resposta ao documento ESBR AJ/TS 1282-2010 através do ofício nº 189 - CGENE/DILIC/IBAMA de 29 de março de 2011.

Atenciosamente,

**ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ**  
Coordenador Geral de Infra-estrutura de Energia Elétrica



MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.018961/2011-57

Data: 08/04/2011

Energia  
Sustentável  
do Brasil

Rio de Janeiro, 08 de abril de 2011

Dr. José Carlos de Miranda Farias  
Diretor de Estudos de Energia Elétrica  
Empresa de Pesquisa Energética - EPE

VP/TS 698-2011

|         |         |
|---------|---------|
| Fls:    | 0566    |
| Folha:  | 2715/08 |
| Rubric: | 10      |

Ref.: AHE Jirau - Encaminhamento do Ofício nº 189/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA

Prezado Dr. José Farias,

A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, encaminhar o Ofício nº 189/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA (Anexo 1), enviado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) em 06/04/2011, contendo a análise dos aspectos ambientais relativos à ampliação da capacidade instalada do AHE Jirau de 3.300 MW para 3.750 MW.

Os dados técnicos solicitados pelo órgão ambiental sobre a motorização adicional do empreendimento foram encaminhados pela ESBR nesta mesma data (08/04/2011), por meio da correspondência AJ/TS 699-2011 (Anexo 2).

Nesta correspondência, a ESBR informou ao IBAMA que os cálculos da energia assegurada do AHE Jirau, considerando a adição de 06 (seis) unidades geradoras, estão sendo realizados pela EPE. Desta forma, solicitamos que, tão logo que seja concluída a análise por esta Empresa, os resultados sejam encaminhados diretamente ao órgão ambiental licenciador.

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

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Victor Paranhos  
Diretor Presidente

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

Dr. Luis Carlos Ferreira  
Chefia de Gabinete do Diretor-Geral  
Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL

Dr. André Ramon Silva Martins  
Superintendente de Gestão e Estudos Hidroenergéticos (SGH) - Interino  
Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL

Dr. Hélió Guerra  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração (SCG)  
Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL

Do Celso José Cabral

Emi. 08/04/11

Demora

A ANEXISTA TELMA NOVA,  
PARA CIÊNCIA DA EQUIPE I  
E POSTERIOR ARQUIVAMENTO.

EM 12.04.11

  
Rafael Isidoro de Souza Lima  
Assessoria de Licenciamento de Hidrelétricas  
CONDICEN/GERAL/CABANA  
S. Paulo, SP



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE  
DIRETORIA DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Memória de Reunião realizada em 11 de abril de 2011, na sede do ICMBio para tratar da quota de operação do Lago Artificial da UHE Jirau.

Foi esclarecido pela EBR que a correspondência AS/TS590-2011, protocolada neste Instituto na data de 31/03/2011, sob a digital 0226316 contém a tabela com as informações do limiar, do reservatório da UHE Jirau para a usina correspondente à média das máximas anuais. Foi esclarecido, também, que o limite montante do parque da PARNA Mapinguari situa-se entre asções 47 e 48 da tabela resultando, portanto, em nível d'água neste ponto de 93,32 metros. Foi ~~anexa~~ solicitada pelo ICMBio a ~~incorporação~~ incorporação dos dados em formato shapefile. Sem mais para o momento, eu, Tomnyes Pimentel de Araújo Ribeiro, sourei a presente que lida e assinada por todos os presentes, conforme lista de presença anexa.

Tomnyes Pimentel de Araújo Ribeiro

Thais Soares

1. *Handwritten notes or scribbles*  
 2. *Handwritten notes or scribbles*  
 3. *Handwritten notes or scribbles*  
 4. *Handwritten notes or scribbles*  
 5. *Handwritten notes or scribbles*





100

100

100



|                |
|----------------|
| Fis.: 5569     |
| Proc.: 2715.08 |
| Rubric.: 10    |

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

**NOTA INFORMATIVA nº 21 /2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA**

**Assunto:** Ampliação do AHE Jirau – Rio Madeira.

**Processo nº:** 02001.002715/2008-88

**Data:** 12/04/2011

**Objetivo**

- 1 A presente nota técnica tem objetivo de analisar as informações apresentadas na correspondência AJ/TS 699-2011- enviado pela ESBR em resposta ao Ofício 189/2011 – CGENE/DILIC/IBAMA, que por sua vez analisou os documentos da ESBR AJ/TS 1282-2010 e AJ/TS 1529-2010 assim como cópia do Documento VP/FB 912-2010 enviado ao MME e ANEEL, que visa solicitar anuência do IBAMA em relação ao aumento da quantidade de turbinas do AHE Jirau, atendendo o disposto na condicionante 1.2 da LI nº 621/2009.

**Análise**

- 2 O IBAMA enviou ao empreendedor o Ofício nº 189/2011 – CGENE/DILIC/IBAMA de 29/03/2011, o qual trazia a análise dos documentos apresentados pela ESBR. O ofício concluía dizendo:

*Pela análise dos documentos da ESBR a equipe técnica do IBAMA manifesta-se que não possui os subsídios necessários, portanto prejudicada, para a realização da análise que embasa a emissão de "Anuência" do IBAMA.*

*Assim é necessária a apresentação de informações com conteúdo técnico que identifiquem os impactos ambientais derivados da ampliação do AHE Jirau e das demais mudanças do arranjo geral do AHE Jirau e os repercutam com a devida abrangência e profundidade frente aos aspectos ambientais.*

- 3 Em resposta ao Ofício nº 189/2011, a ESBR enviou em 08/04/2011 o documento AJ/TS 699/2011, apresentando informações em resposta aos pontos levantados pelo IBAMA, documento este ora em análise.
- 4 Em estudos de impactos e viabilidade ambiental, há de se avaliar objetivamente todas as particularidades da área em questão, apresentando um painel conclusivo e explicativo sobre as variáveis envolvidas na modificação do projeto, de maneira que permita aos técnicos envolvidos no licenciamento ter clareza e segurança sobre as alterações nos impactos esperados para área em questão.
- 5 Destaca-se inicialmente que a correspondência ESBR AJ/TS 699-2011 não atende a solicitação do Ofício nº 189/2011 – CGENE/DILIC/IBAMA, pois se trata de documento essencialmente informativo que carece da necessária apresentação de informações com conteúdo técnico que identifiquem os impactos ambientais derivados da ampliação do AHE Jirau, assim como das demais mudanças do arranjo geral, e os repercutam com a devida abrangência e profundidade frente aos aspectos ambientais.



- 6 Não se trata de uma alteração trivial e de pequena monta e sim envolve a ampliação da capacidade instalada da UHE Jirau em mais 06 (seis) unidades geradoras, potência esta maior que muitas UHEs e que isoladamente dependeria de elaboração de EIA/RIMA.
- 7 Agrava a questão pela forma simplista dada ao tema que envolve escavação de 380.000 m<sup>3</sup> em rocha e 2.400.000 m<sup>3</sup> em solo, que corresponde a um aumento de 35 % no quantitativo de escavação comum obrigatória total da UHE Jirau, amplia a usina na margem esquerda sobre a APP do rio Madeira e dentro de Unidade de Conservação de proteção integral.
- 8 Além disso a instalação de mais 06 unidades geradoras amplia a capacidade de engolimento da UHE em até 14% direcionando este fluxo totalmente ao extremo esquerdo da casa de força dois da margem esquerda aumentando ainda mais a amplitude da UHE e a dispersão da vazão em trânsito.
- 9 Conforme legislação e regulamento vigente é necessário que, para uma alteração do empreendimento do porte pretendido pela ESBR que seja adequadamente estudado e apresentado alternativas tecnológicas e de localização do projeto.
- 10 A ESBR propõe a instalação das 06 unidades geradoras adicionais de maneira contígua a casa de força dois e não apresentou nenhuma alternativa tecnológica e principalmente de localização como instalação também contígua a casa de força dois, contudo mais próximo ao leito principal do rio madeira ou mesmo no leito principal do rio Madeira.
- 11 Como exemplo diretamente relacionado citamos o arranjo da UHE Santo Antônio que tem uma casa de força localizado no leito principal do rio Madeira, uma na margem esquerda e, diante de discussões e consideração de aspectos ambientais documentados no processo de licenciamento, foi instalada uma nova casa de força no canal direito do Rio Madeira possibilitando ainda, com ganhos ambientais, que este empreendimento antecipe em muitos meses o início de sua geração.
- 12 Conforme o segundo relatório parcial do modelo físico em escala da UHE Jirau existirá um massivo assoreamento do atual leito principal do rio madeira imediatamente a montante da barragem (assoreamento superior a 37,5 metros de sedimentos). Este assoreamento tem prognosticada sua reiterada ocorrência em muitos anos até que se estabilize entupindo totalmente o canal principal do rio, isto porque não existe nenhuma estrutura neste trecho que permita a existência de fluxo d'água, conseqüentemente gerenciamento operacional e ambiental da região.
- 13 Em relação aos parágrafos 5 e 6 do Ofício nº 189/2011 – CGENE/DILIC/IBAMA especificamente citados na correspondência ESBR AJ/TS 699-2011, constatamos que o documento apresentado não traz segurança para análise de viabilidade ambiental em relação às escavações e eventual disposição em bota-fora, pois apresenta informações e quantitativos de maneira solta, não apresentando dados técnicos suficientes que comprovem a realidade destes quantitativos, apresentação de forma genérica sua destinação/utilização, sem relação com os quantitativos gerais atualizados do empreendimento, assim como documentação clara como respectivas localizações em planta. De maneira geral as informações apresentadas foram pouco abrangentes, sem embasamento técnico e documental.
- 14 O empreendedor informa em resposta ao parágrafo 6 que:

*...não haverá necessidade de abertura de novas áreas de bota-fora para disposição do material resultante das escavações adicionais. Portanto, não ocorrerão impactos na área de ampliação do Parque Nacional Matinguari devido a ampliação da capacidade instalada da UHE Jirau.*

100  
100  
100

100

100

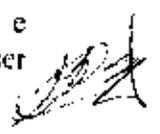
- 15 Os canteiros de obras, escavações e obras para a ampliação da motorização do UHE Jirau localizadas na margem esquerda do rio Madeira, estão localizadas no interior da área hoje constante do Parque Nacional Mapiinguari, gerenciados pelo ICMBIO, e a ampliação e qualquer alteração do projeto e/ou áreas de intervenção e impactos dentro da UC federal devem ser procedidas da competente manifestação do ICMBio conforme legislação e regulamento vigente.
- 16 Sobre as considerações apresentadas em resposta ao parágrafo 7, consideramos com satisfatórias.
- 17 Com relação ao parágrafo 8 o empreendedor responde:

Resposta: O arranjo do AHE Jirau representa um modelo reduzido construído pelo Instituto Saurá incluído nos 06 locais barragem adicionais. O tratamento das unidades geradoras - sendo 02 na margem direita e 04 na margem esquerda - conforme informado no 2º Relatório Parcial elaborado pelo Idem para o IBAMA, em 2010, em relação ao estudo ambiental no dia 28/02/2011, não apresenta responsabilidade do Idem, de acordo com o item 4.1 do referido relatório.

- 18 Ressalta-se que se trata de valorosa ferramenta e trabalho que trás diretrizes que podem ajudar o empreendimento em todos os seus aspectos e análises sejam eles de engenharia, segurança, operacionais e/ou ambientais.
- 19 Contudo, de acordo com o apresentado, o empreendedor não estudou eventuais alternativas que evitassem a ampliação da casa de força dois sobre a APP e sobre a Unidade de Conservação assim como possibilitassem a diminuição da dispersão dos elementos hidráulicos da UHE consequentemente menor espraiamento dos fluxos físicos e bióticos podendo assim contribuir com ganhos positivos na gestão dos fluxos físicos e bióticos em setores do barramento desprovidos de condições de gerenciamento operacional e ambiental.
- 20 Em relação aos modelos matemáticos, o IBAMA analisou a Complementação do Modelo Prognóstico de Qualidade da Água, apresentada pela ESBR no dia 28/02/2011, e emitiu o Parecer Técnico nº 35/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 05/04/2011.

### **Conclusão e Recomendações**

- 21 As informações apresentadas no documento ESBR AJ/TS 699-2011 não trazem segurança para análise de viabilidade ambiental e eventual emissão de anuência, pois foram apresentadas na forma de correspondência sem embasamento técnico e com conclusões superficiais indicando que não existe qualquer impacto ambiental relacionado à ampliação da motorização da UHE Jirau em 06 unidades geradoras. Portanto o empreendedor deve apresentar documentação com conteúdo e adequado embasamento técnico em forma de Relatório(s) Técnico(s) inclusive contendo assinatura dos respectivos responsáveis técnicos possibilitando assim um mínimo de subsídio e segurança à análise requerida.
- 22 O empreendedor não estudou ou apresentou quaisquer eventuais alternativas que evitassem a ampliação da casa de força dois (margem esquerda) sobre a APP e Unidade de Conservação assim como possibilitem gestão dos fluxos físicos e bióticos ao longo dos diferentes setores do barramento e que contribua com a regra operacional, principal aspecto de gestão ambiental destacado pelo estudo em escala física reduzida da UHE Jirau.
- 23 Portanto, para a alteração do empreendimento do porte pretendido pela ESBR e pelas peculiaridades do projeto e características ambientais da área, deverão ser



11/11/11  
11/11/11  
11/11/11

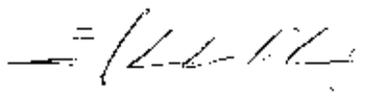
11/11/11

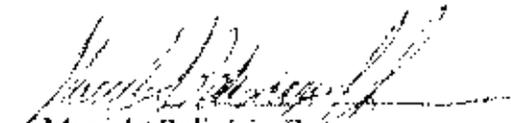
11/11/11

Fls.: 5522  
Proc.: 2715-08  
RUBR.: NO

estudadas e apresentadas alternativas de localização das novas 06 turbinas inclusive sobre o eventual posicionamento de conjunto gerador de maneira que possa possibilitar a melhoria dos fluxos físicos e bióticos do leito principal do rio Madeira

- 24. O empreendedor deverá identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da motorização adicional assim como de sua sinergia e cumulatividade diante de todo o empreendimento e dos principais aspectos ambientais relacionados.
- 25. Sobre as obras especificamente relacionadas à motorização adicional da UHE Jirau, o empreendedor deverá apresentar um Memorial Técnico Descritivo, onde sejam elencados os procedimentos/serviços requeridos para o aumento das turbinas, de maneira clara e objetiva, demonstrando as atividades a serem executadas, tipo e quantidade de materiais a serem escavados, destinação/utilização, relação com os quantitativos gerais atualizados do empreendimento e respectivas localizações em planta.
- 26. Em relação ao modelo matemático, o empreendedor deve observar as recomendações constantes do Parecer Técnico nº 35/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 05/04/2011.
- 27. Conforme legislação e regulamento vigente a ampliação e qualquer alteração do projeto e/ou áreas de intervenção e impactos dentro da UC federal devem ser precedidas da competente manifestação do ICMBio, pois os canteiros de obras, as próprias obras e estruturas da margem esquerda do rio Madeira incluindo a pleiteada ampliação da casa de força dois estão inseridos na Unidade de Conservação.

  
Eduardo Wagner da Silva  
Mat.1359859

  
Marcelo Belisário Campos  
Mat.1365204

De acordo.

em 16/04/2011

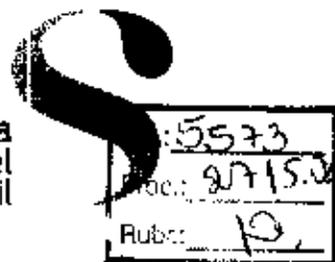
  
Rafael Isimoto  
Licenciado em Licenciamento de Atividades  
COHID/CGENE/IBAMA  
S. 150.16



MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.018980/2011-83

Data: 11/04/2011

Energia  
Sustentável  
do Brasil



Rio de Janeiro, 07 de abril de 2011

AJ/MC 685-2011

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

**Processo:** 02001.002715/2008-88

**Ref.:** AHE Jirau – Atendimento à Condicionante 2.9 da 1ª Renovação da ASV nº 335/2009

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atendimento à condicionante 2.9 da 1ª renovação da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) nº 335/2009, emitida por este Instituto no dia 10/06/2010 e válida até o dia 10/06/2011, que dispõe:

*“2.9 Apresentar, em até 60 dias, relatórios das atividades intervenção/supressão de vegetação realizadas. O mesmo relatório deverá ser apresentado, caso novas intervenções/supressão de vegetação sejam realizadas, considerando o prazo de 60 dias após o término das atividades. Neste relatório deverá constar o aproveitamento e destinação da matéria-prima florestal, bem como mapa, obtido a partir de imagens de alta resolução, com a poligonal das áreas já suprimidas (com os arquivos vetoriais em formato shapefile), conforme as áreas declaradas pela Energia Sustentável do Brasil S.A., com as seguintes especificações:”*

| Local de intervenção | Tipo de vegetação | Estágio Sucessional | Área (ha)   |        | Total (ha) |
|----------------------|-------------------|---------------------|-------------|--------|------------|
|                      |                   |                     | Fora de APP | Em APP |            |
| TOTAL                |                   |                     |             |        |            |

A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, através desta, informar que não houve supressão de vegetação nas áreas contempladas na renovação da ASV nº 335/2009, no período de 10/06/2010 a 09/03/2011, referente aos 03 (três) primeiros trimestres desta ASV, pois as áreas contempladas na mesma já foram suprimidas no primeiro ano de vigor desta ASV (02/03/2009 a 31/03/2010), conforme informado a este Instituto no Relatório Consolidado de Supressão de Vegetação da ASV nº 335/2009, protocolado no dia 24/04/2010, através da correspondência AJ/TS 454-2010.

A renovação da ASV nº 335/2009 foi solicitada pela ESBR com objetivo de viabilizar os procedimentos para obtenção das Autorizações de Utilização de Matéria-Prima Florestal (AUMPF) e para o transporte do material lenhoso junto a Superintendência do IBAMA em Porto Velho/RO, permitindo o aproveitamento da matéria-prima florestal.

O material lenhoso proveniente da supressão de vegetação das áreas contempladas na ASV nº 335/2009 foi depositado no Pátio de Estocagem 03, localizado na margem

Do Conselho de Administração

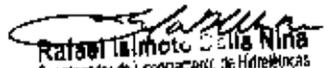
Nº 131/04/11

Entrada

À ANALISTA VERA ABREU,

PARA ANÁLISE DO  
DOCUMENTO ENVIADO.

EM 15.04.11



Raquel Inês de Almeida  
Coordenadora de Licenciamento de Hóspedes  
SOCIADADE GENEAL CORBAMA  
S. 2500.01

|        |         |
|--------|---------|
| Fls.:  | 5534    |
| Proc.: | 2719-38 |
| Ref.:  | AW      |

direita do Canteiro de Obras, conforme informado no Relatório Consolidado de Supressão de Vegetação desta ASV.

Dando encaminhamento ao processo de destinação do material lenhoso, no dia 12/11/2010, foram emitidas pela Superintendência do IBAMA em Porto Velho/RO as AUMPF nº 1100.3.2010.00010 e nº 1100.3.2010.00011, com validade de 01 (um) ano, referentes ao material estocado nos Pátios de Estocagem 02 e 03. Nesta mesma data, a ESBR solicitou ao IBAMA, através da correspondência AJ/MC 1527-2010, o lançamento destas AUMPF no Sistema de Documento de Origem Florestal (DOF).

Até o término do 3º trimestre da 1ª renovação da ASV nº 335/2009, o material lenhoso permaneceu armazenado no Pátio de Estocagem 03.

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

Atenciosamente,

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

4. A natureza jurídica do contrato é de prestação de serviços.

5. A validade do contrato é de 12 (doze) meses.

11/11/11  
11/11/11  
11/11/11  
11/11/11  
11/11/11



Data: 11/04/2011



|              |
|--------------|
| Fls. 5535    |
| Proc. 231508 |
| Fls. 10      |

Rio de Janeiro, 07 de abril de 2011

AJ/MC 684-2011

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

**Processo:** 02001.002715/2008-88

**Ref.:** AHE Jirau - Atendimento à Condicionante 2.9 da 1ª Renovação da ASV nº 313/2008

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atendimento à condicionante 2.9 da 1ª renovação da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) nº 313/2008, emitida por este Instituto no dia 10/06/2010 e válida até o dia 10/06/2011, que dispõe:

*"2.9 Apresentar, em até 60 dias, relatórios das atividades intervenção/supressão de vegetação realizadas. O mesmo relatório deverá ser apresentado, caso novas intervenções/supressão de vegetação sejam realizadas, considerando o prazo de 60 dias após o término das atividades. Neste relatório deverá constar o aproveitamento e destinação da matéria-prima florestal, bem como mapa, obtido a partir de imagens de alta resolução, com a poligonal das áreas já suprimidas (com os arquivos vetoriais em formato shapefile), conforme as áreas declaradas pela Energia Sustentável do Brasil S.A., com as seguintes especificações:"*

| Local de intervenção | Tipo de vegetação | Estágio Sucessional | Área (ha)   |        | Total (ha) |
|----------------------|-------------------|---------------------|-------------|--------|------------|
|                      |                   |                     | Fora de APP | Em APP |            |
| TOTAL                |                   |                     |             |        |            |

A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, através desta, informar que não houve supressão de vegetação nas áreas contempladas na renovação da ASV nº 313/2008, no período de 10/06/2010 a 09/03/2011, referente aos 03 (três) primeiros trimestres desta ASV, pois as áreas contempladas na mesma já foram suprimidas no primeiro ano de vigor desta ASV (12/12/2008 a 12/08/2009), conforme informado a este Instituto no Relatório Técnico Conclusivo da ASV nº 313/2008, protocolado no dia 14/04/2010, através da correspondência AJ/LD 410-2010.

A renovação da ASV nº 313/2008 foi solicitada pela ESBR com objetivo de viabilizar os procedimentos para obtenção das Autorizações de Utilização de Matéria-Prima Florestal (AUMPF) e para o transporte do material lenhoso junto a Superintendência do IBAMA em Porto Velho/RO, permitindo o aproveitamento da matéria-prima florestal.

O material lenhoso proveniente da supressão de vegetação das áreas contempladas na ASV nº 313/2008 foi depositado no Pátio de Estocagem 02, localizado na margem direita do Canteiro de Obras, conforme informado no Relatório Técnico Conclusivo desta ASV.

Do senhor *Celso*

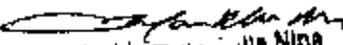
Em 13/04/11

*Deixando*

À ANAÍTA VERA ASSIS,

PARA ANÁLISE DO DOCUMENTO  
ELABORADO.

Em 15-04-11

  
Rafael Isimoto de Almeida Nino  
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas  
CHHO/GEREN/DL/CI/BAIA  
Subsídio

|          |       |
|----------|-------|
| Fls.     | 536   |
| Processo | 27150 |
| Rubrica  | 19    |

Dando encaminhamento ao processo de destinação do material lenhoso, no dia 12/11/2010, foram emitidas pela Superintendência do IBAMA em Porto Velho/RO as AUMPF nº 1100.3.2010.00010 e nº 1100.3.2010.00011, com validade de 01 (um) ano, referentes ao material estocado nos Pátios de Estocagem 02 e 03. Nesta mesma data, a ESBR solicitou ao IBAMA, através da correspondência AJ/MC 1527-2010, o lançamento destas AUMPF no Sistema de Documento de Origem Florestal (DOF).

Até o término do 3º trimestre da 1ª renovação da ASV nº 313/2008, o material lenhoso permaneceu armazenado no Pátio de Estocagem 02.

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

Atenciosamente,

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

Assinatura eletrônica  
Antonio Luiz F. Abreu Jorge  
12/11/2010 14:27:19

11/11/11  
11/11/11  
11/11/11





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

|        |        |
|--------|--------|
| Fis.:  | 6577   |
| Freq.: | 276518 |
| Nubr.: | 13     |

Ofício nº 235/2011/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 14 abril de 2011.

Ao Senhor

**Antonio Luiz F. Abreu Jorge**

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

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

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

Assunto: **Ampliação da UHE Jirau.**

Senhor Diretor,

1. Informo que a solicitação de anuência em relação ao aumento da quantidade de turbinas da UHE Jirau foi analisada por meio da Nota Técnica nº 21/2010/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (em anexo), que concluiu existir insuficiência de informações técnicas para análise da viabilidade ambiental e eventual emissão de anuência para as alterações proposta pela ESBR.

2. Desta forma, objetivando dar prosseguimento na análise do pleito requerido, solicito que sejam atendidas as seguintes recomendações:

- Apresentar Memorial Técnico Descritivo, onde sejam elencados os procedimentos/serviços requeridos para o aumento das turbinas, demonstrando as atividades a serem executadas, tipo e quantidade de materiais a serem escavados, destinação/utilização, relação com os quantitativos gerais atualizados do empreendimento e respectivas localizações em planta;
- Identificar e avaliar os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da motorização adicional assim como de sua sinergia e cumulatividade diante de todo o empreendimento e dos principais aspectos ambientais relacionados; e
- Apresentar alternativas de localização das novas 06 (seis) turbinas inclusive sobre o eventual posicionamento de conjunto gerador de maneira que possa possibilitar a melhoria dos fluxos físicos e bióticos do leito principal do rio Madeira.

3. Solicito que a documentação a ser encaminhada seja apresentada em forma de Relatório(s) Técnico(s), inclusive contendo assinatura dos respectivos responsáveis técnicos das informações prestadas.

Atenciosamente,

**ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ**  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

1

2



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

|               |
|---------------|
| Fls.: 5578    |
| Proc.: 271508 |
| Rubric.: 10   |

**Ofício nº 039/2011/CGENE/DILIC/IBAMA**

Brasília, 31 abril de 2011.

Ao Senhor

Antonio Luiz F. Abreu Jorge

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

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

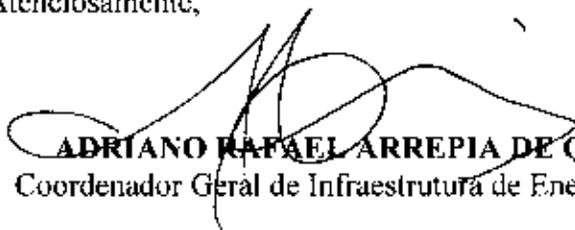
20031-000 – Rio de Janeiro/RJ FAX: (021) 2277-3838

**Assunto: Seminário de Meio Biótico das UHE's Jirau e Santo Antônio**

Senhor Diretor,

1. Em atenção ao processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau, solicito que seja organizado, em conjunto com o Consórcio Santo Antônio Energia, o 2º Seminário de Meio Biótico das UHE's do rio Madeira entre os dias 11 e 15 de julho de 2011.
2. Informo que este evento deverá abordar os resultados obtidos até o presente momento nos programas ambientais relativos ao meio biótico, com exceção do Programa de Limnologia, que deverá ser abordado em um Seminário à parte.
3. Por fim, solicito que a programação das atividades do Seminário, devidamente acordada entre a ESBR e SAF, seja encaminhada para este Instituto antes do referido evento.

Atenciosamente,

  
**ADRIANO RAFAEL ARREPIÁ DE QUEIROZ**  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

1. 1. 1.

2.

3.

4.





Encaminhamento de Documento

**DOCUMENTO**

Nº Documento: 02001.018619/2011-57 Origem: PROMOTORIA

Data: 12/04/2011

Nº do Objeto:

Nº Original: OFÍCIO Nº 397/11-PJ-MA

Assunto: DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO

Resumo: SOLICITA INFORMAÇÃO SOBRE A ELEVAÇÃO DAS COTAS DE INUNDAÇÃO  
DOS EMPREENDIMENTOS SANTO ANTÔNIO ENERGIA E ENERGIA  
SUSTENTÁVEL DO BRASIL, BEM COMO AUMENTO DE POTÊNCIA.

|           |
|-----------|
| Fls: 8579 |
| 231508    |
| N         |

**ANDAMENTO**

Remetente: PRESI

Destinatário: DILIC

Data de Andamento: 12/04/2011 14:16

Observação: PARA CONHECIMENTO E DEMAIS ENCAMINHAMENTOS.

Confirmo o recebimento do documento acima descrito

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

ANEXOS

DOCUMENTO NÃO POSSUI ANEXOS

À COHID,

De ordem, para atendimento.

13/04/11

*Gustavo Henrique Silva Peres*  
Gustavo Henrique Silva Peres  
Analista Ambiental  
Matricula 2448664  
DILIC/IBAMA

AO ANALISTA EDUARDO WAGNER,  
PARA ELABORAR NOTA INFORMATIVA COM  
AS INFORMAÇÕES REQUERIDAS PELO MPF.

EM 15-04-11

*Rafael Isimotu*  
Rafael Isimotu - Lídia Nina  
Coordenador de Licenciamento de Atividades  
COHID/GENE/CILQIBAMA  
Secretaria



|        |        |
|--------|--------|
| Fis.:  | 5580   |
| Proc.: | 271508 |
| Ref.:  | 10     |

Serviço Público Federal  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
SCEN Trecho 02 - Ed. Sede do IBAMA CEP 70818900 - Brasília/DF - [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)

## DESPACHO DO GABINETE DA PRESIDÊNCIA

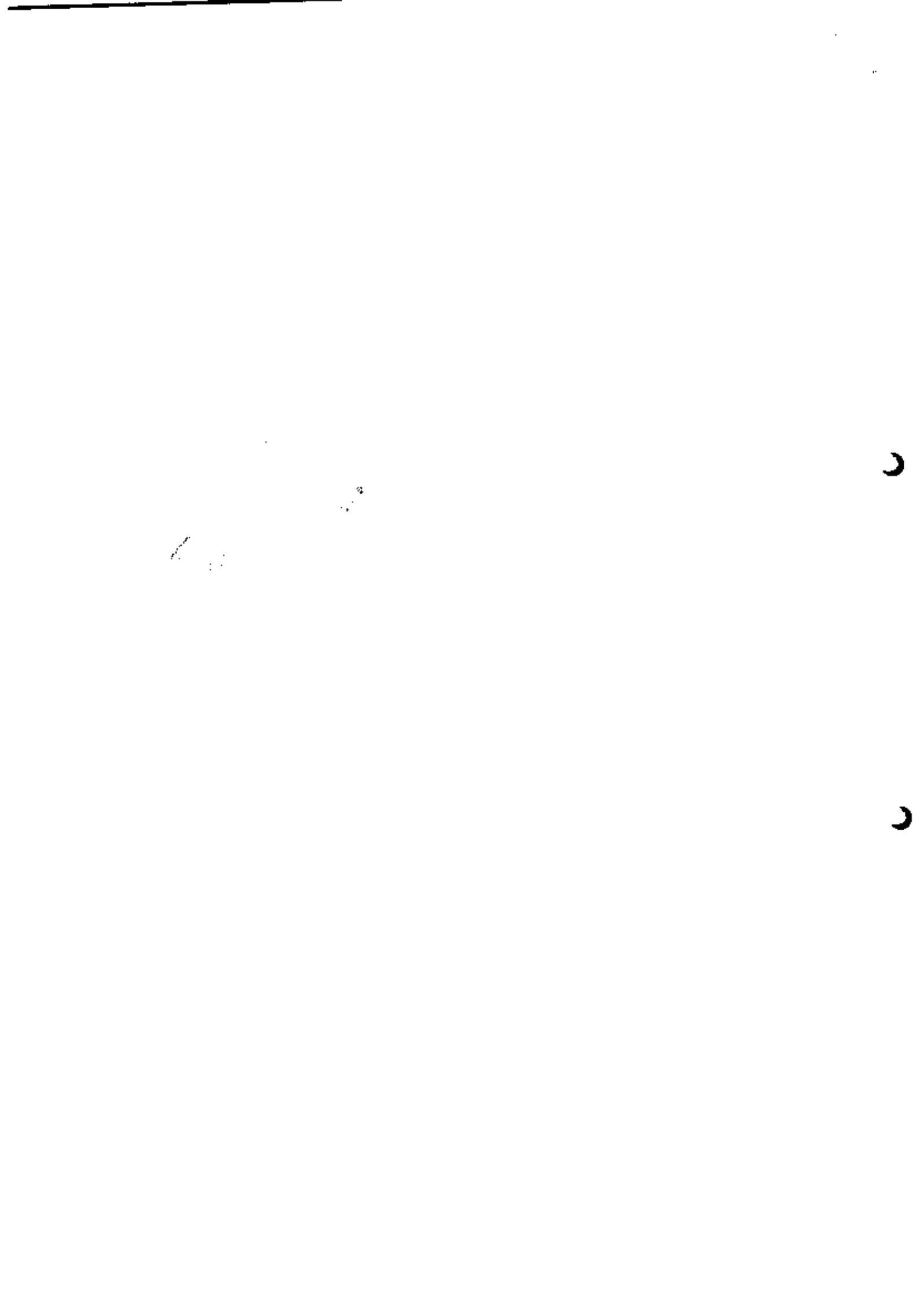
Nº do documento: 02001.018619/2011-57

Data: 12/04/2011

Destinatário: ~~PFE~~ *Delic*

De ordem, para conhecimento e demais encaminhamentos.

Nedir Camilo O. Ferreira  
Chefe de Gabinete  
IBAMA





MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
6ª PROMOTORIA DE JUSTIÇA  
Promotoria do Meio Ambiente,  
Habitação, Urbanismo e dos Patrimônios  
Público, Histórico, Cultural e Artístico

|        |       |
|--------|-------|
| Fis.:  | 8581  |
| Proc.: | 27150 |
| Rubr.: | 10    |

Ofício nº 397/11-PJ-MA

Porto Velho, 05 de abril de 2011.

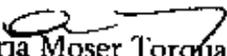
Assunto: pedido de informação

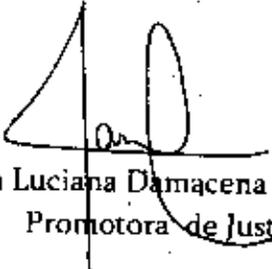
MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.018619/2011-57  
Data: 12/04/11

Senhor Presidente,

Sirvo-me do presente, para solicitar a Vossa Senhoria informar sobre a elevação das cotas de inundação dos empreendimentos Santo Antônio Energia e Energia Sustentável do Brasil, bem como aumento da potência.

Atenciosamente,

  
Aídee Maria Moser Torquato Luiz  
Promotora de Justiça

  
Andréa Luciana Damacena F. Engel  
Promotora de Justiça

Ao Senhor  
AMÉRICO RIBEIRO TUNES  
Presidente Substituto do IBAMA  
SCEN Trecho 2, Edifício Sede - caixa postal 09566

70818-900 - BRASÍLIA - DF

100  
100  
100



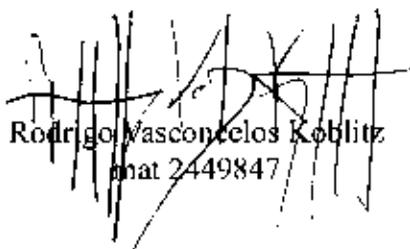
DESPACHO

|        |        |
|--------|--------|
| Flo:   | 5582   |
| Folha: | 271508 |
| Relat: | 10     |

Considerando a solicitação de corte da vegetação pela AHE Jirau feita através do ofício AJ/TS 527-2011, recebida por este instituto em 22/03/2011, informo que os dados apresentados por Jirau conferem com as informações coletadas em campo pela equipe técnica e que, em função do Programa de Fauna, não óbices a realização do corte solicitado.

Entretanto, reitero da necessidade do término do monitoramento de fauna do empreendimentos de Santo Antônio na área da UHE Jirau. Ainda resta o grupo dos mamíferos de médio e grande porte serem finalizados para que o módulo possa ser cortado. Assim sugiro a esta coordenação, considerando apenas as interferências ocasionadas pelo programa de fauna silvestre, que aprove o corte de vegetação na área solicitada pelo empreendedor, mas que mantenha a restrição desse corte nos módulos e *buffers* conhecidos como Jirau margem esquerda e Jirau margem direita.

Att,

  
Rodrigo Vasconcelos Koblitz  
mat 2449847

15.04.2011





100  
100  
100

100

100



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

**Assunto:** Informação acerca da elevação das cotas de inundação dos empreendimentos Santo Antônio Energia e Energia sustentável do Brasil, bem como aumento de potência.

**Origem:** COHID/CGENF/DILIC/IBAMA

**NOTA TÉCNICA Nº 23/2011**

Brasília, 19 de abril de 2011.

**Ref:** UHE Santo Antônio no rio Madeira, sob o processo administrativo 02001.000508/2008-99 e UHE Jirau sob o processo administrativo 02001.002715/2008/88.

## **1 – INTRODUÇÃO**

A presente Nota Técnica aborda as modificações de cota no UHE Santo Antônio e Motorização Adicional no UHE Jirau, atendendo solicitação do Ministério Público do Estado de Rondônia.

## **2 – ANÁLISE**

### **Alteração do Marco IBGE**

As obras do UHE Santo Antônio foram iniciadas com base nas demarcações que tinham como referência as altitudes ortométricas (medidas em relação ao nível médio das águas do mar) os marcos IBGE RN 766 A e 766 B com data de cálculo de 01/12/1975, sendo os mesmos utilizados para realização do Estudo de Viabilidade, cujas monografias indicavam os seguintes valores:

- Marco IBGE RN 766 A - 70,0679 m
- Marco IBGE RN 766 B - 89,1993 m

Em 06/10/2009 as monografias dos referidos marcos foram revisadas pelo IBGE, utilizando-se de técnicas mais acuradas de levantamentos topográficos, passando então conter as seguintes novas altitudes ortométricas:

- Marco IBGE RN 766 A - 70,5654 m - acréscimo de 0,4975 m
- Marco IBGE RN 766 B - 89,6965 m - acréscimo de 0,4972 m

1000

1000

1000

1000

Em vista disso, e para manter as características estruturais de projeto, o UHE Santo Antônio viu-se obrigado a operar o reservatório na cota 70,5 metros.

A alteração dos marcos do IBGE não influenciaram no UHE Jirau.

### **Aumento da Potência Instalada**

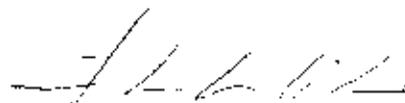
A ESBR, responsável pela UHE Jirau informou ao IBAMA através de ofício em 30 de setembro de 2010, as alterações propostas para o Projeto Básico encaminhadas à Agência nacional de Energia Elétrica (ANEEL) em agosto de 2010.

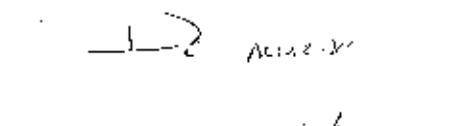
A ESBR informou que reviu o arranjo geral do barramento, preservando sua concepção inicial, porém modificando o número de unidades geradoras de 44 unidades de 75 MW para 50 unidades de 75 MW, aumentando assim a potência instalada de 3300 MW para 3750 MW. Todas 06 unidades geradoras adicionadas serão instaladas na casa de força da margem esquerda do rio Madeira, que teve sua posição ajustada.

As alterações resultaram na modificação do comprimento total do barramento, que teve um acréscimo de 150 metros, passando 7.790 metros para 7.940 metros.

Acerca do aumento de potência instalada através de motorização adicional o UHE Santo Antônio, embora o empreendedor tenha informado em reuniões sobre as discussões junto à ANEEL, nenhuma documentação foi protocolada neste IBAMA.

À consideração superior

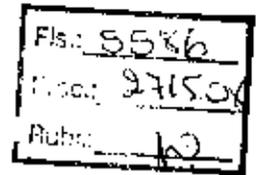
  
Eduardo Wagner da Silva  
Analista Ambiental  
Mat.: 1359859

  
Thomas Mizaki de Toledo  
Coordenador de Licenciamento de  
Hidrelétricas  
IBAMA

100

100





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

Ofício nº 381/2011/DILIC/IBAMA

Brasília, 23 de abril de 2011.

Ao Senhor

**Antônio Luiz F. Abreu Jorge**

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

Av. Almirante Barroso nº 52, 28º andar, sala 2802

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

Assunto: **Motorização adicional da UHE Jirau**

Senhor Diretor,

1. Em atenção ao documento VP/FB nº 912/2010, informo que a Nota Informativa nº 22/2011, cuja cópia segue em anexo, avaliou o projeto de motorização adicional do AHE Jirau, nos termos exigidos pela condicionante nº 1.2 da Licença de Instalação nº 621/2009, manifestando-se pela inexistência de óbices técnicos para a sua implementação.
2. Ressaltamos que esta avaliação se refere ao projeto encaminhado na documentação protocolada neste instituto e apresentada na reunião ocorrida em 18/04/2011, cujos registros passam a ser parte integrante do processo administrativo do licenciamento do AHE Jirau.
3. Por fim, destacamos que o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio é o órgão ambiental competente para se manifestar sobre eventual sobreposição das alterações no projeto do AHE Jirau pleiteadas em relação ao Parque Nacional Mapinguari, bem como sobre os procedimentos necessários para a atestar a regularidade das intervenções.

Atenciosamente,

**ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ**

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

**GISELA DAMMI FORATTINI**  
Diretora de Licenciamento Ambiental

1

2

3



MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.014038/2011-46

Data: 05/04/11

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
Diretoria de Licenciamento Ambiental

DESPACHO Nº 38 /2011-DILIC/IBAMA.

|       |        |
|-------|--------|
| Fls:  | 5587   |
| Proc: | 271528 |
| Rubr: | 10     |

À CGENE

PROCESSO: 02001.002715/2008-88.

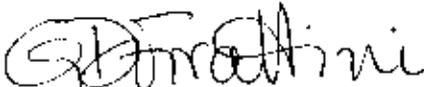
INTERESSADO: Energia Sustentável do Brasil S.A.

ASSUNTO: Alteração de projeto- autuação.

Em atenção à Nota Técnica 19/2011 – COHID, ao despacho do Coordenador de Energia Hidrelétrica, e em resposta ao despacho CGENE ao verso da referida Nota, solicito destacar analista ambiental - fiscal, para aplicação das sanções cabíveis, considerando que este Instituto já havia notificado à ESBR por meio do ofício 236/2010 – CGENE, quanto à necessidade de adequação dos programas e medidas mitigadoras.

A autuação não exime a ESBR da mitigação dos impactos já identificados, pelo que solicito elaborar ofício determinado as medidas a serem tomadas imediatamente pela empresa.

Em 04 de abril de 2011.

  
GISELA DAMM FORATTINI  
Diretora de Licenciamento Ambiental

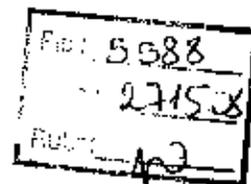
À COHID  
Para efetuar a  
notificação para  
o cumprimento de  
ações mitigadoras  
necessárias

Adriano Kujawski  
Coordenador Geral de Infra-Estrutura  
de Energia Elétrica  
CGENE/DILIC/IBAMA  
05/04/2011

100  
100  
100  
100  
100

100

100



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

**NOTA TÉCNICA nº 19 /2011- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA**

Identificação de descumprimento da condicionante 1.2 da Licença de Instalação nº 621/2009, por parte do Consórcio Energia Sustentável do Brasil, e consequências ambientais decorrentes da alteração do empreendimento UHE Jirau sem a anuência do Ibama.

**II – Histórico**

1. A UHE Jirau é detentora da LI 621/2009. A usina encontra-se em instalação no município de Porto Velho, desde junho de 2009.
2. Durante o período de 07 a 11 de junho de 2010, a equipe do Ibama realizou vistoria na área de influência do empreendimento. Na ocasião, foi constatado que a concessionária contava com contingente de trabalhadores superior ao previsto nos estudos ambientais (EIA e PBA). No entanto, esse fato não foi comunicado ao órgão licenciador.
3. Por meio do Ofício nº 115/2010-CGENE/DILIC/IBAMA, de 15 de junho de 2010, foram solicitados à empresa os dados referentes ao quantitativo de mão de obra contratada e as previsões para o pico de obra, discriminando o total de funcionários alojados e dentre estes o percentual de trabalhadores oriundos da região.
4. Por meio do documento AJ/BP 1067/2010, a ESBR apresentou as informações solicitadas. Estas foram analisadas pelo Parecer Técnico nº 83/2010 -COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 22 de setembro de 2010.
5. Como resultado desta análise, foi encaminhado ao empreendedor, em 01 de outubro de 2010, o Ofício nº 236/2010-CGENE/DILIC/IBAMA.
6. Em resposta, foi protocolado em 05 de novembro de 2010 o documento AJ/BP 1476-2010, que foi analisado no Parecer Técnico nº 118/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 22 de dezembro de 2010.
7. Em 01 de outubro de 2010, foi protocolado no Ibama o 1º Relatório Semestral de Monitoramento da AID da UHE Jirau.

**III. Análise**

Caracterização de alteração do empreendimento UHE Jirau;

8. A Licença de Instalação é instrumento previsto na Conama nº 237/97, que tem como objetivo propiciar uma efetiva utilização do instrumento de licenciamento ambiental para uma otimização da gestão ambiental, buscando compatibilizar o desenvolvimento econômico com a preservação do

equilíbrio ecológico. Em seu art. 1º inciso II, a resolução define a licença ambiental como sendo “ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental **que deverão ser obedecidas pelo empreendedor**, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental” (grifo nosso), logo, o descumprimento das condicionantes poderá acarretar na suspensão da licença, como previsto no art. 19 incisos I, II e III da citada resolução.

9. Para a emissão da Licença de Instalação nº621/2009, foram analisados o Projeto Básico Ambiental e demais documentos apensados ao processo. Nestas informações foram baseados os programas ambientais e condicionantes da licença.

10. O cronograma de implantação, apresentado no PBA, indicou como necessários 49 meses para que as primeiras unidades geradoras entrassem em operação. Para tanto, seria necessária a mobilização de aproximadamente 9.000 trabalhadores em pico de obras.

11. No 1º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais da UHE Jirau, que corresponde ao período de 03 de junho de 2009 a 30 de novembro de 2009, protocolado no Ibama em 01 de fevereiro de 2010, o empreendedor apresentou cronograma de redução do tempo para início da geração. Essa antecipação, no entanto, jamais foi precedida de pedido de anuência do Ibama para a modificação nas condições iniciais do empreendimento. É importante frisar que neste documento o empreendedor apenas informou a antecipação na geração de energia, não havendo qualquer menção sobre o aumento de mão de obra associado a esta alteração no empreendimento.

12. Para viabilizar o novo cronograma, a empresa aumentou o número de trabalhadores na obra. O documento AJ/BP 1067/2010 indica que em fevereiro de 2011 haveria cerca de 20.000 trabalhadores contratados. Lembrando que no PBA a previsão para pico de obra era de 9.000 trabalhadores.

13. A LI 621/2009, emitida em favor da Energia Sustentável do Brasil –ESBR, apresenta em seu escopo 62 condicionantes, entre elas, a condicionante 1.2 estabelece: “1.2. *Quaisquer alterações no empreendimento deverão ser precedidas de anuência do IBAMA*”.

14. Quando se fala em alterações no empreendimento, entende-se que o empreendedor não deve alterar as características e especificações técnicas do projeto que foram utilizadas para a formulação da licença, sem antes: (i) avaliar quais as conseqüências dessa alteração nos impactos causados pela implantação do empreendimento e previstos nos estudos ambientais; (ii) identificar e propor os devidos ajustes nos programas ambientais de forma a mitigar os impactos oriundos da alteração do empreendimento; (iii) solicitar e receber anuência do órgão licenciador para realizar tal alteração; e (iv) executar as ações de ajuste nos programas ambientais propostas para mitigar os impactos adicionais.

15. As etapas a serem cumpridas antes da realização de qualquer alteração no empreendimento visam evitar que os impactos adicionais provenientes destas modificações ocorram sem que sejam implantadas medidas e/ou ações mitigadoras.

16. Conforme exposto no parágrafo 14, qualquer alteração no empreendimento, incluindo as especificações do processo de construção, deve ser previamente comunicada ao órgão licenciador para anuência conforme disposto na condicionante 1.2. Para solicitar esta anuência as modificações no projeto submetido ao licenciamento ambiental devem ser acompanhadas de revisão do Estudo Ambiental e identificação das repercussões destas alterações no controle ambiental.

5389  
271508  
10

### Consequências da antecipação do cronograma de geração da UHE Jirau

17. A atração populacional é considerada um dos impactos mais significativos para o meio socioeconômico, especialmente quando se trata de empreendimento de grande porte, visto que altera a estrutura demográfica regional, pressionando os serviços públicos (saúde, educação e segurança), provocando graves dificuldades e elevação de custos para o poder público e transtornos à população local.

18. A análise desse elemento foi preponderante durante o processo que atestou a viabilidade da UHE de Jirau e posterior emissão da Licença de Instalação nº 621/2009. Com base nas informações prestadas no EIA e no PBA foram dimensionadas as ações de mitigação e/ou compensação para os impactos causados pela instalação do empreendimento.

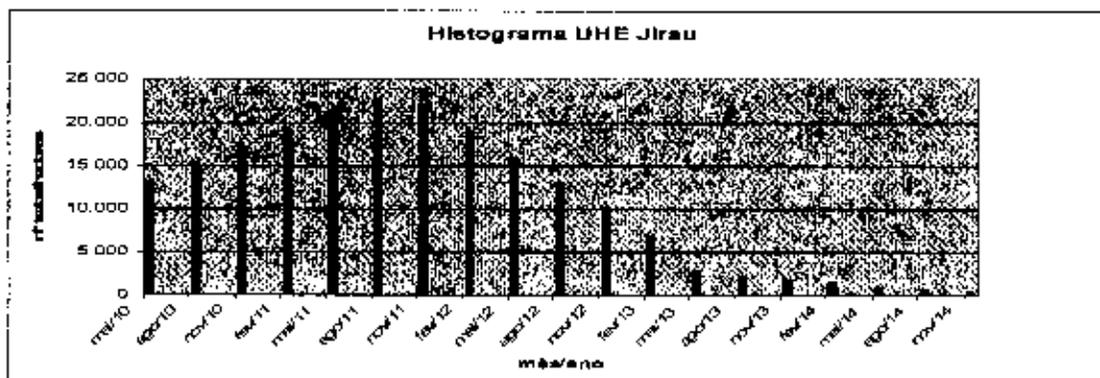
19. Nota-se que o item 4.27.2 do Programa de Compensação Social, apresentado no PBA, traz a seguinte informação:

A construção da UHE Jirau requer um grande contingente de trabalhadores voltados exclusivamente para suas obras. De acordo com as projeções do empreendimento a mudança da localização do eixo trouxe vantagens econômico-financeiras que entre outros aspectos implicarão em redução de tempo de construção e do universo de trabalhadores. Desse modo, haverá redução de demandas de mão de obra, **que no EIA/RIMA era estimada em cerca de quase 11.000 trabalhadores no pico de obra, para o número máximo de 9.000 pessoas empregadas diretamente na construção** e, de forma indireta, possibilitará a criação de cerca de 16.000 empregos indiretos. (grifo nosso)

20. Durante o período de 07 a 11 de junho de 2010, a equipe técnica do Ibama realizou vistoria na área de influência do empreendimento. Na ocasião, foi constatado que a concessionária contava com um contingente de trabalhadores superior ao previsto no PBA. No entanto, até aquele momento, este incremento no número de trabalhadores diretos na obra não havia sido sequer informado ao Ibama.

21. Por meio do Ofício nº. 115/2010-CGENE/DILIC/IBAMA, de 15 de junho de 2010, foi solicitada à empresa a apresentação dos dados referentes ao quantitativo de mão de obra contratada e as previsões para o pico da obra. Em resposta à solicitação foi encaminhado o documento AJ/BP 1067/2010.

22. O referido documento apresentou, pela primeira vez, o histograma com o quantitativo de mão de obra do empreendimento contemplando o acréscimo de trabalhadores necessários para a redução do cronograma da obra, conforme apresentado a seguir:



R.  
B

23. A análise do histograma permite inferir que o pico de obra está previsto para agosto de 2011, com contratação de mais de 20.000 trabalhadores diretos.

24. As características de implantação da UHE Jirau reforçam a existência de relação entre o número de trabalhadores diretos e o aumento do fluxo populacional, mesmo que parte desses trabalhadores diretos fique alojada no canteiro de obras do empreendimento. A relação de atração considerada no PBA para definição da abrangência e dimensionamento das medidas mitigadoras, é da ordem de 3,3 trabalhadores indiretos para 1 contratação direta.

25. O Parecer Técnico nº 83/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA apresentou observações quanto essa temática:

A alteração do histograma de contratações com intensificação na quantidade de funcionários a serem contratados incide fortemente sobre a base de avaliação de parte de impactos socioeconômicos, especialmente aos ligados ao aumento de população.

26. A modificação no cronograma de implantação do empreendimento e a ampliação de mão de obra tornam-se mais relevantes à medida que, até o momento, mesmo as ações de controle ambiental previstas ainda não foram totalmente executadas.

27. Em especial, destaca-se a situação do distrito de Jaci-Paraná, considerado vulnerável pelo EIA. Trata-se de um distrito do Município de Porto Velho, localizado a aproximadamente 15 km do canteiro de obras da UHE Jirau. O qual, no momento, está enfrentando graves problemas relacionados à falta de infraestrutura dos serviços básicos, aumento acelerado de população e altos índices de criminalidade, decorrentes da implantação da usina, conforme esclarecimentos apontados pela NT 05/2009 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

28. Ante as evidências constatadas por este Instituto em vistoria e com a confirmação do aumento do número de trabalhadores na obra da UHE Jirau, o Ibama solicitou, por meio do Ofício nº 236/2010-CGENE/DILIC/IBAMA, que a ESBR apresentasse:

- proposta de ações emergenciais para o Distrito de Jaci Paraná, que contemplassem saúde, segurança e educação;
- mensuração dos impactos causados pela ampliação da mão de obra contratada em desacordo com as previsões dos estudos ambientais, além da proposição das medidas mitigadoras e/ou compensatórias para os impactos diagnosticados.

29. Em resposta, foi protocolado, em 05 de novembro de 2010, o documento AJ/BP 1476-2010, que foi analisado no Parecer Técnico nº 118/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. O documento apresentado pela ESBR afirma que:

as medidas necessárias para fazer frente às demandas, ante ao processo de ampliação do número de trabalhadores no canteiro, foram antecipadamente adotadas, de modo que não geraram impactos adicionais aos habitantes do Distrito de Jaci Paraná, já que além das ações no Distrito, foi também desenvolvida uma estrutura adequada no Canteiro de Obras e em Nova Mutum Paraná.

30. Quanto às afirmações apresentadas no documento AJ/BP 1476-2010, temos a considerar:

- Não foi realizado levantamento para caracterizar e/ou identificar a intensidade dos impactos causados pela ampliação da mão de obra;
- As ações realizadas até o momento, não podem ser consideradas como antecipadas, pois já eram previstas para serem implantadas até o 3º ano da obra, conforme condicionante 2.49.

|               |
|---------------|
| Fls.: 5590    |
| Proc.: 271508 |
| Rubr.: 10     |

- Tanto nos documentos encaminhados pelo empreendedor como nas vistorias realizadas não foi verificada a implantação de ações adicionais as já previstas no PBA. Ressalta-se novamente que estas foram dimensionadas com uma estimativa de quantidade de trabalhadores diretos inferior ao cenário atual produzido pela ESBR em função novo cronograma construtivo.
- As ações realizadas até o momento, não podem ser consideradas como antecipadas, pois a previsão constante no PBA é de que todas as medidas mitigadoras/compensatórias, listadas nos Protocolos de Intenções firmados entre a ESBR e a Prefeitura de Porto Velho e entre ESBR e o Governo de Rondônia estariam totalmente implantadas até o pico de obra da UHE Jirau.

31. A respeito da situação enfrentada pela população de Jaci Paraná, o 1º Relatório de Monitoramento da População da AID informa:

- A população do distrito aumentou de 4.703 habitantes em 2007, ano que foi emitida a LP para o empreendimento, para 15.678 habitantes em 2009. Um aumento de mais 300%;
- *“Em virtude das obras das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, o distrito vem passando por um crescimento intenso, com a construção de casas e loteamentos, como o Loteamento Nova Jaci, o Loteamento Bela Vista e o Loteamento Ouro Verde.”* (página 51). Essa ocupação desordenada caracteriza bem a expansão populacional;
- Os registros de casos de malária passaram de 971 em 2008 para 1.946 em 2009;
- *“O Distrito de Jaci-Paraná vem sofrendo impactos muito significativos dos dois empreendimentos do Madeira. Ainda que se encontre na Área de Influência Direta de Santo Antônio, a proximidade de Jirau recomenda atenção às diferentes necessidades da localidade. Vale notar, sob este aspecto, que Grupo especializado composto no Ministério Público Estadual vem acompanhando a situação de Jaci, havendo intenções de intervenções periódicas na área de saúde pública”* (página 64).

32. Portanto, não há dúvidas de que a população de Jaci Paraná foi fortemente impactada com a falta e/ou insuficiência dos serviços sociais, especialmente aqueles relacionados à saúde e à segurança, caracterizando a insuficiência das ações mitigatórias desenvolvidas pela ESBR.

33. Por entender que a alteração na quantidade de trabalhadores diretos traria associada uma majoração dos impactos socioeconômicos na área do empreendimento, o Ibama solicitou adequação das medidas mitigadoras constantes nos programas ambientais por meio dos seguintes documentos: Parecer Técnico nº 118/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA; Nota Técnica nº 30/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer Técnico nº 83/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

34. Adicionalmente, o 3º Relatório Semestral de Acompanhamento dos Programas Ambientais informa que a ESBR não está cumprindo a meta de contratação de 70% da mão de obra local, estabelecida pela concessionária no PBA como uma das medidas de mitigação do fluxo populacional gerado pela implantação do empreendimento. Os dados indicam contratação de apenas 39% de trabalhadores residentes na região, o que intensifica a gravidade da situação descrita e ajuda a explicar os transtornos observados.

35. Ainda no 3º relatório, os dados atualizados do monitoramento dos casos de malária indicam que, a 3ª região, que contempla Jaci Paraná, continua apresentando aumento nos casos de notificação da doença, contribuindo com um acréscimo de 25,6% dos casos de malária de todo o

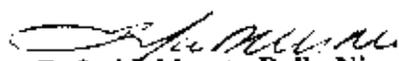
município, no período de 2009 a 2010. Destaca-se que nas demais regiões monitoradas não foi observado aumento significativo na incidência de casos de malária.

### 3 – Conclusão

36. Analisadas as questões relacionadas à antecipação da geração de energia ao incremento do número de trabalhadores diretos além do previsto no PBA, conclui-se que:

- A modificação no cronograma de implantação do empreendimento, com a ampliação do número de trabalhadores diretos, se caracteriza como relevante alteração no empreendimento uma vez que esta interferiu, de maneira significativa, na efetividade das ações de mitigação propostas no PBA da UHE Jirau e aprovadas por este Instituto.
- A alteração no empreendimento deveria ter sido precedida de anuência do Ibama. O fato desta anuência não ter sido emitida por este Instituto e nem sequer solicitada pela ESBR caracteriza descumprimento da condicionante específica 1.2 da LI 621/2009.
- A alteração no empreendimento realizado pela ESBR, em desconformidade com o estabelecido na condicionante específica 1.2 da LI 621/2009, gerou impactos adicionais ou ampliou os já previstos na região de implantação da UHE Jirau sem que houvesse a adoção de medidas de mitigação, de responsabilidade exclusiva da ESBR, conforme o PBA, compatíveis com esse novo cenário.
- Há necessidade da ESBR implantar medidas de ajuste com objetivo de mitigar e/ou compensar os impactos adicionais causados pela ampliação da mão de obra contratada.

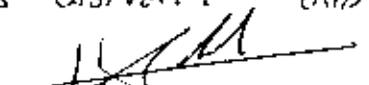
Brasília, 31 de março de 2011.

  
Rafael Ishimoto Della Nina  
Mat. 1513000

  
Telma Bento de Moura  
Mat. 1571852

DE ACORDO

A CONSIDERAÇÃO SUPERIOR, COM A RECOMENDAÇÃO DE ANUÊNCIA DAS  
SANCÕES ADMINISTRATIVAS CABÍVEIS. OUTUBRO

  
Thomaz Miazaki de Toledo  
Coordenador de Licenciamento de  
Hidrelétricas  
COM/DIC/GENE/DIL/IBAMA

Brasília, 04 de abril  
2011

  
Rafael Arreola de Queiroz  
Coordenador Geral de Licença Estrutural  
COM/DIC/GENE/DIL/IBAMA

A DILIC,

Considerando que houve alterações no empreendimento  
sem que houvesse anuência deste IBAMA e a implementação  
de medidas para mitigar os impactos ocasionados por esta alteração  
recomendo a suspensão do empreendimento e a modificação para que todas as medidas  
necessárias

Data: 1 / 1 / 2010



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 A, sala 06, Brasília/DF - CEP: 70.818-900  
Tel.: (0xx61) 3316.1595 Fax: (0xx61) 3307.1801 - URL: <http://www.ibama.gov.br>

|         |       |
|---------|-------|
| Flo.:   | 5894  |
| Proc.:  | 27150 |
| Fubst.: | 60    |

Ofício nº 236/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 01 de outubro de 2010.

Ao Senhor

**ANTONIO LUIZ F. ABREU JORGE**

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

Av. Almirante Barroso, nº. 52, 28º andar sala - 2802

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

Assunto: **Notificação**

Senhor Diretor,

1. Tendo em vista as recomendações expostas no Parecer Técnico nº 83/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que analisou o documento AJ/BP 1067/2010, **notifico** a ESBR para que atenda as seguintes demandas, sob pena de aplicação das sanções previstas no art. 66 do Decreto Federal nº 6.514, de 22 de junho de 2008:

- Apresente, em um prazo de 30 (trinta) dias, proposta de ações emergenciais para o distrito de Jaci-Paraná, que contemplem os aspectos relativos à saúde, segurança e educação; e
- Apresente, em um prazo de 30 (trinta) dias, estudo de mensuração dos impactos causados pela ampliação da mão-de-obra contratada em desacordo com as previsões dos estudos ambientais e a proposição das medidas mitigadoras e/ou compensatórias para os impactos diagnosticados.

Atenciosamente,

**ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ**  
Coordenador Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica





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

|             |
|-------------|
| Fls.: 5592  |
| Pr.: 231503 |
| Rubric.: 12 |

Ofício nº 252/2011/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 06 de abril de 2011.

Ao Senhor

Antônio Luiz F. Abreu Jorge

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

Av. Almirante Barroso nº 52, 28º andar, sala 2802

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

Assunto: **Encaminha relatório de vistoria e solicita informações**

Senhor Diretor,

1. Em continuidade ao processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau, informo que foram realizadas vistorias à área de influência do empreendimento durante os períodos de 23 a 25 de março, 30 e 31 de março e 01 de abril. A descrição das atividades realizadas se encontra no Relatório de Inspeção, em anexo.
2. Quanto aos resultados da vistoria, solicito:
  - Informações sobre o processo de coleta de lixo em Nova Mutum-Paraná;
  - Informações sobre o processo de ocupação na localidade conhecida como Embaúba, na margem da BR 364;
  - Informações sobre a situação do Posto de Saúde da Velha Mutum-Paraná, no qual foram constatados resíduos de serviços de saúde.
3. Adicionalmente, informo que a Superintendência do Ibama em Rondônia recebeu relato da Senhora Pamila Nayara Tavares dos Santos, que reclamou não ter sido cadastrada por ocasião do Cadastro Socioeconômico do empreendimento. O Núcleo de Licenciamento ouviu a reclamante e registrou seu relato. Nesse sentido, encaminho o registro efetuado pelo NLA/RO e solicito esclarecimentos sobre o caso, uma vez que a reclamante não se encontra inserida nos “Casos Especiais”.
4. As informações deverão ser encaminhadas em um prazo de 10 (dez) dias, com cópia para o Núcleo de Licenciamento Ambiental/RO.

Atenciosamente.

  
**ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ**  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica





|        |         |
|--------|---------|
| Fls.:  | 5593    |
| Proc.: | 2715.08 |
| Rub.:  | 10      |

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

Ofício nº 256/2011/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 20 de abril de 2011.

Ao Senhor  
Fabrício Camargo Lopes  
Delegado de Polícia Federal  
MJ, Departamento de Polícia Federal – Superintendência Regional em Rondônia  
Av. Lauro Sodré, 2906, Costa e Silva  
Porto Velho/RO – 76.802-449  
Fone: 69 3216 - 6200

Assunto: **Inquérito Policial nº 0672/2009-4**

Senhor Delegado,

1. Em atenção ao Ofício nº 0494/2011 - IPI. 0672/2009-4 SR/DPI/RO, informo que o atendimento à condicionante 2.2 da Licença de Instalação 563/2008, foi analisado por meio dos Pareceres 79/2009 e 105/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, em anexo a este documento.
2. Adicionalmente informo que a LI 621/2009, emitida em favor da Energia Sustentável do Brasil – ESBR, incorpora as condicionantes da LI 563/2008, conforme texto da condicionante 1.8. *A Licença de Instalação n. 563/2008 é parte integrante desta Licença de Instalação e deverá ser seguida integralmente. Todas as atividades deverão ser incorporadas no âmbito dos programas ambientais e nos relatórios de acompanhamento.*

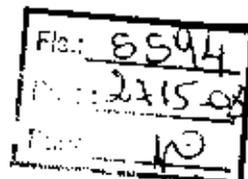
Atenciosamente,

  
**ADRIANO RAFAEL ARREPIÁ DE QUEIROZ**  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica





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



Ofício nº 255/2011/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 20 de abril de 2011.

Ao Senhor,  
Wiliames Pimentel  
Secretário Municipal de Saúde de Porto Velho  
Prefeitura Municipal de Porto Velho  
Rua Duque de Caxias, nº 1960 – Bairro São Cristovão – Porto Velho - RO  
CEP: 76804-042 Fone: (69) 3901-1331

Assunto: **Distribuição dos Mosquiteiros Impregnados de Longa duração**

Senhor Secretário,

1. Em atenção a reunião do dia 29 de março de 2011 da Comissão de Gestão e Acompanhamento do Programa de Saúde Pública, informo que o Ibama anuiu, por meio do Ofício 316/2010-CGENE/DILIC/IBAMA (em anexo), à solicitação efetuada pela ESBR, por meio do documento AJ/BP 1597-2010, para utilização de recurso da condicionante 2.50 para a distribuição dos Mosquiteiros Impregnados de Longa Duração (MILD).

2. Essa decisão foi tomada, mediante a disponibilidade de recursos ainda não empenhados e teve como base:

- que o Plano de Ação de Controle de Malária, aprovado para o empreendimento, prevê somente a aquisição dos MILD;
- a importância da implantação dos MILD para os resultados do controle da malária na região;
- aumento nos índices de registro de malária para a 3ª região;
- que os recursos reservados à condicionante 2.50 da LI nº 621/2009 estão destinados à mitigação dos impactos causados pela implantação do empreendimento;
- que a medida proposta se enquadra perfeitamente dentro do escopo da condicionante;
- dificuldades enfrentadas pela SEMUSA para efetuar a instalação dos equipamentos e necessidade de agilidade na ação.

3. Por oportuno, informo que as ações destinadas à mitigação de impactos ambientais decorrentes da implantação da UHE Jirau são objeto de monitoramento específico do Ibama realizado no âmbito do procedimento de licenciamento ambiental, os quais podem apontar eventuais ajustes e correções.

Atenciosamente,

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

100  
100  
100  
100  
100

100

100



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
SCEN - Setor de Clubes Esportivos Norte, Trecho 02, Ed. Sede, Bloco A, 1º andar, Sala 06 - Brasília/DF - CEP: 70.818-900  
Tel.: (0xx61) 3316.1595 Fax: (0xx61) 3307-1801 URL: [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)

|        |          |
|--------|----------|
| Folha  | 5595     |
| Data   | 27.15.06 |
| Folhas | 10       |

## RELATÓRIO DE VISTORIA Nº 03/2011 COHID/CGENE/DILIC

Brasília, 18 de abril de 2011

Dos Técnicos:

**Bruno Carvalho Melo - COHID/DILIC**  
**Marcos Antonio Camargo Ferreira - CGREF/DBFLO**

**Ao:** Coordenador do Licenciamento de Hidrelétricas,  
Thomaz Miazaki de Toledo

**Assunto:** Vistoria para conferência do inventário florestal da área do reservatório da AHE Jirau

**Período:** 11 a 15 de abril de 2011

### 1- INTRODUÇÃO

O presente relatório objetiva descrever as atividades e resultados da vistoria do inventário florestal realizado na área do reservatório da AHE Jirau, conforme consta na condicionante nº 2.36 da Licença de Instalação nº 621/09 visando checar a veracidade dos dados do inventário fornecido para a obtenção da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV).

### 2- DA VISTORIA

Realizado em conjunto por técnicos da DILIC e da DBFLO teve início no dia 11/04, com o deslocamento aéreo da equipe de Brasília/DF para Porto Velho/RO e via terrestre para o distrito de Nova Mutum-Paraná/RO (local de início da vistoria) onde reunimos com técnicos da empresa Juris Ambientes responsável pelo estudo.

Inicialmente as 12 unidades amostrais escolhidas representando cerca de 10% do total de amostras inventariadas no estudo procuraram representar as diversas fitofisionomias constantes no inventário analisado. Com o decorrer dos trabalhos constatou-se que diversas parcelas encontravam-se submersas em função do período de cheia do rio Madeira, procuramos substituí-las por unidades amostrais da mesma fitofisionomia, sendo possível o aproveitamento dos dados de campo de nove unidades amostrais.

Para checagem da variável dendrométrica altura, utilizamos o seguinte método: Selecionamos um grupo de aproximadamente 10 árvores inventariadas em cada unidade amostral e verificamos em campo os valores informados. Adotamos a mesma tolerância para estimativa de alturas prevista na Norma de Execução para vistorias de inventário de manejo florestal madeireiro para Amazônia que é de aproximadamente 4 metros.

11-11-11  
11-11-11  
11-11-11

11

11

Para a variável circunferência, utilizamos os princípios previstos nessa mesma norma, cujo método consiste em selecionar um grupo de 10 árvores inventariadas, com verificação das medidas em campo e comparando-as com os dados do inventário.

Os materiais utilizados foram: GPS, fita métrica e os dados do inventário florestal. Condicionante (limite): 100% todas as árvores devem estar dentro do limite de tolerância de aproximadamente 15% da medição de circunferência, em conformidade com a referida norma.

Desta forma, passamos a analisar os dados colhidos em campo:

Foram coletados dados do inventário nas amostras 18, 21, 27, 31, 75, 76, 78, 118 e 120. Foram mensurados a circunferência à 1,3m do solo (CAP) em 94 indivíduos, assim como estimadas as suas alturas.

As variáveis altura e volume foram utilizadas neste trabalho como forma de exercício para checarmos a diferença entre volumetrias informadas e checadas em campo.

A variável CAP foi efetivamente utilizada para as comparações entre os dados informados e coletados em campo por ser esta a única variável efetivamente mensurável.

A seguir apresentamos tabelas comparando dados de campo e apresentados no inventário:

| Parcela | árvore | CAP mens | CAP info | % dif CAP | alt mens | alt info | vol info | vol mens | % dif vol |
|---------|--------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 18      | 3102   | 328      | 380      | 15,85366  | 26       | 25       | 20,10918 | 15,58146 | 29,05837  |
| 18      | 3105   | 49       | 51       | 4,081633  | 13       | 10       | 0,144886 | 0,14712  | -1,51831  |
| 18      | 3101   | 42       | 45       | 7,142857  | 9        | 7        | 0,078961 | 0,088436 | -10,7143  |
| 18      | 3095   | 39       | 35       | -10,2564  | 12       | 12       | 0,081885 | 0,101671 | -19,4609  |
| 18      | 3091   | 59       | 58       | -1,69492  | 18       | 20       | 0,374777 | 0,349031 | 7,376552  |
| 18      | 3059   | 54       | 66       | 22,22222  | 3        | 2        | 0,048529 | 0,04873  | -0,41152  |
| 18      | 3061   | 34       | 35       | 2,941176  | 10       | 9        | 0,061414 | 0,064394 | -4,62803  |
| 18      | 3062   | 48       | 50       | 4,166667  | 10       | 10       | 0,13926  | 0,128342 | 8,506944  |
| 18      | 3066   | 39       | 38       | -2,5641   | 8        | 7        | 0,056306 | 0,067781 | -16,9297  |
| 18      | 3064   | 56       | 67       | 19,64286  | 11       | 8        | 0,200045 | 0,192157 | 4,104824  |
| 21      | 121    | 42       | 40       | -4,7619   | 6        | 6        | 0,053476 | 0,058957 | -9,29705  |
| 21      | 118    | 100      | 95       | -5        | 9        | 9        | 0,452457 | 0,501337 | -9,75     |
| 21      | 117    | 90       | 84       | -6,66667  | 12       | 10       | 0,393048 | 0,541444 | -27,4074  |
| 21      | 113    | 190      | 201      | 5,789474  | 16       | 17       | 3,825852 | 3,217469 | 18,90876  |
| 21      | 109    | 57       | 56       | -1,75439  | 10       | 10       | 0,174688 | 0,180983 | -3,47799  |
| 21      | 107    | 62       | 59       | -4,83871  | 7        | 6        | 0,116344 | 0,149889 | -22,38    |
| 21      | 108    | 70       | 45       | -35,7143  | 15       | 15       | 0,169201 | 0,409425 | -58,6735  |
| 27      | 2367   | 76       | 72       | -5,26316  | 8        | 6        | 0,173262 | 0,257398 | -32,687   |
| 27      | 2366   | 66       | 69       | 4,545455  | 18       | 16       | 0,424332 | 0,436765 | -2,84665  |
| 27      | 2369   | 210      | 220      | 4,761905  | 14       | 13,5     | 3,639706 | 3,439171 | 5,830904  |
| 27      | 2373   | 120      | 125      | 4,166667  | 18       | 20       | 1,740753 | 1,44385  | 20,56327  |
| 27      | 2376   | 60       | 52       | -13,3333  | 4        | 3        | 0,045187 | 0,080214 | -43,6667  |
| 27      | 2380   | 128      | 128      | 0         | 20       | 25       | 2,28164  | 1,825312 | 25        |
| 27      | 2382   | 100      | 100      | 0         | 17       | 17       | 0,94697  | 0,94697  | 0         |
| 27      | 2383   | 70       | 70       | 0         | 12       | 12       | 0,32754  | 0,32754  | 0         |
| 27      | 2384   | 280      | 100      | -64,2857  | 12       | 25       | 1,392602 | 5,240642 | -73,4269  |
| 27      | 2381   | 56       | 55       | -1,78571  | 8        | 7        | 0,117953 | 0,13975  | -15,5971  |
| 31      | 503    | 62       | 54       | -12,9032  | 12       | 14       | 0,227406 | 0,256952 | -11,4984  |



Fls.: 5593  
 Page: 231508

|     |      |     |     |          |    |      |          |          |          |
|-----|------|-----|-----|----------|----|------|----------|----------|----------|
| 31  | 501  | 121 | 121 | 0        | 13 | 14   | 1,141789 | 1,060233 | 7,692308 |
| 31  | 499  | 220 | 220 | 0        | 20 | 20   | 5,392157 | 5,392157 | 0        |
| 31  | 498  | 66  | 64  | -3,0303  | 12 | 13   | 0,296613 | 0,291178 | 1,867156 |
| 31  | 496  | 46  | 46  | 0        | 8  | 8    | 0,094296 | 0,094296 | 0        |
| 31  | 494  | 97  | 97  | 0        | 16 | 16   | 0,838592 | 0,838592 | 0        |
| 31  | 488  | 320 | 320 | 0        | 30 | 27   | 15,40107 | 17,1123  | -10      |
| 31  | 481  | 150 | 133 | -11,3333 | 20 | 19   | 1,872165 | 2,506684 | -25,3131 |
| 31  | 477  | 180 | 167 | -7,22222 | 18 | 17   | 2,641004 | 3,248663 | -18,7049 |
| 31  | 463  | 80  | 80  | 0        | 16 | 13,5 | 0,481283 | 0,57041  | -15,625  |
| 31  | 462  | 53  | 53  | 0        | 6  | 4,5  | 0,070413 | 0,093884 | -25      |
| 75  | 2135 | 151 | 130 | -13,9073 | 20 | 22   | 2,071078 | 2,540218 | -18,4685 |
| 75  | 2131 | 42  | 41  | -2,38095 | 18 | 18   | 0,168549 | 0,176872 | -4,70522 |
| 75  | 2130 | 43  | 40  | -6,97674 | 15 | 20   | 0,178253 | 0,154495 | 15,37768 |
| 75  | 2127 | 120 | 130 | 8,333333 | 10 | 3    | 0,28242  | 0,802139 | -64,7917 |
| 75  | 2118 | 34  | 35  | 2,941176 | 10 | 13   | 0,088709 | 0,064394 | 37,75952 |
| 75  | 2112 | 79  | 89  | 12,65823 | 10 | 10   | 0,441232 | 0,347649 | 26,91876 |
| 75  | 2110 | 61  | 70  | 14,7541  | 12 | 13   | 0,354835 | 0,24873  | 42,65878 |
| 75  | 2109 | 108 | 108 | 0        | 10 | 10   | 0,649733 | 0,649733 | 0        |
| 76  | 311  | 106 | 106 | 0        | 13 | 12,5 | 0,782364 | 0,813659 | -3,84615 |
| 76  | 307  | 150 | 134 | -10,6667 | 20 | 15   | 1,500334 | 2,506684 | -40,1467 |
| 76  | 299  | 58  | 56  | -3,44828 | 9  | 7    | 0,122282 | 0,16865  | -27,4937 |
| 76  | 296  | 57  | 55  | -3,50877 | 10 | 8    | 0,134804 | 0,180983 | -25,5155 |
| 76  | 294  | 53  | 52  | -1,88679 | 8  | 17   | 0,256061 | 0,125178 | 104,5568 |
| 76  | 295  | 78  | 67  | -14,1026 | 12 | 7    | 0,175039 | 0,406684 | -56,9595 |
| 76  | 291  | 102 | 102 | 0        | 8  | 65   | 3,767045 | 0,463636 | 712,5    |
| 76  | 288  | 62  | 64  | 3,225806 | 12 | 9    | 0,205348 | 0,256952 | -20,0832 |
| 76  | 285  | 226 | 217 | -3,9823  | 30 | 23   | 6,033016 | 8,535428 | -29,3179 |
| 76  | 283  | 65  | 63  | -3,07692 | 12 | 8    | 0,176872 | 0,28242  | -37,3728 |
| 78  | 276  | 107 | 107 | 0        | 4  | 4    | 0,255102 | 0,255102 | 0        |
| 78  | 273  | 38  | 37  | -2,63158 | 10 | 20   | 0,152518 | 0,080437 | 89,61219 |
| 78  | 275  | 215 | 212 | -1,39535 | 20 | 24   | 6,008556 | 5,149844 | 16,67453 |
| 78  | 269  | 186 | 186 | 0        | 25 | 22   | 4,239706 | 4,817848 | -12      |
| 78  | 250  | 385 | 392 | 1,818182 | 30 | 26   | 22,25526 | 24,77022 | -10,1532 |
| 78  | 231  | 60  | 58  | -3,33333 | 13 | 13   | 0,243605 | 0,260695 | -6,55556 |
| 78  | 230  | 83  | 80  | -3,61446 | 15 | 12   | 0,427807 | 0,575618 | -25,6786 |
| 78  | 229  | 34  | 35  | 2,941176 | 8  | 6,5  | 0,044354 | 0,051515 | -13,9003 |
| 78  | 227  | 40  | 41  | 2,5      | 6  | 6    | 0,056183 | 0,053476 | 5,0625   |
| 118 | 967  | 40  | 57  | 42,5     | 3  | 12   | 0,217179 | 0,026738 | 712,25   |
| 118 | 949  | 100 | 97  | -3       | 8  | 7    | 0,366884 | 0,445633 | -17,6713 |
| 118 | 952  | 102 | 104 | 1,960784 | 9  | 12   | 0,722995 | 0,521591 | 38,61335 |
| 118 | 954  | 37  | 39  | 5,405405 | 8  | 8,5  | 0,072017 | 0,061007 | 18,04693 |
| 118 | 955  | 60  | 56  | -6,66667 | 12 | 14   | 0,244563 | 0,240642 | 1,62963  |
| 118 | 957  | 39  | 39  | 0        | 11 | 7,5  | 0,063544 | 0,093199 | -31,8182 |
| 118 | 982  | 80  | 80  | 0        | 10 | 9    | 0,320856 | 0,356506 | -10      |
| 118 | 984  | 47  | 46  | -2,12766 | 7  | 7    | 0,082509 | 0,086135 | -4,21005 |
| 118 | 992  | 109 | 106 | -2,75229 | 19 | 16   | 1,001426 | 1,257459 | -20,3611 |
| 118 | 994  | 90  | 88  | -2,22222 | 16 | 11   | 0,47451  | 0,721925 | -34,2716 |
| 120 | 835  | 95  | 93  | -2,10526 | 16 | 12   | 0,578142 | 0,804367 | -28,1247 |
| 120 | 836  | 75  | 77  | 2,666667 | 16 | 13   | 0,42935  | 0,501337 | -14,3589 |
| 120 | 838  | 146 | 145 | -0,68493 | 25 | 20   | 2,342357 | 2,968471 | -21,0921 |
| 120 | 842  | 110 | 117 | 6,363636 | 6  | 12   | 0,91504  | 0,404412 | 126,2645 |
| 120 | 844  | 93  | 93  | 0        | 19 | 3    | 0,144535 | 0,915391 | -84,2105 |
| 120 | 845  | 59  | 40  | -32,2034 | 9  | 8    | 0,071301 | 0,174515 | -59,1433 |
| 120 | 862  | 52  | 53  | 1,923077 | 16 | 14   | 0,219062 | 0,240998 | -9,10226 |

1000  
1000  
1000

1000

1000

|     |     |     |     |          |    |    |                 |                 |                 |                            |
|-----|-----|-----|-----|----------|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------|
| 120 | 863 | 61  | 41  | -32,7869 | 16 | 10 | 0,093639        | 0,33164         | -71,765         | Fis.: 5598<br>27150X<br>10 |
| 120 | 854 | 101 | 102 | 0,990099 | 8  | 7  | 0,405682        | 0,45459         | -10,7537        |                            |
|     |     |     |     |          |    |    | <b>125,8637</b> | <b>132,7774</b> | <b>-5,20699</b> |                            |

**3. CONCLUSÃO:**

Constatamos a efetividade da implantação das parcelas conforme o Termo de Referência que balizou o estudo.

A diferença entre a volumetria estimadas na vistoria e no estudo ficou em 5,21% sendo considerado aceitável erro de até 10%.

Desta forma, os resultados da vistoria realizada não apresentiam nenhum óbice à utilização dos dados apresentados no estudo.

  
 MARCOS ANTONIO CAMARGO FERREIRA  
 COUSE/CGREF/DBFLO

BCM  
 BRUNO CARVALHO MELO  
 COHD/CGENE/DILIC

*De acordo,*

  
 Thomáz Mizaki de Toledo  
 Coordenador de Licenciamento de  
 Hidrelétricas  
 COHD/CGENE/DILIC/BRMA

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11



Fis.: 5599  
Data: 27/5/08  
Lote: 10

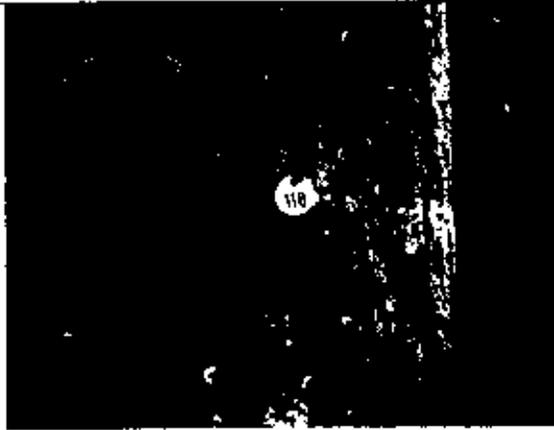


Foto 1. – Árvore 118 Coordenadas  $09^{\circ} 35'12''S$  e  $065^{\circ} 08'32''O$ , parcela 21



Foto 2. – Árvore 119 e 120 Coordenadas  $09^{\circ} 35'12''S$  e  $065^{\circ} 08'32''O$ , parcela 21



Foto 3. – Árvore 844 Coordenadas  $09^{\circ} 33'03''S$  e  $064^{\circ} 50'11''O$ , parcela 120.

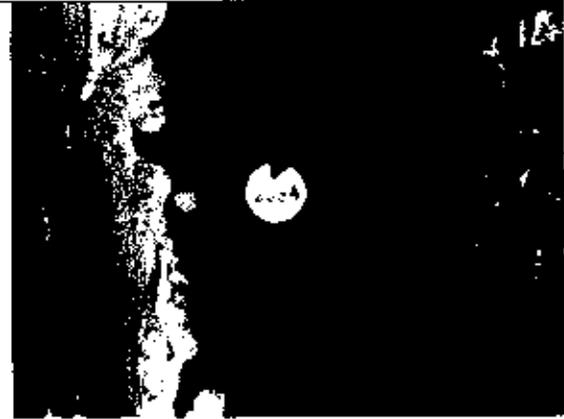


Foto 4. – Árvore 2384 Coordenadas  $09^{\circ} 35'55''S$  e  $065 02'56''$ , parcela 27



Foto 5. – Árvore 499 Coordenadas  $09^{\circ} 35'55''S$  e  $065^{\circ} 02'57''O$ , parcela 31.



Foto 6. – Árvore 276 Coordenadas  $09^{\circ} 24'38''S$  e  $064^{\circ} 50'18''$ , parcela 38

*[Handwritten signature]*

100

101

102

103

Fls.: 5600  
271508  
AD



Foto 7. – Árvore 117 Coordenadas 09° 35'12''S e 065° 08'32''O , parcela 21



Foto 8. – Árvore 291 Coordenadas 09° 24'42''S e 064° 50'17''O , parcela 76

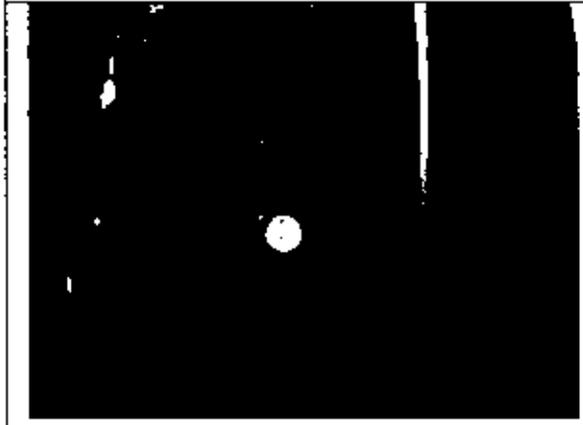


Foto 9. – Árvore 967 Coordenadas 09° 33'03''S e 064 50'09''O , parcela 118



Foto 10. Dificuldade de acesso às parcelas.

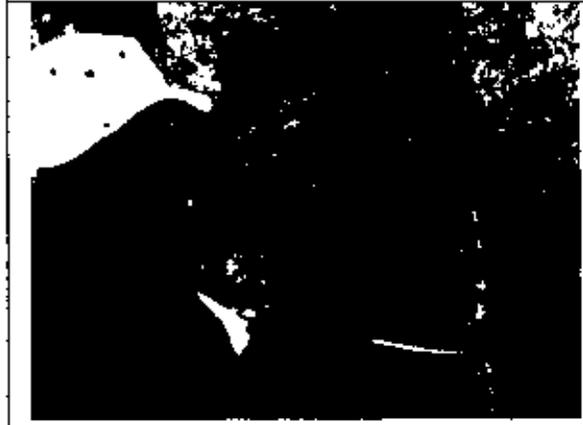


Foto 11. – Checagem da CAP informado.



Foto 12. – Demarcação do início da parcela 31. Coordenadas 09° 35'55''S e 065° 02'57''O.

*[Handwritten signature]*

100  
100  
100  
100

100

100

FIS: 560L  
P. 27150X  
10



Foto 13. – Unidades Amostrais submersas.



Foto 14. – Unidades Amostrais submersas.



Foto 15. – Rodovia de acesso às Unidades Amostrais submersas.



Foto 16. – Rodovia de acesso às Unidades Amostrais submersas.



Foto 17. – Deslocamento no Rio Madeira.

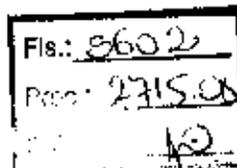


Foto 18. – Unidade Amostral Submersa

*Fact*

100  
100  
100





ta: 14/04/11

Ofício nº 252/2011-SGH/ANEEL

Brasília, 14 de Abril de 2011.

Ao Senhor  
**Victor Paranhos**  
Diretor-Presidente  
Energia Sustentável do Brasil S.A. - ESBR  
Rio de Janeiro - RJ

Assunto: Encaminha NT nº 117/2011 - Análise do Projeto Básico de Ampliação da UHE Jirau.  
Processo nº 48500.005684/2008-97

Senhor Diretor-Presidente,

Vimos por meio desta encaminhar a Nota Técnica nº 117/2011 - SGH/ANEEL, a qual tem por objetivo analisar o projeto básico de ampliação da UHE Jirau, rio Madeira, da qual a ESBR é Concessionária.

2. Diante da argumentação desenvolvida na referida NT, foi recomendada a aprovação do Projeto Básico de Ampliação da UHE Jirau, condicionando-se, porém, a emissão do correspondente ato oficial de anuência do IBAMA e da ANA quanto à proposta em tela, observadas eventuais condicionantes associadas a esses últimos.

3. Ademais, conforme disposições feitas no parágrafo 30 da NT, a aprovação também está condicionada à apresentação da ART do responsável pela elaboração do projeto em questão e a uma declaração formal da Concessionária de que a presente ampliação independe das questões alocativas a serem arbitradas pelo MME, nos termos dos parágrafos 78 e 79 da NT.

4. Sendo o que se apresentava para o momento, colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

**ANDRÉ RAMÓN SILVA MARTINS**

Superintendente de Gestão e Estudos Hidroenergéticos - Interino

Cc: EPE, José Carlos de Miranda Farias; MME, Altino Ventura Filho; IBAMA, Gisela Forattini; ANA, Francisco Lopes Viana.

ACBENE,

PARA CONHECIMENTO.

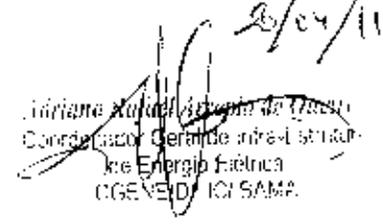
15.04.11

  
Moara Menta Giasson  
Assessora Técnica  
CILIC/IBAMA

A COHIB?

o/ juntar o processo

20/04/11

  
Juliana Naldini  
Coordenadora Gerente nível estratégico  
Energia Elétrica  
CGENER/IBAMA

A ANÁLISE TEMA B. MOARA,

PARA JUNTAR AO PROCESSO.

  
Thomaz Mizaki de Toledo  
Coordenador de Licenciamento de  
Híbridicas  
CGENER/IBAMA

Nota Técnica nº. 117/2011-SGH/ANEEL

Em 8 de abril de 2011.

Referência: Processo nº 48500.005684/2008-97.

Interessado: Energia Sustentável do Brasil S.A.

Assunto: Análise do Projeto Básico de Ampliação da UHE Jirau para 50 unidades geradoras.

## I – DO OBJETIVO

Tramita, nesta Superintendência, o Processo nº 48500.005684/2008-97, no qual a Concessionária Energia Sustentável do Brasil S.A. (doravante designada simplesmente como Concessionária), inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 09.029.666/0001-47, submeteu à aprovação da ANEEL o projeto básico da UHE Jirau com 6 máquinas adicionais à configuração anteriormente aprovada por esta Agência, totalizando 50 unidades geradoras de produção de energia e uma potência instalada final de 3.750 MW.

2. Esta Nota Técnica (NT) tem por objetivo avaliar o referido projeto básico, para fins de gestão do potencial hidráulico, com ênfase nos aspectos hidroenergéticos e na compatibilidade com os parâmetros do Contrato de Concessão associado. Outrossim, ressalte-se que a responsabilidade técnica pelo projeto é de seus autores, devidamente identificados nas respectivas ARTs (Anotações de Responsabilidade Técnica) apresentadas.

## II – DOS FATOS

3. Os fatos elencados a seguir restringem-se àqueles associados ao tema objeto da análise contida na presente Nota Técnica.

4. Em 05 de junho de 2009, mediante o Despacho nº. 2.101, de 04/06/2009, a SGH aprovou o Projeto Básico da UHE Jirau.

5. Concomitantemente à análise desempenhada sobre o projeto ao qual o parágrafo anterior faz referência, foi requerida pela Concessionária, em 28/04/2009 e 08/06/2009, a alteração da metodologia de dimensionamento do vertedouro, solicitação essa que foi avaliada pela Nota Técnica nº. 238/2009-

10/24

10/25

10/26

10/27



(Fl. 2 da Nota Técnica nº. 117/2011 – SGH/ANEEL, de 08/04/2011)

SGH/ANEEL, e cuja conclusão foi pelo indeferimento do pleito em questão, o qual foi formalizado pelo Despacho nº. 2.329, de 29/06/2009.

6. Em 20/07/2009, mediante correspondência MP/WD 813-2009, a Concessionária, tendo em vista a decisão proferida sobre a inaplicabilidade da alteração metodológica de dimensionamento da estrutura extravasora, solicitou desta SGH o valor da vazão a ser considerada para o dimensionamento desta. Em resposta a essa demanda, a SGH informou à Concessionária, por meio do Ofício nº. 3.280, de 28/07/2009, que esse valor de referência deveria ser contabilizado pelo próprio interessado, caso houvesse alguma margem para atualização dos cálculos feitos anteriormente, desde que respeitada, integralmente, a metodologia empregada à época da realização dos estudos de viabilidade.

7. O tópico de revisão da vazão de dimensionamento do vertedouro ainda foi objeto de algumas correspondências emitidas pela Concessionária e SGH, as quais constam do processo em epígrafe. Como desfecho dessa questão, destaca-se o Ofício nº. 5.218/2009-SGH/ANEEL, de 29/10/2009, no qual esta Superintendência considera pertinente a revisão de cálculo do dimensionamento do vertedouro proferida pela Concessionária, contido na Nota Técnica nº. 1110-J12-NT-VTC-001-01, encaminhada em 21/09/2009, pelas correspondências VP/WD 1130-2009 e VP/WD 1181-2009, cujos valores e premissas adotadas eram convergentes com pré-avaliação feita pela equipe técnica da SGH. Saliente-se, contudo, que à Concessionária também foi informado, nessa mesma ocasião, que a análise formal do referido documento, bem como as demais alterações à concepção do PB aprovado pelo Despacho nº. 2.101/2009, seria feita mediante elaboração e protocolo, nesta Agência, de projeto básico consolidado, o qual seria objeto de avaliação e eventual aprovação pela área técnica da Agência.

8. Em 09/03/2010 e 28/05/2010, via as Correspondências VP/FB-226/2010 e VP/FB-633/2010, respectivamente, a Concessionária requereu da ANEEL a validação de novos parâmetros diretamente relacionados à garantia física da UHE Jirau, bem como avaliação sobre o aumento de sua capacidade instalada, cujas respostas foram feitas mediante os Ofícios nº. 659/2010, 955/2010 e 1.641/2010 de 11/03/2010, 30/03/2010 e 01/06/2010, respectivamente, nos quais esta SGH novamente pontuou a necessidade de todas as modificações/otimizações propostas ao PB da UHE Jirau serem compiladas em um projeto básico consolidado, o qual seria então formalmente avaliado pela equipe técnica. Dessas correspondências também constam diretrizes gerais que deveriam ser observadas no âmbito da elaboração do novo estudo de remanso do rio Madeira.

9. Em 07/07/2010, a Concessionária protocolou na ANEEL os novos estudos de remanso do rio Madeira relativos à parcela da bacia atrelada ao reservatório da UHE Jirau. O histórico pormenorizado de tratativas ocorridas no âmbito do desenvolvimento desse trabalho, o qual remete às duas usinas do rio Madeira, pode ser consultado na Nota Técnica nº. 261/2010, de 03/08/2010, que aprova e incorpora os referidos estudos aos projetos básicos até então validados para ambas as usinas.

10. Em 12 de agosto de 2010, mediante a correspondência VP/MC – 1092/2010, a Concessionária formalizou entrega do projeto básico da UHE Jirau com 50 unidades de geração.

11. Em 19 de agosto de 2010, por meio da Nota Técnica nº. 286/2010-SGH/ANEEL, a SGH avaliou os impactos da adequação do nível operativo do reservatório da UHE Santo Antônio em face à revisão da referência altimétrica procedida pelo IBGE atrelada à locação da UHE Santo Antônio. Dessa nota



(Fl. 3 da Nota Técnica nº. 117/2011 – SGH/ANEEL, de 08/04/2011)

técnica, consta recomendação para confecção de termo aditivo ao contrato de concessão da UHE Santo Antônio no qual se sugere retificação dos níveis operativos de montante dessa usina para a elevação de 70,5 metros e do nível máximo *maximorum* para o patamar de 72,5 metros.

12. Em 30 de agosto de 2010, a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) solicitou da ANEEL as informações necessárias à revisão do cálculo da garantia física das usinas de Santo Antônio e Jirau em face ao aumento da capacidade instalada dessa última e das modificações das condições de contorno dos níveis operacionais de ambas as usinas, provenientes da retificação altimétrica realizada pelo IBGE e da atualização do estudo de remanso do rio Madeira.

13. Em 21 de setembro de 2010, a Concessionária, via a correspondência AJ/TS 1239-2010, protocolou no IBAMA nova solução para gestão do transporte de troncos no rio Madeira, solução essa denominada de Sistema de Descarregador de Troncos (SDT), a qual é parte integrante do projeto básico da UHE Jirau objeto da presente avaliação.

14. Em 09 de novembro de 2010, a ANA, mediante o Ofício nº. 1.386/2010/GEREG/SOF-ANA, informou a ANEEL sobre pedido da alteração da Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos da UHE Jirau, mais precisamente em relação à vazão máxima turbinada, a qual passaria dos atuais 23.848 m³/s para 27.100 m³/s.

15. Em 10 de março de 2011, mediante o Despacho ANEEL nº. 955/2011, de 01/03/2011, foi ratificada, pela Diretoria Colegiada da ANEEL, a decisão de adequar a cota operacional do reservatório da UHE Santo Antônio para a El. 70,5 metros, nos termos das disposições contidas nas Notas técnicas nº. 261/2010 e 286/2010 da SGH.

16. Em 21 de março de 2011, por meio do Ofício nº. 958/2011-SGH/ANEEL, a SGH requereu à Concessionária adequação do projeto básico da UHE Jirau com 50 unidades de geração à luz da retificação do nível operativo da usina de jusante, nos termos do despacho supracitado. Ademais, foram solicitadas à Concessionária complementações ao projeto básico independentes da questão da adequação do projeto advindas da retificação da condição de contorno de jusante.

17. Em 25 de março de 2011, por meio da correspondência nº. 1052/2011, esta Superintendência respondeu à ANA sobre as disposições contidas no Ofício nº. 1.386/2010/GEREG/SOF-ANA, mormente informando àquela Agência que, a partir do estágio em que se encontrava a análise do projeto básico de aumento da potência instalada da UHE Jirau, esta SGH seria favorável à aprovação do pleito em questão. Nessa mesma oportunidade, a SGH requereu da ANA posicionamento em relação ao aumento do turbinamento máximo atrelado ao incremento de potência, bem como eventual aprovação da curva-guia de seu reservatório, ambos os parâmetros também constantes da proposta objeto da presente análise e sob a esfera de competência daquela Agência Reguladora.

18. Em 24/03/2011, 29/03/2011 e 29/03/2011, mediante as correspondências VP/PC 539/2011, JL/EO 591/2011 e JL 594/2011, a Concessionária protocolou na ANEEL complementações ao Projeto Básico ora em análise, requeridas por meio do Ofício nº. 958/2011-SGH/ANEEL, conforme descrição supracitada.

10/10/10  
10/10/10  
10/10/10

10

10

(Fl. 4 da Nota Técnica nº. 117/2011 – SGH/ANEEL, de 08/04/2011)

19. Em 30/03/2011, via o Ofício nº. 1144/2011-SGH/ANEEL, a SGH informou à Concessionária que, diante das complementações entregues, não restavam restrições à aprovação do projeto em tela, aprovação essa condicionada à anuência da ANA e do IBAMA, segundo o que compete a cada um desses órgãos no processo de homologação em epígrafe.

### III. DA ANÁLISE

20. Primeiramente, considere-se importante registrar que, por se tratar de projeto complementar ao anteriormente analisado e aprovado por esta Superintendência, mediante o Despacho nº. 2.101, de 04/06/2009, nesta Nota Técnica tratará apenas de questões técnicas e regulatórias que dizem respeito à principal alteração contida na presente análise, qual seja, o aumento da potência instalada mediante o acréscimo de seis unidades de geração adicionais. Nesse sentido, buscar-se-á expor os principais elementos envolvidos na questão da gestão do potencial hidráulico atrelados à mudança de configuração proposta pela Concessionária, bem como eventuais impactos desta sobre condicionantes do licenciamento ambiental, da outorga de direito de uso de recursos hídricos e do contrato de concessão previamente firmadas.

#### III.1 – Atendimento ao Contrato de Concessão

21. O Contrato de Concessão que regula a presente exploração de uso de bem público para a geração de energia elétrica é o de número 002/2008-MME-UHE Jirau, cuja Subcláusula primeira da Cláusula quinta traz em seu bojo os principais elementos estruturantes que devem ser observados pela Concessionária ao longo da vigência da concessão, para os quais qualquer alteração depende de prévia anuência da ANEEL. São eles:

Tabela 1 - Características Operacionais Explícitas no Contrato de Concessão

| CONTRATO DE CONCESSÃO MME-UHE JIRAU N.º 002/2008 |             |
|--|-------------|
| Reservatório - N.A. Máximo <i>Maximorum</i>      | 92,0 m      |
| Reservatório - N.A. Máximo Normal                | 90,0 m      |
| Reservatório - N.A. Mínimo Normal                | 82,5 m      |
| Capacidade Instalada Mínima                      | 3.300 MW    |
| Descarga Mínima de Projeto do Vertedouro         | 82.600 m³/s |
| Número de Unidades                               | 44          |

22. Em relação a esses itens, a presente modificação de projeto básico implica em alteração de do número de unidades de geração associados à capacidade instalada o que, por conseguinte, caso esta Superintendência emita opinião favorável a essa alteração, esta deverá ser objeto de assinatura de Termo Aditivo ao referido contrato, visando a consolidá-la na presente concessão, conforme disposições contidas na Subcláusula Segunda da Cláusula Quarta.

23. Registre-se que os demais itens dispostos na tabela acima permanecem preservados no projeto básico ora em análise. Alterações oriundas de otimizações do empreendimento e/ou novas

Handwritten scribbles or marks, possibly initials or a signature, located in the center-left area of the page.



(Fl. 5 da Nota Técnica nº. 117/2011 – SGH/ANEEL, de 08/04/2011)

investigações, inerentes à fase de projeto básico, serão tratadas em tópicos específicos, na sequência desta Nota Técnica.

### III.2 – Meio Ambiente e Licenciamento

24. A Licença de Instalação (LI) atrelada à Concessão da UHE Jirau foi emitida em 03 de junho de 2009, sob o nº. 621/2009, com prazo de vigência de quatro anos. Frise-se que, nesse diploma legal, a usina de Jirau é considerada no eixo localizado na Ilha do Padre, cuja viabilidade técnico-regulatória de implantação foi também atestada pela Nota Técnica da SGH nº. 102/2009, de 11/03/2009.

25. Nesse interim, à SGH importa apenas obter manifestação formal do órgão responsável pelo licenciamento ambiental, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), conferindo anuência ao pleito em questão, à luz das condicionantes impostas na LI desse empreendimento.

### III.3 – Outorga para uso da água

26. A exemplo do disposto na temática de meio ambiente, a decisão desta Superintendência quanto à anuência do aumento da potência instalada na usina de Jirau requer concordância prévia da ANA no que se refere aos rebatimentos desse incremento de motorização sobre as condições firmadas quanto à gestão de recursos hídricos para a localidade em questão.

27. Nesse sentido, um impacto direto inerente ao aumento do número de unidades refere-se ao dispositivo da vazão máxima turbinada constante da Resolução ANA nº. 269, de 27/04/2009 – a qual confere a Outorga de Direito de Recursos Hídricos à usina de Jirau –, e que está diretamente atrelada à capacidade instalada da usina. Diante disso, esta Superintendência emitiu o Ofício nº. 1.052/2011, em 25/03/2011, requerendo à ANA posicionamento em relação à anuência desse pleito, bem como validação de nova curva-guia proposta para a operação do reservatório da usina de Jirau, a qual, por sua vez, é produto dos novos estudos de remanso desempenhados para o rio Madeira, conforme relato feito no item "Dos Fatos" desta NT.

28. Com efeito, em face às disposições feitas, conclui-se que, mesmo que esta Superintendência seja favorável à aprovação do pleito em questão, esta só poderá ser efetivada mediante prévia anuência da ANA naquilo que compete àquela Agência opinar em relação ao presente termo de autorização.

### III.4 – Responsabilidade Técnica

29. Análise sobre a documentação apresentada constata que se configura como pendência a ser dirimida pela Concessionária a apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica perante o Conselho de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), específica para o Projeto Básico de Ampliação.

30. Assim, como condicionante complementar necessária à anuência do pleito em questão, requer-se acionamento da Concessionária com vistas à entrega dessa documentação.

10  
11  
12

13

14

15

(Fl. 6 da Nota Técnica nº. 117/2011 – SGH/ANEEL, de 08/04/2011)

### III.5 – Articulação com o DNPM

31. Conforme disposições contidas na NT da SGH nº. 102/2009, em relação a este item e, em consonância com a atual fase em que se encontra esse empreendimento, é responsabilidade da Concessionária prosseguir com os entendimentos que porventura se fizerem necessários com o Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM.

### III.6 – Interligação ao Sistema de Transmissão

32. Tendo em vista eventuais rebatimentos que a proposta em tela pode ter sobre as Instalações de Transmissão de Interesse Restrito homologadas pela Superintendência Concessões e Autorizações de Transmissão e Distribuição (SCT) por meio do Despacho nº. 848, de 31/03/2010, recomenda-se encaminhamento de memorando àquela Superintendência notificando-a sobre as alterações da central geradora pleiteadas pela Concessionária que eventualmente podem implicar em rebatimentos sobre as análises desempenhadas à época da publicação do referido despacho e que, portanto, ensejam reavaliação do ato em questão.

### III.7 – Garantia Física

33. A potência instalada mínima definida no Contrato de Concessão nº 002/2008-MME-UHE-Jirau, de 13 de agosto de 2008, corresponde a 3.300 MW, após sua completa motorização. A Garantia Física associada a essa motorização, conforme Portaria SPE/MME nº. 13, de 18/03/2008, é de 1.975,3 MW médios, após a entrada da última unidade de geração desse empreendimento.

34. Nesse interim, a Portaria MME nº 861, de 18 de outubro de 2010, estabeleceu os fatos relevantes e a metodologia para Revisão Extraordinária de Garantia Física de Energia de Usina Hidrelétrica despachada centralizadamente no Sistema Interligado Nacional (SIN). Do seu artigo 4º, consta a indicação das características técnicas do empreendimento que, ao sofrerem alterações comprovadas pela ANEEL, ensejam a revisão extraordinária de garantia física de usinas. Assim, o projeto básico da UHE Jirau, em face às disposições contidas nesta NT, apresenta as seguintes modificações que se enquadram no referido artigo: (i) Potência Instalada, (ii) Perdas Hidráulicas Nominais do Circuito Adutor e (iii) Alteração do número de Unidades Geradoras.

35. Dessa forma, em consonância com § 1º do artigo 6º da supracitada portaria, recomenda-se que esta NT seja encaminhada ao MME, a título de fundamentação técnica motivadora da revisão de garantia física da UHE Jirau, tendo em vista as atribuições desse Ministério em relação a essa matéria.

### III.8 – Atualização de Informações Cadastrais junto à EPE e ao ONS

36. Em decorrência das significativas mudanças por que passou o projeto básico da UHE Jirau desde sua última homologação em 05/06/2009, via o Despacho nº. 2.101, além das alterações ora requeridas no pleito em questão, deverão ser atualizados os parâmetros cadastrais dessa usina junto aos dois órgãos supracitados, responsáveis pela execução dos planejamentos de longo e curto prazo do setor elétrico brasileiro.

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



(Fl. 7 da Nota Técnica nº. 117/2011 – SGH/ANEEL, de 08/04/2011)

### III.9 – Estudos Cartográficos e Topográficos

37. A proposta de ampliação em tela não enseja qualquer atualização ou alteração das informações anteriormente avaliadas e constantes da NT nº. 102/2009-SGH/ANEEL, no que tange às disciplinas de Cartografia e Topografia, de modo que se considera desnecessário tecer comentários adicionais em relação a esse tema.

### III.10 – Estudos geológico-geotécnicos

38. Do relatório do PB em tela, consta atualização de informações relativas às investigações geotécnicas realizadas no âmbito da elaboração do projeto executivo da usina. No Ofício nº. 958/2011-SGH/ANEEL, em atenção a essa referência, foram solicitadas informações complementares em relação a essa temática, cuja resposta foi encaminhada por meio da correspondência nº. VP/PC 539/2011, para que estas pudessem compor o processo de referência.

39. Nesse ínterim, na citada correspondência esclarece-se que as sondagens complementares foram executadas na região da ampliação da casa de força de nº. 2. O montante realizado representa um total de 59 de sondagens, sendo 17 mistas, 15 a percussão e 27 rotopercussivas, perfazendo 1.279 metros de investigação subterrânea.

40. Registre-se que essas sondagens complementares foram acompanhadas de ensaios de resistência mecânica, infiltração e perda d'água e têm o caráter de subsidiar atividades de planejamento das escavações e tratamento das estruturas de fundação.

41. Mais que nunca, frise-se que a responsabilidade pelas informações prestadas, bem como das condições de fundações atestadas, são de responsabilidade da Concessionária, particularmente dos profissionais que respondem por essa disciplina no PB em tela.

### III.11 – Estudos hidrológicos e hidráulicos

42. A principal modificação do presente projeto, concemente às disciplinas de hidráulica e hidrologia, refere-se ao novo estudo de remanso do rio Madeira, cuja parcela relativa à área do reservatório da UHE Jirau esteve sob responsabilidade da Concessionária. Em razão desse estudo ter sido previamente analisado pela SGH (Nota Técnica nº. 261/2010), cuja conclusão foi pela aprovação deste e automática incorporação de seus resultados aos projetos básicos vigentes de ambas as usinas do rio Madeira, na presente avaliação far-se-á menção apenas a alguns tópicos remanescentes que se considera importante mencionar na presente avaliação. Por oportuno, frise-se que a principal motivação da elaboração desse estudo foi a necessidade de se melhor auferir o impacto decorrente de uma eventual adequação da cota operativa do reservatório da usina de Santo Antônio – em face às mudanças de referência altimétrica promovidas pelo IBGE – provocaria no canal de fuga da UHE Jirau.

43. Com efeito, o primeiro aspecto importante refere-se à nova curva-guia associada à operação do reservatório da UHE Jirau, cuja homologação é de competência da ANA, e que é produto das novas condições de escoamento atestadas no rio Madeira. Nesta NT, serão avaliados, no item que versa sobre estudos energéticos, os benefícios operativos associados à inclusão desse novo parâmetro.

*[Handwritten signatures and initials]*



(Fl. 8 da Nota Técnica nº. 117/2011 – SGH/ANEEL, de 08/04/2011)

44. Registre-se, ademais, que conforme relato feito no histórico, foi requerida à ANA a validação dessa curva, a qual, se homologada por aquela Agência, deverá ser automaticamente incorporada ao projeto básico em questão. Dos gráficos dispostos na Figura 1, note-se que a nova curva-guia proposta para o reservatório da UHE Jirau é, em realidade, uma família de curvas que, a partir de um cenário de afluência qualquer, podem ser extraídas informações relativas ao nível correspondente observado no reservatório da usina, tendo em vista a restrição existente em Abunã atrelada à garantia de não-interferência sobre o território boliviano.

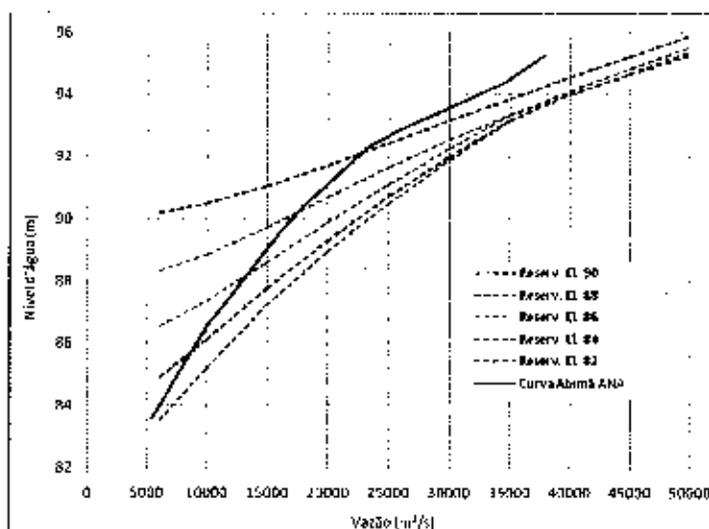


Figura 1 – Nova regra operativa proposta para o reservatório da UHE Jirau

45. Outro item que merece atenção em relação a essa temática refere-se à curva-chave do canal de fuga da usina de Jirau. Esse parâmetro, com o advento da decisão contida na Nota Técnica nº. 286/2010 e posterior homologação dessa decisão pela Diretoria da ANEEL, mediante o Despacho nº. 955/2011, sofre sensível modificação em relação ao preliminarmente considerado na versão original do projeto básico em tela. Assim, um dos itens para os quais foi exigida a devida adequação desse projeto à Concessionária foi a incorporação desse novo parâmetro no relatório que o constitui, bem como os rebatimentos desta inclusão nas análises energéticas da usina.

46. Nesse contexto, essa solicitação foi atendida pela Concessionária, quando do protocolo da correspondência JL/EO 594/2011, na qual esta faz a correta referência da nova condição de contorno de jusante da usina e apresenta resultado das simulações energéticas considerando esse novo dado de entrada. Na Figura 2, mostra-se o formato dessa nova curva, considerando a influência do reservatório da usina de jusante, a UHE Santo Antônio, em sua nova referência.

*[Handwritten signatures and initials]*

11  
12  
13  
14  
15

16

17

(Fl. 9 da Nota Técnica nº. 117/2011 – SGH/ANEEL, de 08/04/2011)

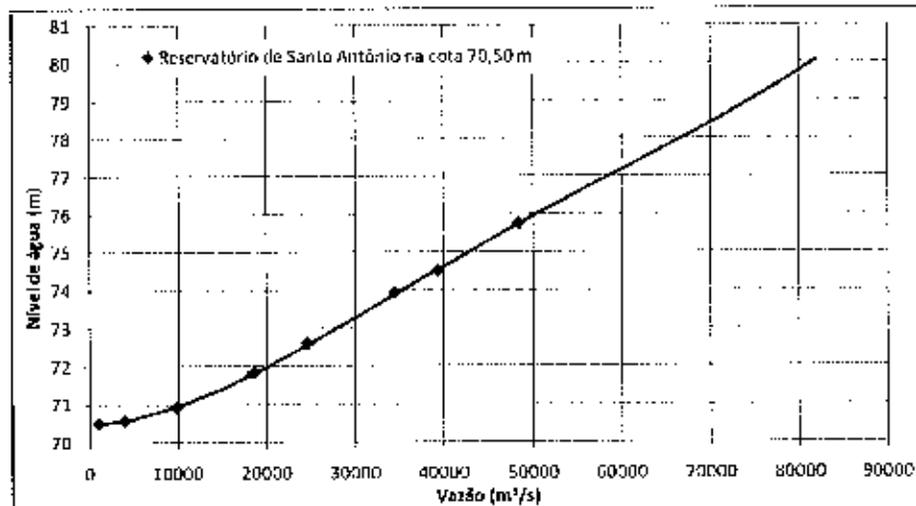


Figura 2 – Curva-chave de jusante da UHE Jirau

47. Com vistas a ilustrar os benefícios operativos advindos da mudança de eixo do barramento para a Ilha do Padre, bem como do refinamento do estudo de remanso para o rio Madeira, mostra-se, na Figura 3, a permanência da queda líquida contabilizada para usina de Jirau em três cenários distintos: (i) Eixo antigo da viabilidade; (ii) Novo Eixo da Ilha do Padre e (iii) Novo eixo da Ilha do Padre, com a nova Curva-Guia operativa do reservatório. Nessa figura, o símbolo  $\mu$  representa o valor médio do parâmetro queda e  $\sigma$  o desvio-padrão desse índice.

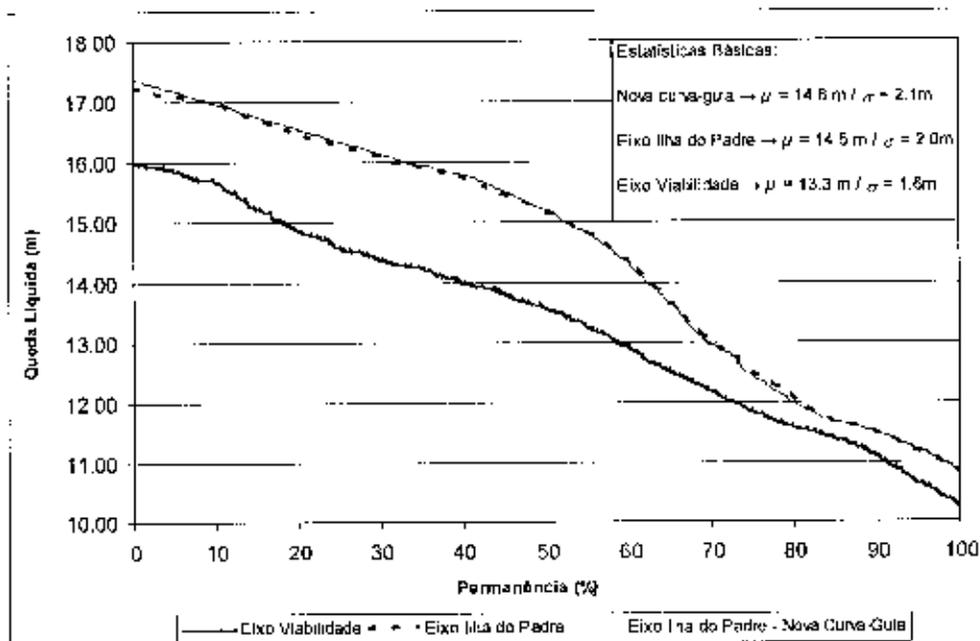


Figura 3 – Permanências do parâmetro queda líquida em Jirau

48. Ressalte-se que, em todos esses cenários, consideraram-se os novos parâmetros resultantes do estudo de remanso na área de influência do reservatório da usina de Santo Antônio e a nova cota operativa homologada para essa usina, qual seja, a El. 70,5 m. Feitas essas considerações, pode-se afirmar,

A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.

[Assinaturas manuscritas]

100

100

100

(Fl. 10 da Nota Técnica nº. 117/2011 – SGH/ANEEL, de 08/04/2011)

a partir dos resultados dispostos na Figura 3, que a mudança de eixo da usina foi responsável por um ganho médio de queda disponível em torno de 1,2 metro. Em termos energéticos, análise de sensibilidade feita no âmbito da SGH indica que esse ganho representa, aproximadamente, um incremento de **124 MW médios**, em termos de energia firme, oriundos, portanto, dessa decisão. Não obstante, note-se que a nova regra operativa proposta para a usina de Jirau (Figura 1) – regra essa também advinda do melhor conhecimento sobre o comportamento hidráulico do seu reservatório – em termos de queda disponível para a geração de energia, não implicou em mudanças substanciais nas condições operativas da usina.

49. Em face às melhores condições operativas ora avaliadas para a usina de Jirau, decorrentes da decisão da Concessionária de mudar o eixo locacional de sua usina, julgou-se oportuno também quantificar, em complementação às análises feitas nas Notas Técnicas nº. 261/2010 e 286/2010, o ganho proporcionado exclusivamente pelo refinamento do estudo de remanso que pudesse ser melhor contabilizado. Para tanto, por conta dessa avaliação requerer, necessariamente, uma comparação com o nível de informação que se tinha à época da licitação desse empreendimento, essa análise foi feita considerando a UHE Jirau na localidade antiga e a usina de Santo Antônio ainda com seu reservatório na El. 70,0 m, realidade essa que foi totalmente superada com o advento da decisão publica no Despacho ANEEL nº. 955/2011, de 01/03/2011.

50. Feitas essas considerações, mostra-se na Figura 4 as permanências de queda na UHE Jirau antes e após a conclusão do novo estudo de remanso. Registre-se que essa seção e a condição do reservatório de Santo Antônio foram escolhidas da forma como exposto no parágrafo anterior porque se acredita que estas apresentam a melhor base de comparação entre o nível de informações de que se dispunha à época da viabilidade e o que foi produzido com o advento do novo estudo de remanso.

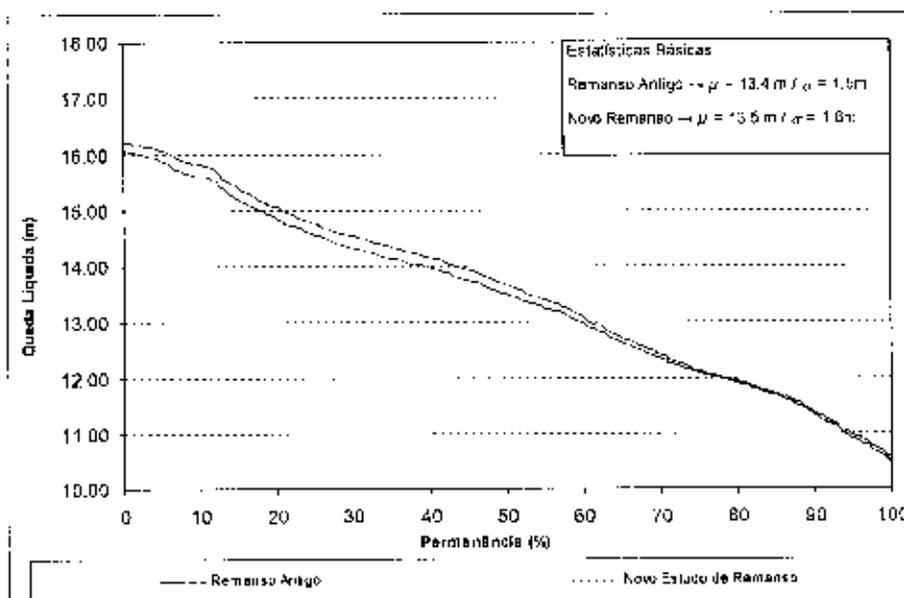


Figura 4 – Análise Comparativa relativa ao refinamento do estudo de remanso na UHE Jirau

51. Com efeito, em termos de queda, o ganho proporcionado pela melhor acurácia do estudo de remanso foi, em média, de 0,1 metro. Esse montante, convertido em termos de energia firme (energia medida apenas no período crítico do SIN), equivale a um incremento de aproximadamente **23 MW médios**. Abaixo, na



(Fl. 11 da Nota Técnica nº. 117/2011 – SGH/ANEEL, de 08/04/2011)

Tabela 2, dispõem-se os polinômios do canal de fuga relativos à UHE Jirau utilizados nessas análises, caso haja interesse em reproduzir os resultados ora apresentados.

Tabela 2 – Polinômios para o canal de Fuga da UHE Jirau

| Curvas-chave no Canal de Fuga da UHE Jirau Eixo Atual - Seção 375,9     |                |                |                |                |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Reservatório UHE Santo Antônio na El. 70 m                              |                |                |                |                |
| C <sub>0</sub>  | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | C <sub>4</sub> |
| 7.0000000E+01   | 9.8416018E-06  | 5.0358161E-09  | -7.9922273E-14 | 4.3195309E-19  |
| Reservatório UHE Santo Antônio na El. 70,5 m                            |                |                |                |                |
| C <sub>0</sub>  | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | C <sub>4</sub> |
| 7.0500000E+01   | 6.6244655E-06  | 4.6535045E-09  | -7.0618369E-14 | 3.6949953E-19  |
| Curvas-chave no Canal de Fuga da UHE Jirau Eixo viabilidade - Seção 389 |                |                |                |                |
| Reservatório UHE Santo Antônio na El. 70 m                              |                |                |                |                |
| C <sub>0</sub>  | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | C <sub>4</sub> |
| 7.0000000E+01   | 1.6684021E-05  | 9.7864914E-09  | -1.7908840E-13 | 9.9301140E-19  |
| Reservatório UHE Santo Antônio na El. 70,5 m                            |                |                |                |                |
| C <sub>0</sub>  | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | C <sub>4</sub> |
| 7.0500000E+01   | 6.2939435E-06  | 9.2554008E-09  | -1.6309629E-13 | 8.8384479E-19  |

52. Outro tópico sobre o qual será feita avaliação sobre a temática de recursos hídricos nesta nota técnica refere-se ao dimensionamento do vertedouro da UHE Jirau. Registre-se que, conforme breve relato feito no histórico "Dos Fatos", a questão do dimensionamento do vertedouro da UHE Jirau foi objeto de consulta prévia da Concessionária junto à SGH - antes mesmo da entrega do projeto básico ora em análise -, e, por conseguinte, de manifestação formal desta Superintendência em relação a esse pleito, mediante elaboração da Nota Técnica nº. 238/2009-SGH/ANEEL.

53. Em síntese, o pleito da Concessionária em relação a esse tema consistia na alteração da metodologia de dimensionamento do Vertedouro da usina adotada no âmbito dos estudos de viabilidade, considerando critérios aplicados a usinas de mesmo porte do SIN, como, por exemplo, as usinas de Belo Monte e Estreito, conforme conteúdo da carta VPAWD 598-2009 encaminhada pela Concessionária à ANEEL em 08/06/2009.

54. Da citada nota técnica da SGH, destaca-se os seguintes aspectos em relação aos argumentos apresentados pela Concessionária:

*"... A metodologia e os critérios considerados no estabelecimento da cheia de dimensionamento do vertedouro da UHE Jirau foram definidos nos estudos de viabilidade e tomados públicos para todos os interessados em concorrer ao certame, sendo a descarga de projeto do vertedouro um dos elementos característicos do aproveitamento, estabelecidos no item 3 do Anexo II do Edital nº. 005/2008..."*

*"... Como foi mencionado à época do leilão (esclarecimento 27), por não haver informações suficientes para a determinação da VMP, utilizou-se critério conservador para dimensionamento do vertedouro, do qual a Preponente tinha total conhecimento antes de*

6  
10  
10

2

2

(Fl. 12 da Nota Técnica nº. 117/2011 – SGH/ANEEL, de 08/04/2011)

*formular a proposta para participação do leilão. Os estudos da UHE Santo Antônio, imediatamente a jusante da UHE Jirau também se basearam nos mesmo critérios...".*

55. Em face ao exposto, depreende-se que o indeferimento da SGH em relação à alteração da vazão de dimensionamento do vertedouro foi pautado pelos critérios de isonomia e segurança estabelecidos à época da realização da licitação desse empreendimento.

56. Não obstante essa decisão, conforme conteúdo do Ofício nº. 3.280/2009-SGH/ANEEL, de 28/07/2009, encaminhado à Concessionária após emissão da referida NT da SGH e do Despacho nº. 2.329/2009, o qual conferiu publicidade ao citado encaminhamento, o indeferimento quanto à alteração do dimensionamento do vertedouro da UHE Jirau restringiu-se aos critérios e premissas metodológicas adotadas à época do estudo de viabilidade e posterior licitação do empreendimento. Com efeito, esta Superintendência não se opunha à revisão do cálculo de dimensionamento da estrutura extravasora, com a devida incorporação de dados mais recentes à amostra utilizada para modelagem estatística de cheias no sítio da usina. Abaixo, reproduz-se trecho do citado ofício da SGH, o qual reproduz esse entendimento:

*"... Em vista disso, sugerimos que a ESBR proceda à revisão dos cálculos citados, para ajuste dos dados hoje estabelecidos no Projeto Básico aprovado. Cabe destacar que essa revisão de cálculos é perfeitamente admissível, já que, ao contrário do pleito anterior, não altera parâmetros e critérios pré-fixados..."*

57. Dessa forma, a atualização em tela consistiu da inclusão dos anos de 2006 e 2007 à amostra de dados de vazões máximas anuais consideradas no eixo da usina, a qual é utilizada como base representativa do fenômeno de cheias extremas no sítio em questão e, por conseguinte, compõe a principal informação de entrada para a extrapolação estatística desse parâmetro, notadamente no que se refere ao quantil de interesse relacionado ao vertedouro, qual seja, a recorrência de 10.000 anos.

58. Com essa atualização, a vazão de dimensionamento contida na proposta de projeto básico em tela é de 82.000 m³/s. Cálculos procedidos pela SGH chegaram ao valor de 81.898 m³/s, para a mesma amostra de dados considerada. Frise-se que esse valor já inclui a majoração do pico instantâneo advinda da expressão de Fuller e, representa, em realidade, o limite superior associado à estimativa do quantil de 10.000 anos de recorrência, com 95% de confiança, a partir do emprego da seguinte expressão:

$$\hat{X}_T \pm |z_{\alpha/2}| S_T \quad (1)$$

onde  $X_T$  representa a estimativa do valor populacional da vazão para o quantil com  $T$  anos de período de retorno;  $Z_{\alpha/2}$  é a variável Normal padrão, de probabilidade de não superação igual a  $\alpha/2$  e  $S_T$  o desvio padrão de estimativa do quantil  $T$ .

59. Dessa forma, embora o valor atualizado do cálculo da vazão de dimensionamento do vertedouro proposto pela Concessionária, de 82.000 m³/s, seja 600 m³/s, inferior ao valor mínimo preconizado em contrato (vide Tabela 1), essa diferença, em termos relativos, corresponde a 0,7%, o que pode ser considerado desprezível em razão das várias incertezas relacionadas a todo processo de cálculo envolvido, que passa por erros associados à medição e à leitura das vazões na estação fluviométrica, à aproximação



(Fl. 13 da Nota Técnica nº. 117/2011 – SGH/ANEEL, de 08/04/2011)

matemática do valor da vazão pela curva-chave da estação, ao tamanho da amostra representativa do fenômeno de cheias, ao ajuste estatístico desta, dentre outros.

60. Portanto, em face ao exposto, considera-se o dimensionamento proposto pela Concessionária como compatível e condizente com as cláusulas estabelecidas em Contrato, de modo que atende, também, às prerrogativas técnicas estabelecidas no âmbito desta Superintendência.

61. Por fim, outros dois parâmetros de especial importância à avaliação energética da usina, afetos à área de recursos hídricos, foram objeto de requisição de informações complementares no Ofício nº. 958/2011-SGH/ANEEL, quais sejam, as curvas características do reservatório e a perda de carga média do circuito hidráulico de geração. Essa solicitação foi atendida pela Concessionária por meio da carta VP/PC 539/2011 e as análises procedidas pela SGH sobre o material apresentado considerou-as satisfatórias. Os novos valores para esses parâmetros podem ser conferidos no item que trata das análises energéticas nesta NT.

### III.12 – Arranjo

62. O arranjo-geral da UHE Jirau sofreu importantes modificações na proposta em tela em face ao acréscimo de unidades geradoras, prerrogativas exigidas pelo licenciamento ambiental e otimizações de caráter técnico inerentes ao maior detalhamento das informações básicas de projeto.

63. Registre-se que, do ponto de vista da SGH, as modificações propostas respeitam as diretrizes técnicas da área e as condicionantes impostas em contrato, de modo que constituem, portanto, em soluções técnicas promovidas pela Concessionária inerentes à fase de desenvolvimento em que se encontra hoje o empreendimento, cuja responsabilidade é de seus autores, devidamente registrada no processo de referência.

64. Em caráter ilustrativo, reproduz-se abaixo resumo das principais modificações feitas pela Concessionária sobre o arranjo da UHE Jirau, extraído do memorial descritivo do projeto básico em tela, mais precisamente da página 6 do relatório 1110-J11-RT-USC/GR-00002:

(...)

- O eixo da barragem de terra da margem direita (BTMD) sofreu um arqueamento para jusante de modo a não bloquear o fluxo do igarapé Traira, além de evitar os aluviões de baixa resistência existentes na calha deste.
- Definição do conceito de projeto e arranjo do STP (sistema de transposição de peixes).
- Deslocamento da casa de força da margem direita (C1) e áreas de montagem conexas, afastando estas estruturas da margem direita, até o limite permitido pelo posicionamento do vertedouro, em função de ocorrência de mergulho pronunciado do topo rochoso são.
- Deslocamento conseqüente do vertedouro decorrente do motivo já citado.
- Redução do número de vãos do vertedouro (VT), de 20 para 18, decorrente de ajustes na curva chave de jusante e dos coeficientes de descarga observados em ensaios no modelo hidráulico reduzido.
- Incorporação de um vertedouro específico para transposição de troncos (VTT) no trecho do barramento na Ilha do Padre, cujo arranjo e conceitos de projeto estão em curso.

11/11/11

11

11

(Fl. 14 da Nota Técnica nº. 117/2011 – SGH/ANEEL, de 08/04/2011)

- Acréscimo de 06 unidades na casa de força da margem esquerda (C2), com revisão do arranjo da mesma.
- Revisão do posicionamento da área de montagem esquerda (A4) da C2, decorrente das mudanças nesta casa de força.
- Revisão do arranjo da barragem de terra da margem esquerda (BTME), no trecho junto ao encontro com a C2, como consequência de revisão do arranjo desta casa de força.
- Definição de arranjo do sistema de transposição de embarcações (STE).
- Pequenos ajustes na posição e comprimento do eixo da barragem do leito do rio (BLR), decorrente dos ajustes no VT e inserção do VTT.

(...)"

### III.13 – Estudos Energéticos

65. Para avaliação da produção energética da UHE Jirau, a SGH fez uso do modelo MSUI, versão 3.2, de autoria da Eletrobrás, amplamente conhecido no setor elétrico brasileiro. Abaixo, listam-se os principais parâmetros e principais premissas de partida consideradas pela SGH quando da realização dessa análise:

- Conjunto de arquivos de entrada (DECK): Leilão UHE Jirau – Rio Madeira;
- Potência de Referência: Variável – 3.300 MW;
- Quantidade de unidades geradoras: 44;
- Rendimento nominal do conjunto turbina-gerador: 93%;
- Perda hidráulica nominal: 0,44 metro (obtida a partir de equação fornecida pela Concessionária, resultante de simulação realizada para o histórico de aflúncias da usina, a qual é ponderada segundo a energia gerada em cada cenário de aflúncia); A equação de perda fornecida pelo Concessionária é a seguinte:

$$\Delta H = 16,89 \times 10^{-7} \times Q^2 \quad (2)$$

Em que  $\Delta H$  representa a perda de energia hidráulica no circuito de adução, em metros, e  $Q$  a vazão aduzida para o turbinamento nesse circuito, em m<sup>3</sup>/s.

- Tipo de Turbina: Bulbo – Eixo Horizontal;
- Índices de Indisponibilidade: 0,5% para a Indisponibilidade Forçada e 0% para a Indisponibilidade Programada;
- Histórico de vazões afluentes: Resolução ANA nº. 269, de 27/04/2009 – Anexo I
- Usos Consuntivos: Resolução ANA nº. 269, de 27/04/2009 – Anexo II, cenário referente ao ano de 2011;
- Condições de operação do reservatório: Variável, conforme regra operativa da Figura 1;
- Polinômios representativos do reservatório e canal de fuga (polinômios de grau 4):

| Coef. Polinômio | C <sub>0</sub> | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | C <sub>4</sub> |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Volume x Cota   | 6,6354790E+01  | 2,0687220E-02  | -8,2828620E-06 | 1,9225440E-09  | -1,8448350E-13 |
| Cota x Área     | -7,8803840E+04 | 2,9024610E+03  | -3,5699001E+01 | 1,4685020E-01  | 0,0000000E+00  |
| Canal de Fuga   | 7,0500000E+01  | 6,6244655E-06  | 4,6535045E-09  | -7,0618389E-14 | 3,6949953E-19  |

Handwritten scribbles and marks, possibly a signature or initials, located in the lower-left quadrant of the page.

Small handwritten mark or character on the right edge of the page.

Small handwritten mark or character on the right edge of the page.

(Fl. 15 da Nota Técnica nº. 117/2011 – SGH/ANEEL, de 08/04/2011)

• Taxas Mensais de Evaporação Líquida

| Mês       | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Taxa (mm) | -80 | -67 | -93 | -81 | -74 | -29 | 11  | 41  | -25 | -82 | -66 | -81 |

66. Abaixo, na Tabela 3, dispõem-se os resultados das simulações energéticas processadas pela SGH em comparação com os números apresentados pela Concessionária.

Tabela 3 – Simulações Energéticas Processadas pela SGH/ANEEL e pela Concessionária (ESBR)

| Potência Instalada (MW) | Energia Firme Local (MW Médios) |        | Ganho de Jusante (MW Médios) |      | Energia Firme Total (MW Médios) |         | Energia Firme Incremental (MW Médios) |      | Desvio Energia Firme Total |              |
|-------------------------|---------------------------------|--------|------------------------------|------|---------------------------------|---------|---------------------------------------|------|----------------------------|--------------|
|                         | ESBR                            | SGH    | ESBR                         | SGH  | ESBR                            | SGH     | ESBR                                  | SGH  | Absoluto (MW Médios)       | Relativo (%) |
| 3300                    | 1996.9                          | 1991.1 | 3.17                         | 3.03 | 2000.07                         | 1994.13 | -                                     | -    | 5.9                        | -0.30        |
| 3450                    | 2042.6                          | 2036.4 | 3.17                         | 3.03 | 2045.77                         | 2039.43 | 45.7                                  | 45.3 | 6.3                        | -0.31        |
| 3600                    | 2085.4                          | 2078.3 | 3.17                         | 3.03 | 2088.57                         | 2081.33 | 42.8                                  | 41.9 | 7.2                        | -0.35        |
| 3750                    | 2125.8                          | 2118.5 | 3.17                         | 3.03 | 2128.97                         | 2121.53 | 40.4                                  | 40.2 | 7.4                        | -0.35        |

67. Esses últimos resultados indicam serem válidos os valores de energia apresentados pela Concessionária, tanto em relação à produção energética da usina, quanto em relação ao benefício energético incremental, ambos comparados com o aumento do número de unidades geradoras. A diferença, em termos relativos, entre os valores contabilizados pela SGH e pela Concessionária, foi inferior a 0,4%, em qualquer nível de motorização.

68. Análise de sensibilidade sobre o incremento de potência proposto pode ser melhor avaliada pelos gráficos das Figuras 5 e 6, nos quais dispõem-se o nível de motorização atual da usina de Jirau – com 44 máquinas – e o nível proposto pela Concessionária – 50 máquinas.

69. Desses gráficos, infere-se do fator de capacidade incremental proposto, de 0,27, comparado ao índice atual, de 0,39, que o nível de motorização atingido é elevado. Nesse cenário, um incremento de potência unitário – o qual está diretamente atrelado a um investimento adicional por parte da Concessionária – proporciona um benefício, em termos energéticos, de 0,27 MW médios, ou seja, mostra que a Concessionária dispõe de um custo unitário reduzido para a implantação dessas unidades geradoras adicionais.

*[Handwritten signatures and initials]*



(Fl. 16 da Nota Técnica nº. 117/2011 – SGH/ANEEL, de 08/04/2011)

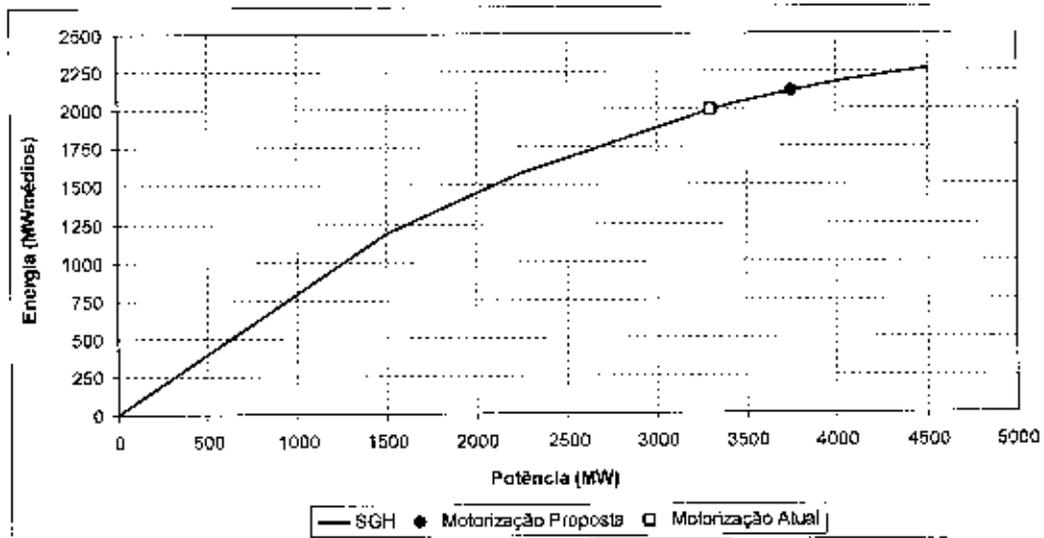


Figura 5 – Potência x Energia Firme

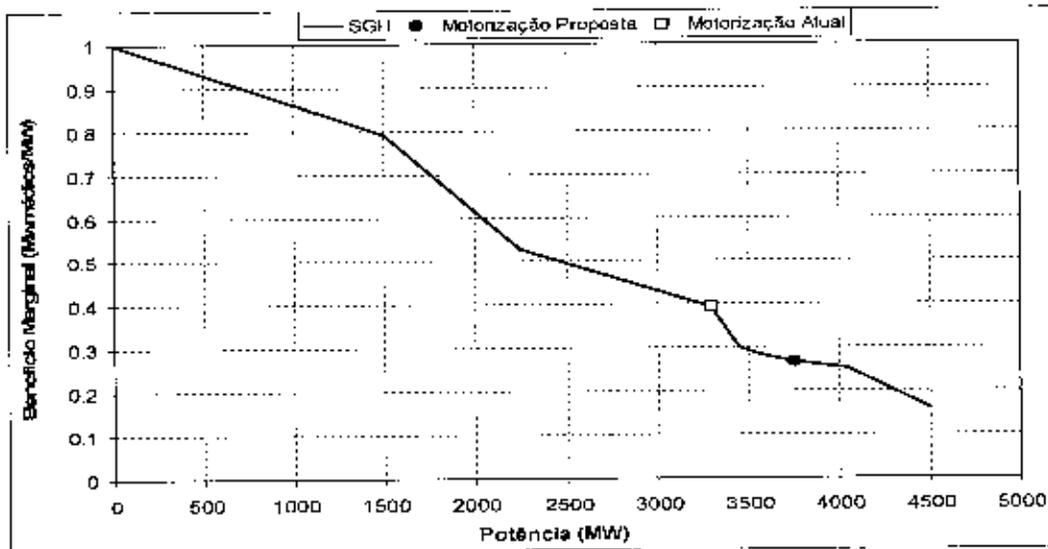


Figura 6 – Fator de capacidade incremental da motorização

#### IV - DO FUNDAMENTO LEGAL

70. Os parágrafos 2º e 3º do artigo 5º da Lei nº 9.074, de 07 de julho de 1995, que definem o aproveitamento ótimo dos potenciais hidráulicos.

71. 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.



(Fl. 17 da Nota Técnica nº. 117/2011 – SGH/ANEEL, de 08/04/2011)

72. O Decreto nº 4.932, de 23 de dezembro de 2003, com a redação dada pelo Decreto nº 4.970, de 30 de janeiro de 2004, que dispõe sobre a delegação de competências à ANEEL prevista na Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004 e dá outras providências.

73. A Portaria nº. 861, de 18 de outubro de 2010, do Ministério de Minas e Energia - MME que estabelece a metodologia para a Revisão Extraordinária dos Montantes de Garantia Física de Energia de Usina Hidrelétrica Despachada centralizadamente no Sistema Interligado Nacional- SIN.

74. Resolução ANEEL nº 395, de 04 de dezembro de 1998, que estabelece procedimentos gerais para registro e aprovação de estudos de viabilidade e projeto básico de empreendimentos hidrelétricos, bem como a Portaria MME nº 861, de 18 de outubro de 2010.

#### V - DA CONCLUSÃO

75. Do ponto de vista técnico, a partir das análises procedidas sobre o material apresentado – nesse incluídas as complementações – conclui-se que os trabalhos desenvolvidos e os resultados alcançados estão em conformidade com os aspectos de gestão do potencial hidráulico, e que sua apresentação perante à ANEEL atende às exigências legais estabelecidas para essa fase de desenvolvimento do empreendimento.

76. Saliente-se que as análises feitas por esta Superintendência demonstraram que há três parcelas de ganho energético associadas à nova configuração da usina de Jirau: (i) uma relativa à mudança de eixo da usina, (ii) uma segunda parte associada ao refinamento do estudo de remanso e (iii) uma terceira ao incremento de potência de mais seis unidades geradoras.

77. Dessas três parcelas, esta Superintendência considera que duas delas estão diretamente atreladas a decisões empresariais da Concessionária, quais sejam, a mudança de eixo e o aumento de unidades geradoras e que, portanto, deveriam ser reconhecidas como tal. No que se refere à motorização, é notória a remuneração da Concessionária pelo investimento associado.

78. Em relação aos ganhos de queda líquida proporcionados pela mudança de eixo e pelo novo estudo de remanso, o reconhecimento destes, em termos de garantia física, serão feitas no âmbito do Ministério de Minas e Energia – MME, em consonância com a legislação vigente e com o voto proferido pelo Diretor-Relator na reunião pública da Diretoria de nº 7, realizada em 03/01/2011. Contudo, conforme análise contida no Item III.11, considera-se importante mais uma vez ressaltar que essa discussão alocativa só passou a existir após decisão da Concessionária em implementar a usina de Jirau 9,2 km a jusante e que, portanto, há mérito atrelado a essa decisão, a qual envolveu uma série de riscos associados.

79. Dessa forma, considera-se importante exigir da Concessionária uma declaração de que ela estaria disposta a investir nas seis unidades adicionais independentemente da decisão do Poder Concedente em relação à alocação das parcelas de ganho energético mencionadas no parágrafo anterior, tendo em vista ser essa uma decisão que foge a alçada desta Superintendência.

80. Finalmente, reitere-se que, de acordo com a legislação aplicável, a responsabilidade técnica integral por esse projeto, inclusive perante o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia –

*[Handwritten signatures and initials]*



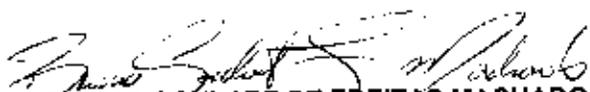
(Fl. 18 da Nota Técnica nº. 117/2011 – SGH/ANEEL, de 08/04/2011)

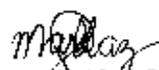
CREA –, é do concessionário e da empresa contratada para sua elaboração. Isso inclui aspectos de segurança relacionados à estabilidade da barragem e demais estruturas do empreendimento. Além disso, ressalta-se que o direito de explorar este potencial hidráulico deverá atender a todas as disposições da legislação vigente.

## VI – DA RECOMENDAÇÃO

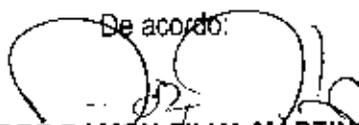
81. Diante de toda argumentação aqui desenvolvida, recomenda-se a aprovação do Projeto Básico de Ampliação da UHE Jirau, condicionando-se, porém, a emissão do correspondente despacho oficial à anuência formal do IBAMA e da ANA quanto à proposta em tela, novamente observadas eventuais condicionantes associadas a esses últimos Atos. Ademais, conforme disposições feitas no parágrafo 30 desta NT, essa aprovação também deverá estar condicionada à apresentação da ART do responsável pela elaboração do projeto em questão e a uma declaração formal da Concessionária de que a presente ampliação independe das questões alocativas a serem arbitradas pelo MME, nos termos dos parágrafos 78 e 79 desta NT.

82. Para possibilitar o planejamento e/ou antecipação de outros encaminhamentos institucionais, recomenda-se que se dê ciência das conclusões desta análise ao Ministério de Minas e Energia, à Agência Nacional de Águas, ao IBAMA e, sobretudo, à Concessionária, comunicando-lhes que o referido Projeto Básico foi considerado "apto à aprovação" pela ANEEL, essa última condicionada às referidas manifestações dos órgãos responsáveis pela gestão de recursos hídricos, pelo licenciamento ambiental e à apresentação da ART específica.

  
**BRUNO GOULART DE FREITAS MACHADO**  
Especialista em Regulação

  
**MARIANA SAMPAIO GONTIJO VAZ**  
Especialista em Regulação

  
**LEONARDO MAROTTA GARDINO**  
Especialista em Regulação

De acordo:  
  
**ANDRÉ RAMÓN SILVA MARTINS**  
Superintendente de Gestão e Estudos Hidroenergéticos – Interino

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

1

2

Data: 15/04/2011

Energia  
Sustentável  
do Brasil



Rio de Janeiro, 14 de abril de 2011

VP/TS 763-2011

|                   |
|-------------------|
| Nº: 5621          |
| Data: 27/04/11    |
| Por: [assinatura] |

Dr. Curt Trennepohl  
Presidente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

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

**Processo:** 02001.002715/2008-88

**Ref.:** AHE Jirau - Aprovação das Alterações Propostas para o Projeto Básico do Empreendimento

At. Adm. Inter. 001/2011/2011  
At. Adm. Inter. 001/2011/2011

At. Adm. Inter. 001/2011/2011

Prezado Dr. Curt Trennepohl,

A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) gostaria, primeiramente, de agradecer a atenção dispensada por V. Sa. durante a reunião realizada na sede deste Instituto no dia 13/04/2011 e a presteza com que a equipe técnica vem conduzindo a análise dos aspectos ambientais relacionados à ampliação da capacidade instalada do AHE Jirau, tendo em vista a necessidade de emissão de anuência por este órgão ambiental.

Um dos aspectos tratados na referida reunião foi o aumento dos volumes de escavação devido à instalação de 06 (seis) unidades geradoras adicionais ao AHE Jirau, alterando de 44 para 50 unidades geradoras.

Conforme informado na correspondência AJ/TS 699-2011, protocolada em 08/04/2011, a expansão da capacidade de geração do empreendimento implicará em uma escavação adicional de rocha de aproximadamente 380.000 m<sup>3</sup>. Este quantitativo será integralmente utilizado nas estruturas do AHE Jirau (ensecadeiras) e em demais atividades construtivas do Canteiro de Obras (produção de concreto e revestimentos), uma vez que existe um déficit de rochas no local. Sendo assim, não haverá a necessidade de disposição deste material em áreas de bota-fora.

Ressaltamos que todas as alterações propostas para o Projeto Básico do AHE Jirau, notadamente a motorização adicional do empreendimento, aprovadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) por meio do Ofício nº 1252/2011-SGH/ANEEL, datado de 11/04/2011, conforme trecho reproduzido abaixo, resultaram em uma significativa redução do volume de escavação de rochas.

*"2. Diante da argumentação desenvolvida na referida NT, foi recomendada a aprovação do Projeto Básico de Ampliação da UHE Jirau, condicionando-se, porém, a emissão do correspondente oficial de anuência do IBAMA e da ANA (...)." (grifos nossos)*

De acordo com a ficha técnica do projeto do AHE Jirau contemplado nos Estudos de Viabilidade do AHE Jirau (EVTE) e na Licença Prévia (LP) nº 251/2007, considerando o eixo localizado na cachoeira de Jirau, estava prevista a escavação de mais de **53 milhões de m<sup>3</sup> de rocha**, incluindo escavações a céu aberto, com fogo cuidadoso e sub-aquática. Com a alteração do eixo para a Ilha do Padre e as otimizações adicionais

De orden de la Ciudad

Emi. J.51/04/53

Buenos Aires

A don Sr. Tomás B. Mares,

PARA RECIBIR

  
Thomas Mizaki de Toledo  
Coordinador de Abastecimiento de  
Hidroeléctricas  
COMISIÓN FEDERAL DE ENERGÍA



realizadas pela ESBR, incluindo as 06 (seis) novas unidades geradoras na Casa de Força 2, localizada na margem esquerda do rio Madeira, este volume foi reduzido para cerca de 12 milhões de m<sup>3</sup>, conforme ficha técnica atualizada do empreendimento, encaminhada à ANEEL em 31/03/2011, através da correspondência VP/EO 650-2011. A visualização desta comparação pode ser verificada no Anexo 1.

|                |
|----------------|
| Fls.: 5622     |
| Proc.: 2715.08 |
| Subr.: 10      |

Sendo assim, verifica-se que não ocorrerão impactos adicionais, inclusive no Parque Nacional Matinguari, em relação aos previstos na documentação que subsidiou a emissão da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009, devido às escavações adicionais necessárias para a ampliação da capacidade instalada do AHE Jirau.

A motorização adicional do empreendimento resultará inclusive em ganhos ambientais, uma vez que a energia limpa a ser gerada pelas 06 (seis) novas turbinas substituirá a geração por usinas termelétricas, resultando em redução nas emissões de gases de efeito estufa.

A: Arquivo Eletrônico (A-E)  
de 14 de Janeiro de 2009 (E-E)

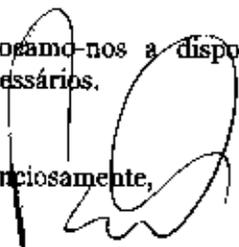
SE - 15/01/2011 15:00

Pelo exposto, não resta dúvidas quanto aos ganhos ambientais em ampliar a capacidade de geração do AHE Jirau, uma vez que os impactos ambientais desta solução são menores que aqueles identificados no EIA/RIMA.

Reiteramos a urgência na emissão de anuência por este Instituto em relação aos aspectos ambientais da expansão da capacidade de geração do AHE Jirau de 3.300 MW para 3.750 MW, uma vez que, conforme informado na correspondência AJ/TS 631-2011, protocolada em 31/03/2011, a anuência deste órgão é necessária para a participação da ESBR no Leilão de Energia A-3/2011, devendo ser apresentada pela ESBR até o dia 19/04/2011, às 12h00min, quando será finalizado o prazo para o Cadastramento e a Habilitação Técnica do projeto junto à EPE.

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

Atenciosamente,

  
Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Victor Paranhos  
Diretor Presidente

10/10/10  
10/10/10  
10/10/10  
10/10/10  
10/10/10





Energia  
Sustentável  
do Brasil

# USINA HIDRELÉTRICA JIRAU

CONTRATO DE COMPRA E VENDA DE ENERGIA ELÉTRICA  
ENTRE A ELETROBRÁS PARTICIPAÇÕES S.A. E A ELETROBRÁS  
ENERGIA S.A. COM FÓRMULA DE RENDIMENTO

|          |        |
|----------|--------|
| Fls.:    | 9623   |
| Pr. n.º: | 271508 |
| Pub.:    | 6      |



Energia  
Sustentável  
do Brasil

1/2  
1/2  
1/2  
1/2  
1/2

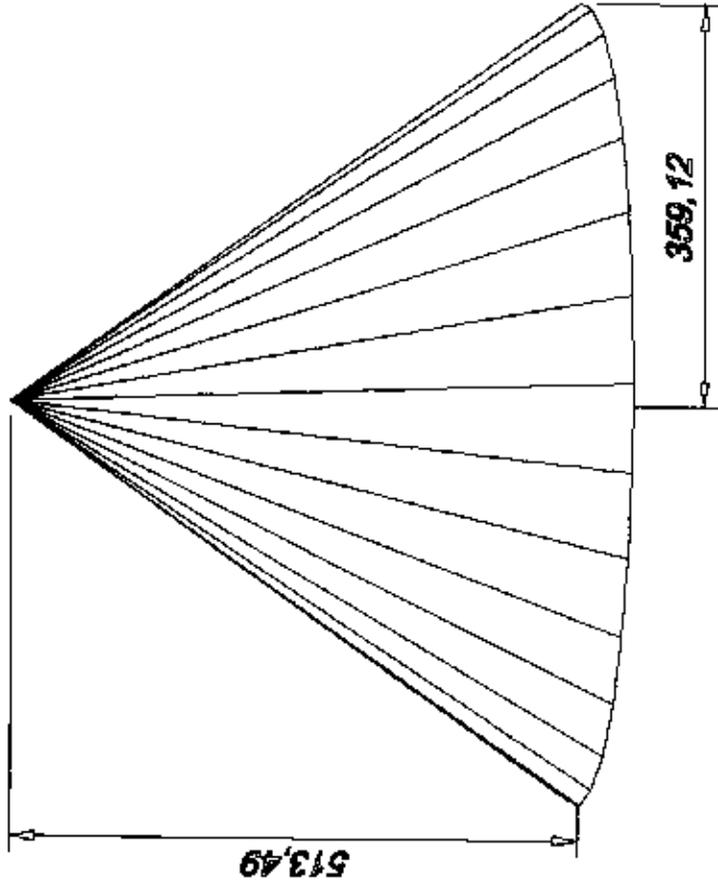
2

2

# VOLUMES DE ROCHA

Projeto do EVTE – que consta na LP

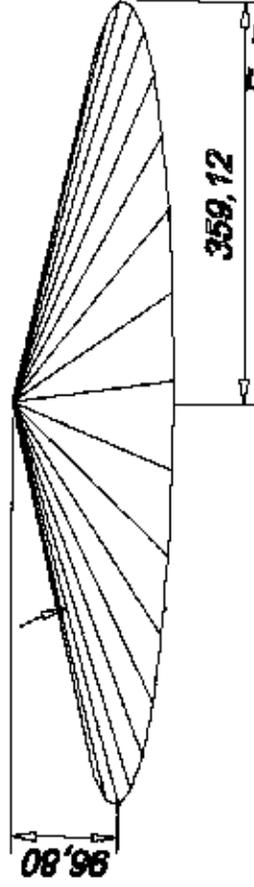
## SÍTIO JIRAU



53.389.500 m<sup>3</sup>

Projeto ESBR – 50 unidades

## SÍTIO ILHA DO PADRE



12.012.111 m<sup>3</sup>

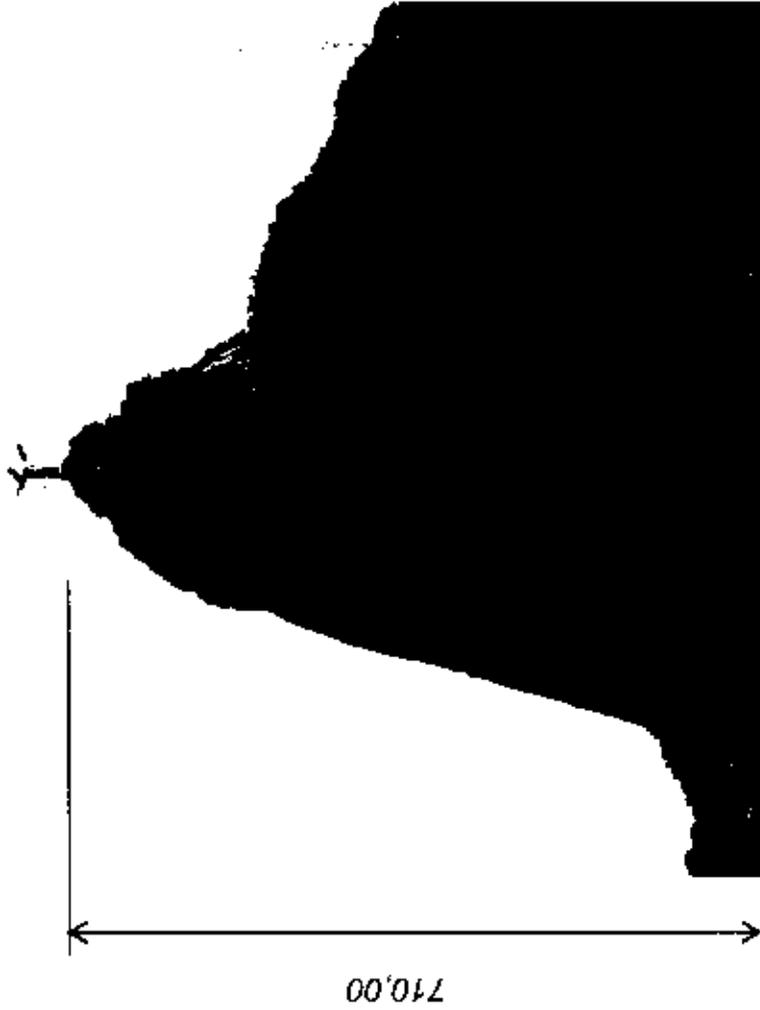
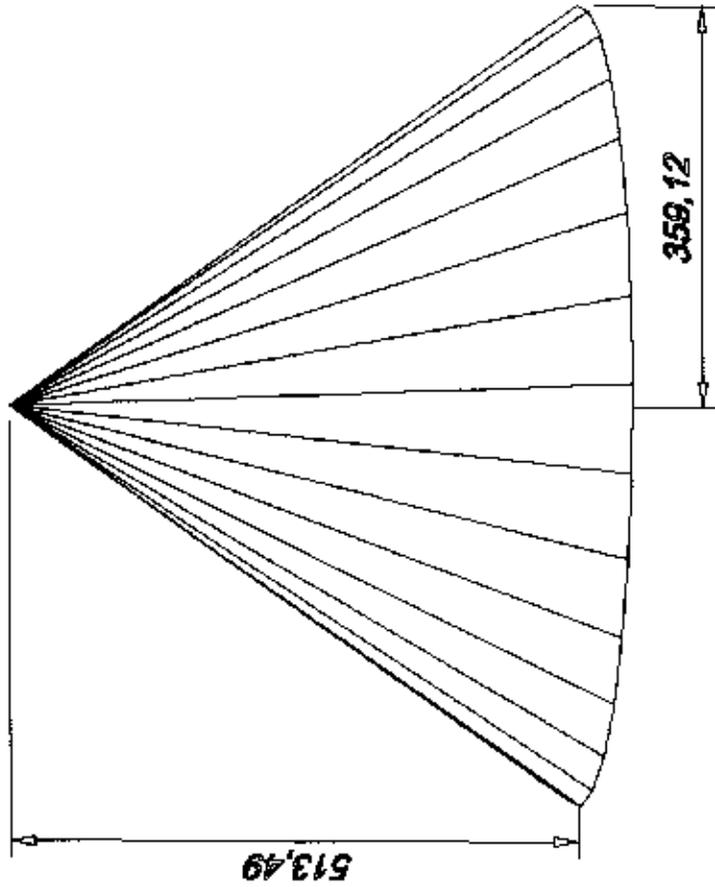
Fis.: 3624  
Prod.: 221506  
Publ.: 10

10/10/10

10

10

# VOLUMES DE ROCHA



## MORRO DO CORCOVADO - RJ

Uma das 7 Novas Maravilhas do Mundo

|             |         |
|-------------|---------|
| Quantidade: | 3625    |
| Preço:      | 2715,08 |
| Subtotal:   | 9840,24 |

11/11/11  
11/11/11  
11/11/11  
11/11/11  
11/11/11

11

11

Data: 28/04/2011

Ofício nº 083/2011

|         |        |
|---------|--------|
| Fls.    | 8626   |
| Pág.    | 271506 |
| Rubric. | 10     |

Brasília, 28 de abril de 2011.

Ao

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- Ibama  
Coordenação Geral de Infraestrutura e Energia  
L4 – Setor de Clubes Norte – Trecho 2  
Brasília - DF

Senhor Thomaz Toledo,

Estamos elaborando um estudo técnico de acompanhamento das obras do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, entre elas das obras dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau. Para tanto, gostaríamos de ter acesso a dados e informações dos processos relativos aos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau; em específico aos seguintes documentos: 1) Plano Básico Ambiental, 2) Protocolos de Intenção, 3) Relatórios de Acompanhamento dos Programas Ambientais, 4) Pareceres de análise dos respectivos relatórios.

Para agendar horário para vistas aos processos favor contatar a Senhora Alessandra Cardoso nos telefones 61 3212 0231 ou 61 81019897.

Respeitosamente,



Atila Pereira Roque  
Colegiado de Gestão

A COHID,

AOS CUIDADOS DO ANALISTA

TERMA B. MOURA, PARA

AGENDAR CONSULTA.



Thomaz Mizaki de Toledo  
Coordenador Geral Infraestrutura de  
Energia Elétrica  
CGENER/DI/CIB/MA  
Substituto

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.019303/2011-82

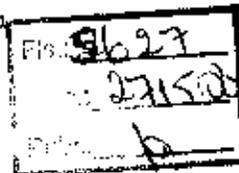
Data: 26/04/2011

Energia  
Sustentável  
do Brasil



Porto Velho, 25 de abril de 2011

AJ/CF 797- 2011



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

C/C. Dr. César Luiz da Silva Guimarães  
Superintendente do IBAMA em Porto Velho-Ro  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Ref.: Reunião do Grupo de Trabalho de Remanejamento Rural - GT Rural

Prezada Dra. Gisela Forattini,

A Energia Sustentável do Brasil S.A (ESBR), concessionária do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau, objetivando a seqüência das atividades desenvolvidas pelo Grupo de Trabalho de Remanejamento Rural (GT Rural), tem a satisfação de convidá-los a participar da reunião deste GT, que acontecerá no dia 27/04/11 - às 09:30 horas na sede da Administração Distrital, localizada na Av. Rio Madeira s/n, em Nova Mutum Paraná.

Será pauta da reunião: Posicionamento da Energia Sustentável do Brasil, com relação ao pagamento da cobertura florística, no âmbito do Programa de Remanejamento da População Atingida.

Certos de podermos contar com a participação deste órgão, colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos necessários.

Atenciosamente,

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

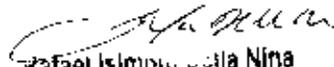
Da coordenação de Gestão

Em: 27/04/13

Gunnora

À PRÁTICA TEREZA BEATO,  
PARA VERIFICAÇÃO SE EQUIPE  
DE USUÁRIOS PARTICIPOU DO  
EVENTO EM TELA E USUÁRIOS  
EXEMPLOS (COMO TAMBÉM)  
DA REUNIÃO

EM 27.04.13

  
Rafael Isidoro de la Niva  
Coordenador de Licenciamento de Hierarquias  
COHOCGENE/DI/CIBARR  
SUSO/13



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL  
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede - Brasília - DF CEP: 70.818-900  
Tel.: (61) 3316-1000 ramal (1282) - URL: <http://www.ibama.gov.br>

|        |        |
|--------|--------|
| Fis.:  | 5628   |
| Proc.: | 271505 |
| Folha: | 13     |

Ofício nº, 383/2011 – DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de abril de 2011.

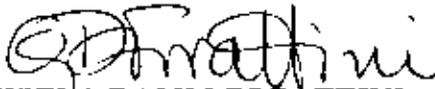
Ao Senhor,  
**Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho**  
Superintendente de Usos Múltiplos  
Agência Nacional de Águas - ANA  
Setor Policial, área 5, Quadra 3, Blocos L  
Brasília-DF. CEP:70610-200  
PABX: (61) 2109-5400 / (61) 2109-5252

Assunto: **Convite ao servidor Ricardo Brasil Choueri para o seminário sobre as UHE's no rio Madeira.**

Senhor Superintendente,

1. Convido o servidor Ricardo Brasil Choueri para participar do Seminário de Limnologia e Macrófitas Aquáticas nos dias 09 e 10 de junho de 2011, a realizar-se em Brasília/DF, em continuidade aos processos de licenciamento ambiental das UHE's no rio Madeira.
2. Informo que este evento abordará os resultados obtidos no âmbito dos Programas Ambientais de Limnologia e Macrófitas Aquáticas realizados pela UHE Santo Antônio e UHE Jirau.
2. Coloco-me a disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

  
**GISELA DAMM FORATTINI**  
Diretora de Licenciamento Ambiental

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





Encaminhamento de Documento

**DOCUMENTO**

Nº Documento: 02001.020676/2011-04 Origem: VICTOR PARANHOS

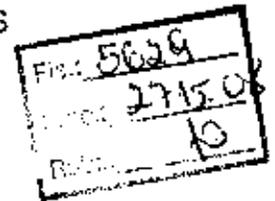
Data: 18/04/2011

Nº do Objeto:

Nº Original: E-MAIL S/N

Assunto: USINAS HIDRELÉTRICAS

Resumo: ENCAMINHA INFORMAÇÕES SOLICITADAS PELA EQUIPE TÉCNICA DO  
IBAMA QUE ESTÁ ANALISANDO A VIABILIDADE AMBIENTAL DE AMPLIAÇÃO  
DE MAIS 450 MW DE POTÊNCIA INSTALADA NA UHE JIRAU.



**ANDAMENTO**

Remetente: PRESI

Destinatário: DILIC

Data de Andamento: 18/04/2011 09:32

Observação: DE ORDEM À DILIC POR PERTINÊNCIA, CONFORME ENCAMINHAMENTO  
DO SENHOR PRESIDENTE.

Confirmo o recebimento do documento acima descrito

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

ANEXOS

DOCUMENTO NÃO POSSUI ANEXOS

A COU 10

P/ Juan Carlos Pineda

17/04/2011

Juan Carlos Pineda

Coordinador General de la División de

Energía Eléctrica

COINTEGRIACION

A ANÁLISIS Tema 3. Mareas,

PARA REGISTRO.

~~14/04~~

Thomas Mizdaki de Toledo  
Coordinador de Licenciamento de  
hidrelétricas  
COINTEGRIACION



|          |         |
|----------|---------|
| Folha:   | 5630    |
| Preço:   | 2715,00 |
| Rubrica: | 12      |

Serviço Público Federal  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
SCEN Trecho 02 - Ed. Sede do IBAMA CEP 70818900 - Brasília/DF - [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)

### DESPACHO DO GABINETE DA PRESIDÊNCIA

Nº do documento: 02001.020676/2011-04

Data: 18/04/2011

Destinatário: DILIC

De ordem à DILIC por pertinência, conforme encaminhamentos do Senhor Presidente.

Wedir Camilo O. Ferreira  
Chefe de Gabinete  
IBAMA

Handwritten scribbles and marks on the left side of the page.



5631  
 Pres.: 21500  
 Rubr.: 10

IMA - IBAMA

Documento:

02001.020676/2011-04

Data: 18/04/11

Abrir Pasta

Caixa de Entrada Esvaziar Lixeira Nova mensagem Pastas Pesquisar Trazer Mensagens Webmail do IBAMA  
 Correo Filtros Anotações Tarefas Catálogo de Endereços Opções Problema Ajuda Desconectar

Situação da Quota: 327,08MB / 500,00MB (65,42%)

**Caixa de Entrada: Jirau resposta ao ofício 235-2011 (1 de 663)**

Marcar como: Mover | Copiar | Esta mensagem para | Retornar para Caixa de Entrada

Excluir | Responder | Responder a Todos | Encaminhar | Redirecionar | Ver Discussão | Lista Indesejável | Lista Desejável | Código Fonte da Mensagem | Salvar como | Imprimir

Data: Fri, 15 Apr 2011 17:41:00 -0300 [17:41:00 BRT]

De: Victor Paranhos &lt;victor.paranhos@energiasustentaveldobrasil.com.br&gt;

Para: Curt Trennepohl &lt;presid.sede@ibama.gov.br&gt;

Cc: "Antonio Luiz F. Abreu Jorge" &lt;antonio.jorge@energiasustentaveldobrasil.com.br&gt;

Assunto: Jirau resposta ao ofício 235-2011

Prioridade: 1 (Highest)

Parte(s):  
 2 Relatório Técnico - Motorização Adicional do AHE Jirau.pdf [application/pdf] 1,099 KB  
 3 775 -2011 VP-TS IBAMA - C Trennepohl - Resposta ao Ofício nº 235-2011.pdf [application/pdf] 1,256 KB

Baixar todos anexos (em arquivo .zip)

Cabeçalhos: Exibir Todos os Cabeçalhos

1 sem nome [multipart/related] 11,34 KB

Partes alternativas para esta seção:

sem nome [text/html] 13,03 KB

Prezado Presidente Curt:

Segue anexo as informações solicitadas ontem pela equipe técnica que está analisando a viabilidade ambiental da ampliação de mais 450 MW de potência instalada na UHE Jirau.

Conforme pode ser visto no relatório anexo, preparado pelo projetista, com a respectiva ART, mostra claramente que a única alternativa de engenharia que não trará impactos ambientais adicionais é a que foi aprovada pela ANEEL e que se encontra em análise pelo IBAMA.

Pelo exposto, não resta dúvidas quanto aos ganhos ambientais em ampliar a capacidade de geração do AHE Jirau, uma vez que:

(i) os impactos ambientais desta solução são menores que aqueles identificados no EIA;

(ii) A implantação de nova(s) usina(s) hidrelétrica(s) com a mesma capacidade da ampliação do AHE Jirau certamente resultaria em maiores impactos ambientais decorrentes da construção, formação de novo reservatório e sistema de transmissão associado;

(iii) a energia limpa gerada nas unidades geradoras adicionais substituirão a geração térmica, mais poluente e cara.

A Direção  
 Por participação  
 18.04.11  
 Curt Trennepohl  
 Presidente do IBAMA



Gostaria de ter o prazer de entregar pessoalmente a documentação, podendo tirar qualquer dúvida com relação as questões de engenharia e meio ambiente que por ventura venham existir.

|       |        |
|-------|--------|
| Fis:  | 5632   |
| Proc: | 271508 |
| Rel:  | 10     |

Para que a reunião seja mais produtiva, se possível, gostaria que a equipe técnica antecipasse a análise de toda a documentação.

Ressaltamos novamente que a expansão de Jirau e participação no leilão de A-3 possibilitará a substituição na contratação da expansão de energia térmica, o que tem acontecido nos últimos leilões, por energia hidroelétrica limpa - renovável, e no nosso caso sem que existam impactos sociais e/ou ambientais relevantes.

Em função das plantas que fazem parte do relatório serem muito pesadas, estamos enviando o link abaixo para que a equipe técnica possa ter acesso imediato aos documentos no nosso disco virtual..

Anexos (5.245Kb)

<[http://discovirtual.terra.com.br/vd.cqi?\\*\\_wi\\_1302898044-12551-10447590&\\_we=13](http://discovirtual.terra.com.br/vd.cqi?*_wi_1302898044-12551-10447590&_we=13)>

Senha: 86DB8796

Reiteramos a urgência na emissão de anuência por este Instituto em relação aos aspectos ambientais da expansão da capacidade de geração do AHE Jirau de 3.300 MW para 3.750 MW, uma vez que, conforme informado na correspondência AJ/TS 631-2011, protocolada em 31/03/2011, a anuência deste órgão é necessária para a participação da ESBR no Leilão de Energia A-3/2011, devendo ser apresentada pela ESBR até o dia 19/04/2011, às 12h00min, quando será finalizado o prazo para o Cadastro e a Habilitação Técnica do projeto junto à FPE.

Atenciosamente;

Victor Paranhos

Diretor - Presidente

cid:image001.jpg@01C97174.4562D69C

tel + 55 21 2277.3800

fax + 55 21 2277.3838

<<http://www.energiasustentaveldobrasil.com.br/>>

[www.energiasustentaveldobrasil.com.br](http://www.energiasustentaveldobrasil.com.br)

Pense antes de imprimir este email.

Preserve o meio ambiente.

Esta mensagem, incluindo seus anexos, pode conter informações privilegiadas e/ou de caráter confidencial e seu conteúdo é para conhecimento exclusivo do destinatário. O seu uso, divulgação, reprodução e/ou cópia são proibidos.

This message is intended only for the individual or organization to which it



is addressed and contains confidential and privileged information. Any retransmission, dissemination or other use of this information by anyone other than the intended recipient is prohibited.

|        |         |
|--------|---------|
| Fis.:  | 5633    |
| Proc.: | 2315.08 |
| Fls.:  | 10      |

Victor Paranhos

Diretor - Presidente  
cid:image001.jpg@01C97174.456BD69C

tel + 55 21 2277.3800  
fax + 55 21 2277.3838  
<<http://www.energiasustentaveldobrasil.com.br/>>  
[www.energiasustentaveldobrasil.com.br](http://www.energiasustentaveldobrasil.com.br)

Pense antes de imprimir este email.  
Preserve o meio ambiente.

Esta mensagem, incluindo seus anexos, pode conter informações privilegiadas e/ou de caráter confidencial e seu conteúdo é para conhecimento exclusivo do destinatário. O seu uso, divulgação, reprodução e/ou cópia são proibidos.

This message is intended only for the individual or organization to which it is addressed and contains confidential and privileged information. Any retransmission, dissemination or other use of this information by anyone other than the intended recipient is prohibited.

Excluir | Responder | Responder a Todos | Encaminhar | Redirecionar | Ver Discussão | Lista Indesejável | Lista Desejável | Código Fonte da Mensagem | Salvar como | Imprimir

Marcar como: Mover | Copiar | Esta mensagem para Retornar para Caixa de Entrada

100  
100  
100  
100  
100

100

100



Rio de Janeiro, 15 de abril de 2011

VP/TS 775-2011

|           |
|-----------|
| Fis: 5684 |
| 271506    |
| 12        |

Dr. Curt Trennepohl  
Presidente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

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

**Processo:** 02001.002715/2008-88

**Ref.:** AHE Jirau - Resposta ao Ofício nº 235/2011/CGENE/DILIC/IBAMA  
Aprovação das Alterações Propostas para o Projeto Básico do Empreendimento

Prezado Dr. Curt Trennepohl,

Em atendimento ao Ofício nº 235/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado à Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) no dia 14/04/2011, através do qual este Instituto solicitou a apresentação de informações técnicas sobre os aspectos ambientais relativos à ampliação da capacidade instalada do AHE Jirau para subsidiar a emissão de anuência pelo órgão ambiental, vimos, por meio desta, apresentar os seguintes esclarecimentos sobre as recomendações apontadas no referido ofício:

1. *Apresentar Memorial Técnico Descritivo, onde sejam elencados os procedimentos/serviços requeridos para o aumento das turbinas, demonstrando as atividades a serem executadas, tipo e quantidade de materiais a serem escavados, destinação/utilização, relação com os quantitativos gerais atualizados do empreendimento e respectivas localizações em planta;*

**Resposta:** Segue em anexo relatório técnico "Justificativas de Arranjo e Locação das Seis Unidades Geradoras Adicionais - Memorial Descritivo". Consta no item 7 deste documento as informações relacionadas às escavações.

2. *Identificar e avaliar os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da motorização adicional assim como de sua sinergia e cumulatividade diante de todo o empreendimento e dos principais aspectos ambientais relacionados;*

**Resposta:** No item 6 do documento apresentado em anexo consta a análise dos potenciais impactos adicionais da ampliação da capacidade instalada do AHE Jirau, sendo analisados aqueles identificados no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) dos AHE Santo Antônio e Jirau com potencial relação com a implantação das 06 (seis) novas unidades geradoras.

É possível verificar neste item que a motorização adicional do AHE Jirau resulta em impactos positivos, como elevação da oferta de energia elétrica e elevação da renda do setor público. Os impactos negativos decorrentes desta expansão, como o aumento dos volumes de escavação, são significativamente atenuados pela possibilidade de utilização do material oriundo das escavações adicionais nas estruturas do AHE Jirau e em demais atividades construtivas do Canteiro de Obras.

11/11/11  
11/11/11  
11/11/11





Adicionalmente, ressaltamos novamente que todas as alterações propostas para o Projeto Básico do AHE Jirau, notadamente a motorização adicional do empreendimento, aprovadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) por meio do Ofício nº 1252/2011-SGH/ANEEL, datado de 11/04/2011, conforme trecho reproduzido abaixo, resultaram em uma significativa redução do volume de escavação de rochas.

|             |
|-------------|
| Fls.: 9635  |
| Ass: 271508 |
| Subs: 10    |

*"2. Diante da argumentação desenvolvida na referida NT, foi recomendada a aprovação do Projeto Básico de Ampliação da UHE Jirau, condicionando-se, porém, a emissão do correspondente oficial de anuência do IBAMA e da ANA (...)." (grifos nossos)*

De acordo com a ficha técnica do projeto do AHE Jirau contemplado nos Estudos de Viabilidade do AHE Jirau (EVTE) e na Licença Prévia (LP) nº 251/2007, considerando o eixo localizado na cachoeira de Jirau, estava prevista a escavação de mais de 53 milhões de m³ de rocha, incluindo escavações a céu aberto, com fogo cuidadoso e sub-aquática. Com a alteração do eixo para a Ilha do Padre e as otimizações adicionais realizadas pela ESBR, incluindo as 06 (seis) novas unidades geradoras na Casa de Força 2, localizada na margem esquerda do rio Madeira, este volume foi reduzido para cerca de 12 milhões de m³, conforme ficha técnica atualizada do empreendimento, encaminhada à ANEEL em 31/03/2011, através da correspondência VP/EO 650-2011.

*3. Apresentar alternativas de localização das novas 06 (seis) turbinas inclusive sobre o eventual posicionamento do conjunto gerador de maneira que possa possibilitar a melhoria dos fluxos físicos e bióticos do leito principal do rio Madeira.*

**Resposta:** No item 4 do referido documento são apresentadas 04 (quatro) alternativas locacionais para as 06 (seis) unidades geradoras adicionais do AHE Jirau, incluindo as vantagens e desvantagens de cada uma delas, sob o ponto de vista de engenharia e meio ambiente.

A implantação das turbinas adicionais no leito do rio, conforme consta no documento, resultaria em risco de engenharia, devido à qualidade da rocha encontrada no local, além de impactos ambientais adicionais, incluindo a escavação de rochas alteradas, a serem destinadas a áreas de bota-fora, o aumento da quantidade de concreto de regularização e a necessidade de abertura de novas pedreiras e de maior área ensecada.

Adicionalmente, apresentamos a seguir esclarecimentos sobre alguns itens da Nota Informativa (NI) nº 21/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhada à ESBR através do Ofício nº 235/2011/CGENE/DILIC/IBAMA.

*"6. Não se trata de uma alteração trivial e de pequena monta e sim envolve a ampliação da capacidade instalada da UHE Jirau em mais 06 (seis) unidades geradoras, potência esta maior que muitas UHEs e que isoladamente dependeria de elaboração de ELA/RIMA."*

**Resposta:** A energia limpa a ser gerada pelas 06 (seis) novas unidades geradoras do AHE Jirau substituirá a geração por usinas termelétricas, resultando em redução nas emissões de gases de efeito estufa.

Handwritten scribbles and marks, possibly including the number '11' and some illegible characters.

Handwritten mark resembling a crescent moon or a 'C' shape.

Handwritten mark resembling a crescent moon or a 'C' shape.



|         |         |
|---------|---------|
| Fis:    | 2636    |
| Proc:   | 271.508 |
| Rubric: | 10      |

Caso esta energia adicional fosse gerada por outra usina hidrelétrica, como mencionado neste item, os impactos ambientais seriam significativamente maiores, devido à formação de outro reservatório, à necessidade de realocação da população e da infraestrutura atingida, dentre outros. A motorização adicional do AHE Jirau não resultará em alterações dos níveis do reservatório em relação aos apresentados no EIA dos AHE Santo Antônio e Jirau, não havendo aumento da área a ser inundada.

Além disso, a geração desta energia adicional através de outra fonte implicaria, possivelmente, na necessidade de construção de um sistema de transmissão associado, resultando em novos impactos ambientais.

*"15. Os canteiros de obras, escavações e obras para a ampliação da motorização da UHE Jirau localizadas na margem esquerda do rio Madeira estão localizadas no interior da área constante do Parque Nacional Mapinguari, gerenciados pelo ICMBio, e a ampliação e qualquer alteração do projeto e/ou áreas de intervenção e impactos dentro de UC federal devem ser precedidas da competente manifestação do ICMBio conforme legislação e regulamento vigente."*

**Resposta:** Conforme informado nas correspondências AJ/TS 699-2011 e VP/TS 763-2011 e no documento em anexo, não ocorrerão impactos adicionais na área de ampliação do Parque Nacional (PARNA) Mapinguari em função da ampliação da capacidade instalada do AHE Jirau.

As obras relativas à motorização adicional do empreendimento estão localizadas integralmente nas áreas contempladas nas Autorizações de Supressão de Vegetação (ASV) nº 353/2009 e nº 406/2009, isto é, em áreas cuja interferência já era prevista no projeto do AHE Jirau contemplado no Projeto Básico Ambiental (PBA) do empreendimento.

A ESBR entende que Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010, pela qual a União, dentre outras medidas, ampliou o PARNA Mapinguari, já levou em consideração a existência das estruturas do AHE Jirau, uma vez que a mesma foi editada posteriormente à implantação do Canteiro de Obras empreendimento, conforme Art. 118 reproduzido a seguir.

*"Art. 118. É excluída do Parque Nacional Mapinguari a área do polígono descrito no art. 116 desta Lei que será inundado pelo lago artificial a ser formado pela barragem da Usina Hidroelétrica de Jirau, até a cota 90m (noventa metros)."*

Ressaltamos ainda que, conforme Ofício nº 28/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, está sendo discutida com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) uma proposta de desafetação da área de ampliação da referida UC, excluindo a poligonal do Canteiro de Obras do AHE Jirau. O Instituto solicitou à ESBR, por meio do Ofício nº 046/2011 - DIBIO/ICMBio, o envio das coordenadas dos vértices da poligonal do Canteiro de Obras, de forma a possibilitar a nova delimitação desta UC. Tais informações foram encaminhadas no dia 31/03/2011, através da correspondência AJ/TS 590-2011, e a questão da desafetação foi tratada em reunião realizada no ICMBio no dia 11/04/2011, com a participação inclusive de representantes do IBAMA.

Pelo exposto, não resta dúvidas quanto aos ganhos ambientais em ampliar a capacidade de geração do AHE Jirau, uma vez que:

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

1

2



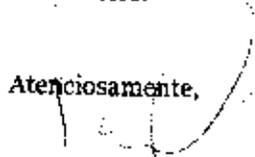
- (i) os impactos ambientais desta solução são menores que aqueles identificados no EIA;
- (ii) A implantação de nova(s) usina(s) hidrelétrica(s) com a mesma capacidade da ampliação do AHE Jirau certamente resultaria em maiores impactos ambientais decorrentes da construção, formação de novo reservatório e sistema de transmissão associado;
- (iii) a energia limpa gerada nas unidades geradoras adicionais substituirão a geração térmica, mais poluente e cara.

|       |        |
|-------|--------|
| Fis:  | 2637   |
| Proc: | 2715-0 |
| Rubr: | 89     |

Reiteramos a urgência na emissão de anuência por este Instituto em relação aos aspectos ambientais da expansão da capacidade de geração do AHE Jirau de 3.300 MW para 3.750 MW, uma vez que, conforme informado na correspondência AJ/TS 631-2011, protocolada em 31/03/2011, a anuência deste órgão é necessária para a participação da ESBR no Leilão de Energia A-3/2011, devendo ser apresentada pela ESBR até o dia 19/04/2011, às 12h00min, quando será finalizado o prazo para o Cadastramento e a Habilitação Técnica do projeto junto à EPÉ.

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

Atenciosamente,

  
Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Victor Paranhos  
Diretor Presidente

Handwritten text, possibly a signature or initials, located in the center-left area of the page.



Título

**Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais**

Emissão

Abr/11

Página

1 / 16

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

LEME

## CASA DE FORÇA 2 (C2)

JUSTIFICATIVA DO ARRANJO E LOCAÇÃO DAS SEIS UNIDADES GERADORAS ADICIONAIS

MEMORIAL DESCRITIVO

1110-J12-MD-C2C/HH-00001

## PROJETO: AHE JIRAU

ABRIL 2011

CLIENTE

Energia  
Sustentável  
do Brasil



*f*  
*f*  
*f*  
*f*



| Título   | Emissão | Página |
|--|---------|--------|
| Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais | Abr/11  | 2 / 16 |

## CONTEÚDO

|   |    |
|---|----|
| 1. OBJETIVO .....   | 3  |
| 2. CONDICIONANTES DA AMPLIAÇÃO .....  | 3  |
| 3. ARRANJO GERAL DAS OBRAS QUANDO DA DECISAO DA IMPLANTAÇÃO DAS UNIDADES ADICIONAIS ..... | 4  |
| 4. POSSIVEIS ALTERNATIVAS LOCACIONAIS.....  | 4  |
| 5. ALTERNATIVA SELECIONADA E SUAS JUSTIFICATIVAS.....                                     | 8  |
| 6. ANÁLISE DE POTENCIAIS IMPACTOS AMBIENTAIS ADICIONAIS .....                             | 8  |
| 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....   | 10 |
| ANEXO 1 – ARRANJO GERAL DAS OBRAS .....   | 12 |
| ANEXO 2 – ARRANJO GERAL DA CASA DE FORÇA C2 .....   | 13 |
| ANEXO 3 – PERFIL GEOLÓGICO NO CANAL ESQUERDO DO RIO .....                                 | 14 |
| ANEXO 4 – ALTERNATIVAS DE ARRANJO DO BARRAMENTO.....                                      | 16 |

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

1

2

|   |                |               |
|---|----------------|---------------|
| <b>Título</b>   | <b>Emissão</b> | <b>Página</b> |
| <b>Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais</b> | <b>Abr/11</b>  | <b>3 / 16</b> |

## 1. OBJETIVO

O objetivo do presente memorial descritivo é apresentar as possíveis alternativas locais para as 06 (seis) unidades geradoras adicionais do AHE Jirau, assim como as justificativas da seleção da alternativa mais indicada, dentro dos enfoques de engenharia e de meio ambiente.

Para compreensão dos motivos que levaram a esta definição, descritos no item 5, são apresentados nos itens 2 a 4 deste documento os condicionantes atuantes, a situação das obras quando da aprovação pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) da implantação das unidades adicionais e a descrição das possíveis alternativas.

No item 6 são apresentadas considerações finais, focados sobre as conseqüências ambientais decorrentes da implantação das unidades geradoras adicionais do AHE Jirau.

Em anexo são apresentados desenhos ilustrando o arranjo geral do empreendimento, incluindo as obras da usina, o Canteiro de Obras e alojamentos, o arranjo geral da Casa de Força 2 (C2) com as unidades adicionais e os perfis geológicos de fundação de possíveis alternativas locais.

## 2. CONDICIONANTES DA AMPLIAÇÃO

Os condicionantes para definição do arranjo e da locação das unidades geradoras adicionais foram os seguintes:

- A situação atual de ocupação, da área de domínio das atividades construtivas do AHE Jirau, pelas benfeitorias do canteiro e alojamentos, e o avanço de construção das unidades do empreendimento.
- As condições geométricas e geológicas de fundação nos possíveis locais de fundação das estruturas de concreto das unidades geradoras, as quais exigem rocha sã por critérios de segurança.
- A inviabilidade técnica, do ponto de vista hidráulico, de obstrução de parte do canal esquerdo do rio Madeira antes da liberação do vertedouro para o desvio do rio de 2ª fase.
- A maximização dos volumes de escavação obrigatória na construção das obras da usina, visando minimização de depósitos de bota-fora.
- Não haver supressão de vegetação adicional, quando comparada à solução aprovada no Projeto Básico Ambiental (PBA) aprovado pelo IBAMA.
- Não ocupar áreas adicionais para construção na área de interferência na margem esquerda nem temporariamente nem de forma permanente.
- Não aumentar as áreas ensecadas.
- Não haver aumento de áreas de empréstimo e bota fora.

11  
12  
13  
14  
15



| Título   | Emissão | Página |
|--|---------|--------|
| Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais | Abr/11  | 4 / 16 |

### **3. ARRANJO GERAL DAS OBRAS QUANDO DA DECISÃO DA IMPLANTAÇÃO DAS UNIDADES GERADORAS ADICIONAIS**

No desenho 1020-JI2-DE-USA-UR-00011-3A, constante do Anexo 1, está apresentado o arranjo geral do empreendimento, quando da decisão da implantação das unidades geradoras já com as 06 (seis) unidades adicionais incorporadas no extremo esquerdo da C2 da margem esquerda, que foi a alternativa selecionada, pelos motivos a serem explanados no item 5 deste documento.

No desenho 1020-JI2-DE-USC-AR-00030-3A, constante do Anexo 2, está apresentado o arranjo do barramento.

### **4. POSSÍVEIS ALTERNATIVAS LOCACIONAIS**

Independente dos condicionantes apresentados no item 2 acima e da situação atual das obras do AHE Jirau, as 04 (quatro) possíveis alternativas locais para as 06 (seis) unidades geradoras seriam as seguintes:

- Alternativa 1, no extremo esquerdo da Casa de Força 2 (C2), após a 44ª unidade.
- Alternativa 2, na margem esquerda do rio, no a direita da área de montagem do extremo direito da Casa de Força 2 (C2).
- Alternativa 3, na calha do canal esquerdo do rio.
- Alternativa 4, na margem direita do rio, a direita da área de montagem A1 do extremo direito da Casa de Força 1 (C1).

A seguir apresentam-se as características de cada uma destas alternativas.

#### Alternativa 1:

A grande vantagem desta alternativa é ser implantada em uma área do Canteiro de Obras atualmente desimpedida de qualquer interferência.

A desvantagem seria o aumento de escavação obrigatória, que é bastante mitigada pela possibilidade de uso dos materiais na construção das obras da margem esquerda, das ensecadeiras de 2ª fase e da barragem de fechamento no canal esquerdo do rio.

#### Alternativa 2:

Esta alternativa é citada apenas como uma possibilidade, mas tem um impeditivo técnico de ordem hidráulica, que seria a necessidade da construção de uma ensecadeira de grande porte que restringiria significativamente o fluxo pelo canal esquerdo.

1. 100  
2. 100  
3. 100  
4. 100  
5. 100  
6. 100  
7. 100  
8. 100  
9. 100  
10. 100



|   |                |               |
|---|----------------|---------------|
| <b>Título</b>   | <b>Emissão</b> | <b>Página</b> |
| <b>Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais</b> | <b>Abr/11</b>  | <b>5 / 16</b> |

Devido a esta restrição técnica e ambiental, o arranjo das estruturas da C2 foi previsto para ser construído a seco na margem esquerda, sem auxílio de ensecadeiras junto a margem do rio, mas chegando o mais próximo possível para fugir ao mergulho do topo rochoso ocorrente na ombreira esquerda.

As Fotos 1 e 2 abaixo mostram, de 02 (dois) ângulos, a vista geral da posição das obras da C2, evidenciando a falta de espaço para locação das unidades adicionais entre a área de montagem A3 e a margem do rio, sem ainda estar implantado o aterro de acesso à área de montagem, conforme pode ser visto no desenho 1020-JI2-DE-USC-AR-00030-3A do Anexo 2.

Ressalta-se que o nível d'água observado nas fotos (fevereiro de 2011), ainda fora do pico de cheia do rio (abril), era correspondente a uma vazão menor que 38.000 m<sup>3</sup>/s, inferior à vazão de projeto para segurança exigida pelas seguradoras, em torno de 51.000 m<sup>3</sup>/s.

Este fato, somado à área reservada para o aterro de acesso reduziria a praticamente zero o espaço disponível, que foi a previsão quando da definição do arranjo.

Desta forma, e devido ao adiantamento de construção, não existe espaço para acomodar as 06 (seis) unidades adicionais na margem esquerda.

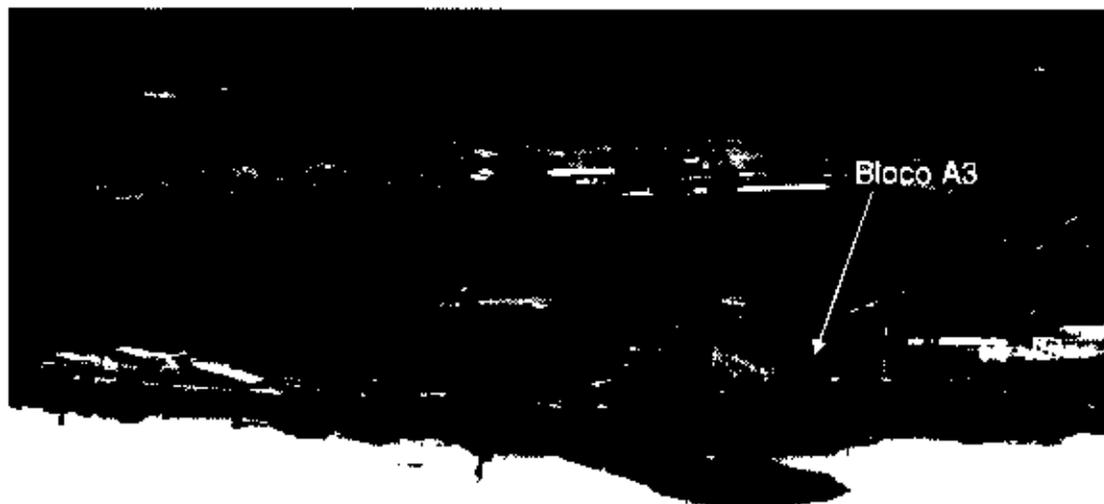


Foto 1 – Vista do leito do rio para a margem esquerda, da posição das obras da C2 junto à margem esquerda do rio ainda sem o aterro de acesso a AM3.



|   |                |               |
|---|----------------|---------------|
| <b>Título</b>   | <b>Emissão</b> | <b>Página</b> |
| <b>Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais</b> | <b>Abr/11</b>  | <b>6 / 16</b> |



Foto 2 – Idem a Foto 1, vista da margem esquerda para o leito do rio Madeira.

### Alternativa 3:

Esta alternativa é tecnicamente inviável por 02 (duas) razões.

A primeira razão é que a elevação do topo rochoso no canal esquerdo do rio está em uma significativa extensão abaixo da cota de fundação das estruturas, conforme mostrado no croqui constante do Anexo 3.

A segunda razão é que não se conhece as condições de fundação neste trecho, se o fundo levantado seria já superficialmente de rocha sã, imperativo para assentamento de estruturas de concreto ou poderia ser de blocos sobre topo rochoso. Esta dúvida, que perdurará até a conclusão do esgotamento do recinto no desvio de 2ª fase, deve-se ao fluxo muito encachoeirado do canal esquerdo, que impede a execução, por razões de segurança de trabalho, de sondagens para avaliação das condições de fundação, tendo sido possível levantar somente a superfície por ecobatímetro. Nestas condições, é tecnicamente indicada a construção de barragens de enrocamento com núcleo vedante mais esbelto possível, que é a solução prevista pela ESBR.

A grande probabilidade é que a construção da casa de força no leito do rio trará um risco de engenharia pela qualidade da rocha, além de um impacto ambiental, em função de:

Handwritten scribbles and marks, possibly including the number '100'.



| Título   | Emissão | Página |
|--|---------|--------|
| Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais | Abr/11  | 7 / 16 |

- Necessidade de escavações em rocha no leito do rio de 45.000 m<sup>3</sup>, de rocha alterada, que terá que ir para o bota fora;
- Aumento da quantidade de concreto de regularização, em 200.000 m<sup>3</sup> pois a cota da fundação no leito do rio deve ser na El. 30m;
- Necessidade de abertura de pedreiras pois o balanço de rocha será negativo em 200.000 m<sup>3</sup> mais 189.000 m<sup>3</sup> para o concreto estrutural das unidades
- Necessidade de maior área ensecada, aumentando riscos de mortandade de peixes.

A Alternativa 3 não é possível em função do aumento do impacto ambiental.

#### Alternativa 4:

A implantação desta alternativa não é viável nas condições atuais, por 02 (duas) razões.

O mergulho acentuado do topo rochoso na margem direita traria um grande aumento de escavação em solo nesta margem. Este volume adicional de escavação, devido ao estado avançado de conclusão da barragem de terra e das ensecadeiras tornaria sem uso este material, obrigando ao mesmo ser quase que integralmente direcionado para depósitos adicionais de bota-fora, não previstos nesta margem.

A rocha sã nesta alternativa está em torno da cota 40m, o que obrigaria colocarmos um total de 20.000 m<sup>3</sup> de concreto de regularização. Outro grande impacto ambiental seria o alargamento do canal de fuga da C1 escavado em rocha com volume total de 800.000m<sup>3</sup>, sendo necessário a abertura de um novo bota fora, uma vez que o balanço de rocha da margem direita está equilibrado, não existindo bota fora de rocha nesta margem..

A segunda razão é que o maciço da barragem da margem direita e o acesso a área de montagem, onde seriam locadas as unidades nesta alternativa, já se encontra em avançado estágio de construção junto ao bloco A1, conforme mostrado na Foto 3.

Portanto essa opção traz impactos ambientais adicionais, além de ser inviável do ponto de vista de engenharia.

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

|  |         |        |
|--|---------|--------|
| Título   | Emissão | Página |
| Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais | Abr/11  | 8 / 16 |

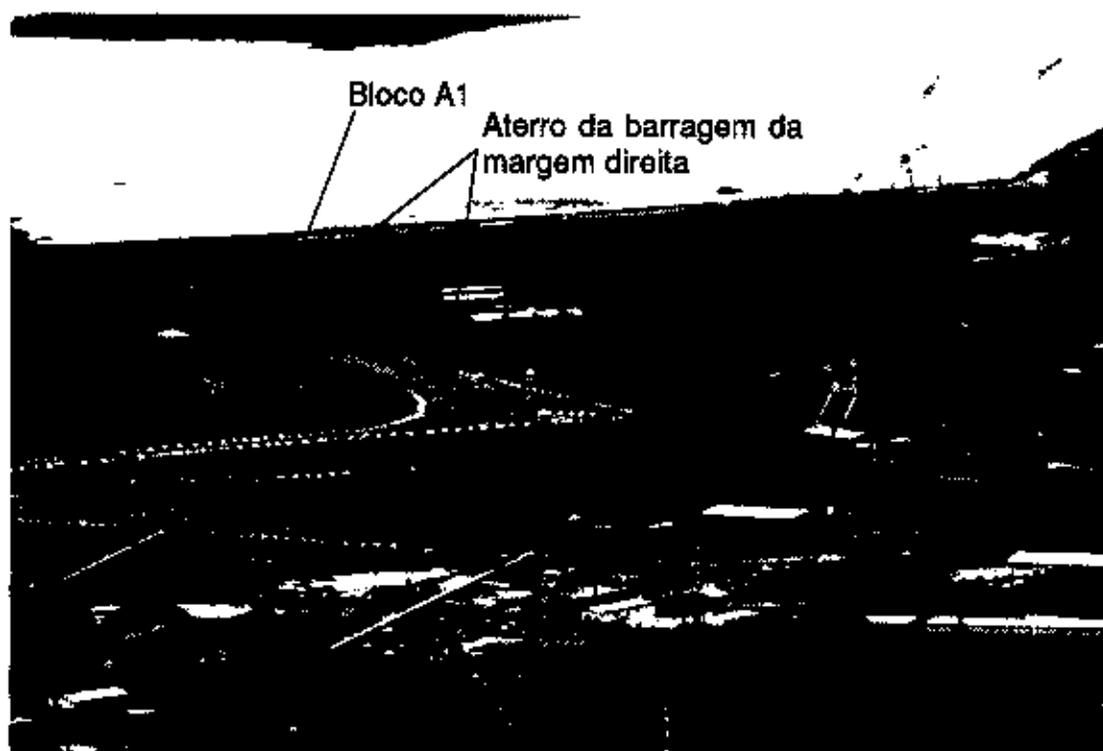


Foto 3 – Vista geral das obras do A1 e do abraço da barragem da margem direita.

## 5. ALTERNATIVA SELECIONADA E SUAS JUSTIFICATIVAS

Em função do exposto no item anterior, concluiu-se que, nas condições atuais de avanço da obra e dentro dos condicionantes apontados e dos impactos ambientais adicionais, que:

- As alternativas 2, 3 e 4 ocasionam grandes impactos ambientais, sendo que os impactos ambientais da alternativa 1 são residuais;
- A alternativa 1 seria a única alternativa tecnicamente viável.

## 6. ANÁLISE DE POTENCIAIS IMPACTOS AMBIENTAIS ADICIONAIS

Com base na análise de impactos ambientais identificados para o empreendimento, são analisados abaixo aqueles que teriam potencial relação com a implantação das 06 (seis) unidades geradoras adicionais.

### a. Interferência na rota de deriva de ovos, larvas e juvenis de peixes migradores

O arranjo proposto, incluindo as unidades geradoras adicionais, foi testado através do modelo reduzido construído no Instituto Sogreah. Como resultado, foi

Handwritten scribbles and marks, possibly a signature or initials, located in the center-left area of the page.



| Título   | Emissão | Página |
|--|---------|--------|
| Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais | Abr/11  | 9 / 16 |

verificado que este arranjo permite a deriva de ovos, larvas e juvenis de peixes migradores através das estruturas.

#### **b. Retenção de sólidos em suspensão**

Da mesma forma que os fluxos bióticos, o arranjo proposto, incluindo as unidades geradoras adicionais, foi testado através do modelo reduzido construído no Instituto Sogreah. Como resultado, foi verificado que este arranjo permite o transporte de sedimentos através das estruturas.

#### **c. Ocupação de novas áreas na fase de construção**

Conforme destacado acima, uma das condicionantes para a definição da solução adotada foi não ocupar áreas adicionais para construção na área de interferência na margem esquerda nem temporariamente nem de forma permanente, quando comparada à solução apresentada no PBA aprovado pelo IBAMA.

No desenho 6453-JI1-DE-L-CAC-AR-002-00 do Anexo 4 são apresentadas as 02 (duas) alternativas de arranjo.

Desta forma, não haverá ocupação de novas áreas para implantação das unidades geradoras adicionais.

#### **d. Interferência em Unidades de Conservação**

Como consequência do item anterior, não haverá interferência em unidades de conservação devido à implantação das unidades geradoras adicionais.

#### **e. Incremento nas expectativas de mortalidade devido ao aprisionamento de peixes no interior das turbinas**

Apesar do aumento da capacidade instalada da usina, a expectativa de mortalidade de peixes aprisionados por cada turbina durante as paradas necessárias à manutenção foi drasticamente reduzida, através de otimizações de projeto, as quais permitirão procedimentos de resgate de peixes eventualmente aprisionados muito mais eficientes.

Dentre as principais alterações de projeto efetuadas pela ESBR, destacam-se:

(i) reposicionamento das escotilhas de acesso para operadores ao interior do tubo de sucção da turbina. O novo posicionamento permitirá a entrada dos operadores com manutenção de volumes d'água bastante superiores aos originalmente previstos.

(ii) inclusão de tubulações exclusivas de aeração dos tubos de sucção, garantindo injeção controlada de oxigênio, de acordo com a necessidade e volume de peixes eventualmente aprisionados, até que o resgate ocorra.

11/11/11  
11/11/11  
11/11/11  
11/11/11

11

11

|   |                |                |
|---|----------------|----------------|
| <b>Título</b>   | <b>Emissão</b> | <b>Página</b>  |
| <b>Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais</b> | <b>Abr/11</b>  | <b>10 / 16</b> |

#### **f. Elevação da oferta de energia elétrica**

O incremento na geração de energia significa maior segurança quanto a possíveis entraves ao desenvolvimento econômico do país.

Adicionalmente, a ampliação da oferta de energia em 450 MW de capacidade instalada implicará em redução de geração por termelétricas, mais caras e poluentes.

#### **g. Elevação da renda do setor público**

Com o aumento de energia gerado, haverá aumento de arrecadação do município de Porto Velho e do estado de Rondônia proveniente da compensação financeira.

### **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A alternativa 1 que foi proposta pela LEME a ESBR e aprovada pela ANEEL é a melhor solução, tanto do ponto de vista de ambiental como de engenharia.

Ressaltamos que os impactos decorrentes desta alternativas são bastante atenuados pelo uso previsto de parte destes materiais na construção das obras da margem esquerda, das ensecadeiras de 2ª fase a barragem de fechamento no canal esquerdo do rio, conforme já citado.

Uma das razões deste aproveitamento ser possível é disto já ter sido previsto no planejamento.

Adicionalmente, como pode ser observado no desenho 1020-JI2-DE-USA-UR-00011-3A do Anexo 1, a expansão da casa de força C2 ocorrerá dentro da área do canteiro de obras licenciado e que será objeto de recuperação após o término das obras.

Da mesma forma os depósitos de bota-fora, mesmo com o aumento de volume escavado, não ultrapassarão este limite, estando previsto o aumento de seu volume pela formação de mais bancadas, ou seja, o crescimento será vertical e não em planta.

Isto é possível porque o aumento decorrente das 6 unidades adicionais – 380.000 m<sup>3</sup> em rocha e 2.400.000 m<sup>3</sup> em solo são percentualmente pequenos – 12 % para rocha e 18 % para solo - face aos volumes totais já previstos, principalmente tendo em conta o aproveitamento parcial dos materiais escavados nas obras.

Abaixo se apresenta o resumo dos quantitativos principais das obras civis, informando-se os volumes totais, os já executados e os a executar.

10  
11  
12



|   |                |                |
|---|----------------|----------------|
| <b>Título</b>   | <b>Emissão</b> | <b>Página</b>  |
| <b>Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais</b> | <b>Abr/11</b>  | <b>11 / 16</b> |

|          |                                  |               |               |               |
|----------|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>1</b> | <b>CIRCUITO DE GERAÇÃO 1</b>     |               |               |               |
| 1.1      | Escavação em Rocha               | 7.991.877,02  | 6.539.121,55  | 1.452.755,47  |
| 1.2      | Escavação em Solo                | 3.901.556,56  | 3.778.816,37  | 122.740,19    |
| 1.3      | Concreto                         | 1.004.409,05  | 294.273,86    | 710.135,19    |
| <b>2</b> | <b>CIRCUITO DE GERAÇÃO 2</b>     |               |               |               |
| 2.1      | Escavação em Rocha               | 3.018.649,28  | 3.018.911,77  | (262,48)      |
| 2.2      | Escavação em Solo                | 13.023.261,67 | 7.112.891,41  | 5.910.370,27  |
| 2.3      | Concreto                         | 803.599,10    | 244.309,82    | 559.289,28    |
| <b>3</b> | <b>VERTEDOIRO</b>                |               |               |               |
| 3.1      | Escavação em Rocha               | 1.001.584,87  | 952.925,56    | 48.659,31     |
| 3.2      | Escavação em Solo                | 2.430.312,64  | 1.907.519,37  | 522.793,27    |
| 3.3      | Concreto                         | 515.346,73    | 346.426,56    | 168.920,17    |
| <b>4</b> | <b>VOLUMES BARRAGENS</b>         |               |               |               |
| 4.1      | VOLUMES DE ATERRO                | 7.572.997,60  | 1.233.815,09  | 6.339.182,51  |
| <b>5</b> | <b>VOLUMES ENSECADERAS</b>       |               |               |               |
| 5.1      | VOLUMES DE ATERRO                | 10.504.469,00 | 5.782.287,26  | 4.722.181,72  |
| <b>6</b> | <b>TOTAL</b>                     |               |               |               |
| 6.1      | Escavação em Rocha               | 12.012.111,18 | 10.510.959,88 | 1.501.152,30  |
| 6.2      | Escavação em Solo                | 19.355.130,87 | 12.799.227,15 | 6.555.903,73  |
| 6.3      | Concreto                         | 2.323.354,88  | 885.010,24    | 1.438.344,64  |
| 6.4      | Volumes Ensecadeiras + Barragens | 18.077.466,60 | 7.016.102,37  | 11.061.364,23 |

Belo Horizonte, 15 de abril de 2011

Nelson Luis Ferreira Porto – Engenheiro Civil – CREA-RJ nº 43-412/D

100  
100  
100  
100



|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| Título<br>Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais | Emissão<br>Abr/11 | Página<br>12 / 16 |
|--|-------------------|-------------------|

**ANEXO 1 – ARRANJO GERAL DAS OBRAS**

Handwritten scribbles and faint markings, possibly a signature or initials, located in the center-left area of the page.



|   |                |                |
|---|----------------|----------------|
| <b>TRACTEBEL Engineering</b><br><b>GDF SUEZ</b>                     | Proj: 0650     |                |
|   | Rev: 2715-03   |                |
|   | Subr: 12       |                |
| <b>Título</b>   | <b>Emissão</b> | <b>Página</b>  |
| <b>Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais</b> | <b>Abr/11</b>  | <b>13 / 16</b> |

**ANEXO 2 – ARRANJO GERAL DA CASA DE FORÇA C2**

→  
 →  
 →



Título

**Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais**

Emissão

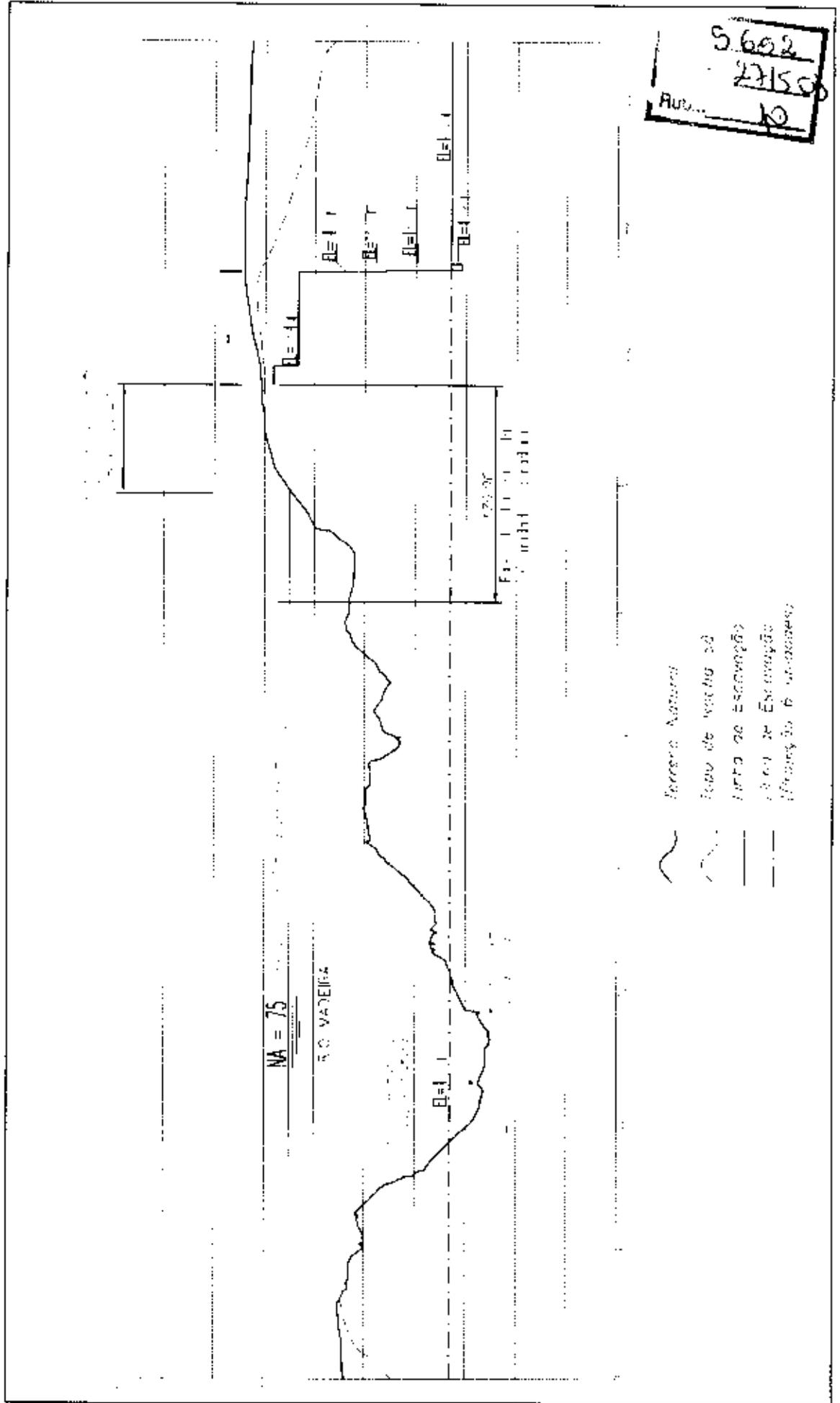
Abr/11

Página

14 / 16

**ANEXO 3 – PERFIL GEOLÓGICO NO CANAL ESQUERDO DO RIO**





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

1

2

| Título   | Emissão | Página  |
|--|---------|---------|
| Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais | Abr/11  | 16 / 16 |

**ANEXO 4 – ALTERNATIVAS DE ARRANJO DO BARRAMENTO**





|        |       |
|--------|-------|
| Hs.:   | 0654  |
| Proc.: | 27150 |
| Rubr.: | 2     |

Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

Memorando nº 352/2011/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 25 de abril de 2011.

À: Coordenação Geral de Fiscalização (CGFIS)

**Assunto:** Designação de fiscal para autuação do Consórcio Energia Sustentável do Brasil

Senhor Coordenador Geral,

1. Em atendimento ao Despacho nº 18/2011/DILIC/IBAMA, solicito que a CGFIS destaque fiscal para proceder a autuação do Consórcio Energia Sustentável do Brasil, CNPJ 09.029.666/0001-47, em função do descumprimento da condicionante 1.2 da Licença de Instalação nº 621/2009 da UHE Jirau.
2. Para subsidiar a lavratura do auto de infração, encaminho cópia da Nota Técnica nº 19/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, do Despacho nº 18/2011/DILIC/IBAMA e do Ofício nº 236/2010/CGENE/DILIC/IBAMA.

Atenciosamente,

**THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO**  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica Substituto

178  
179  
180  
181  
182

183

184



|             |
|-------------|
| PRO: 9699   |
| PRO: 271508 |
| RUC: 19     |

Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN - Setor de Clubes Esportivos Norte Trecho 02. Ed. Sede. Bloco A, sala 6, Brasília/DF - CEP: 70.818-900  
Tel.: (61) 3316-1282 Fax: (61) 3307.1328 - URL.: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 368 /2011 - DILIC/IBAMA

Brasília, 20 de abril de 2011.

A Senhora  
Aidee Maria Moser Torquato Luiz  
Promotora de Justiça  
Ministério Público do Estado de Rondônia  
Rua Jamary, nº 1555, Bairro Olaria  
78903-037 – Porto Velho/RO Fone: (69) 3216-3724

Assunto: **Ref. Ofício nº 397/11 – PJ - MA**

Senhora Promotora,

1. Encaminho em anexo a nota técnica 23/2011, a qual aborda as modificações de cota no UHE Santo Antônio e Motorização Adicional no UHE Jirau, atendendo solicitação deste Ministério Público do Estado de Rondônia, feitas através do ofício nº 397/11 – PJ – MA de 05 de abril.

Atenciosamente.

  
**GISELA DAMM FORATTINI**  
Diretora de Licenciamento Ambiental

1  
2  
3  
4  
5

6

7



5656  
27/04/11  
RUBRICA

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

Ofício nº 362/2011/DILIC/IBAMA

Brasília, 19 de abril de 2011.

Ao Senhor  
**André Ramon Silva Martins**  
Superintendente de Gestão e Estudos Hidroenergéticos  
Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL  
SGAN - Quadra 603/Módulo J, 1º andar  
CEP: 70.830-030 - Brasília/DF. Fone: (61) 2192.8867 / Fax: (61)2192.8941

Assunto: **Motorização adicional da UHE Jirau**

Senhor Superintendente,

1. Em atenção ao documento VP/FB nº 912/2010, informo que a Nota Informativa nº 22/2011, cuja cópia segue em anexo, avaliou o projeto de motorização adicional do AHE Jirau, nos termos exigidos pela condicionante nº 1.2 da Licença de Instalação nº 621/2009, manifestando-se pela inexistência de óbices técnicos para a sua implementação.
2. Ressaltamos que esta avaliação se refere ao projeto encaminhado na documentação protocolada neste instituto e apresentada na reunião ocorrida em 18/04/2011, cujos registros passam a ser parte integrante do processo administrativo do licenciamento do AHE Jirau.
3. Por fim, destacamos que o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio é o órgão ambiental competente para se manifestar sobre eventual sobreposição das alterações no projeto do AHE Jirau pleiteadas em relação ao Parque Nacional Mapinguari, bem como sobre os procedimentos necessários para a atestar a regularidade das intervenções.

Atenciosamente,

**ADRIANO RAFAEL ARREPIÁ DE QUEIROZ**  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

**GISELA DAMM FORATTINI**  
Diretora de Licenciamento Ambiental

48513.013039/2011-00 - 2ª via

ANEEL - PROTOCOLO - GERAL

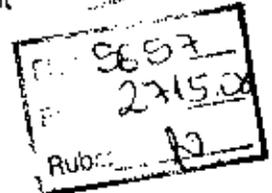
Data: 19/04/11 14:38





Rio de Janeiro, 11 de março de 2011

AJ/TS 410-2011



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

MMA - IBAMA

Documento:

02001.013500/2011-98

**Ref.:** AHE Jirau - Resposta ao Ofício nº 78/2011/CGENE/DILIC/IBAMA

Data

*[Handwritten signature]*

Prezado Sr. Adriano Queiroz,

Em atenção ao Ofício nº 78/2011/CGENE/DILIC/IBAMA e à Nota Técnica nº 11/2011, encaminhados à Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) no dia 18/02/2011, referentes à solicitação de Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) adicional para a área do futuro reservatório do AHE Jirau e para as áreas necessárias à implantação dos pátios de estocagem de material lenhoso proveniente do desmatamento, protocolada no órgão ambiental em 04/02/2011, através da correspondência AJ/CB 201-2011, vimos, por meio desta, apresentar as seguintes informações e esclarecimentos:

1. O valor da intensidade amostral adequada deverá ser definido em função da estabilização de curvas espécie-área e espécie-indivíduo, levando-se em consideração estimativas de riqueza com entrada aleatória de parcelas e indivíduos (curvas de rarefação) e pela realização do inventário piloto que atestará ou não suficiência amostral.

**Resposta:** Os esclarecimentos sobre a realização de inventário piloto e as curvas espécie-área e espécie-indivíduo do inventário florestal realizado, considerando cada uma das formações vegetais observadas na área do futuro reservatório do AHE Jirau, com suas associações previamente definidas, são apresentadas na Nota Técnica (Anexo 1) elaborada pela Juris Ambientis Consultores, contratada para a realização do inventário florestal e para a elaboração do requerimento de ASV em questão.

2. A apresentação da base de dados de entrada do inventário em arquivo digital, em formato editável, preferencialmente em formato de planilha eletrônica.

**Resposta:** Os dados brutos coletados durante a realização do inventário florestal foram apresentados no Anexo 8 do Relatório do Inventário Florestal e Estudos Fitossociológicos, protocolado no dia 04/02/2011, através da correspondências AJ/CB 201-2011. As planilhas, em formato editável (arquivo Excel), contendo estes dados, são apresentadas no Anexo 2 desta correspondência.

3. No documento "Solicitação de Supressão de Vegetação Reservatório AHE Jirau", anexo ao documento AJ/CB 201-2011, a ESBR propõe desmatar 34,49 hectares fora da área do reservatório para a instalação dos pátios de estocagem de material lenhoso, no entanto, essas áreas, apesar de constarem nos mapas, não estão devidamente identificadas como pátios de estocagem. Portanto, cabe a empresa apresentar mapa com a devida identificação desses. Cabe destacar que os pátios deverão ser instalados fora da APP do reservatório e quando possível em áreas antropizadas.

*[Handwritten mark]*

De ordem do COHID

Em: 15/03/11

Quemora

Do, digo A ANÁLISE TEMA B. MORA,

Para interesse ANÁLISE

16/03/11

  
Thomaz Mizochi de Toledo  
Coordenador de Licenciamento de  
Hidroelétricas  
COHID/GENE/DILIC/ISAMA

A analista Vera,  
para análise.

17/03/2011

  
Telmara de Souza  
Agente Ambiental  
COHID/GENE/DILIC/ISAMA  
Mat 1371852

5058  
27150  
RUBR. 10

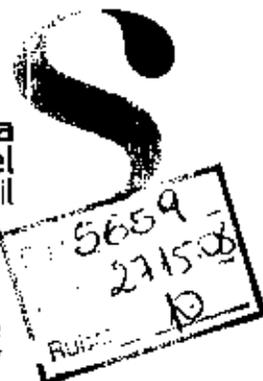
Resposta: Constatam no Anexo 3 os mapas, em formato impresso e digital (arquivos *shapefile*) com a localização dos pátios de estocagem de material lenhoso, em cada lote de supressão de vegetação. A tabela abaixo apresenta as informações sobre cada um dos pátios de estocagem contemplados no requerimento da ASV em questão.

| Pátio | Localização | Lote | Área Total (ha) | Área a Suprimir (ha) |                |
|-------|-------------|------|-----------------|----------------------|----------------|
|       |             |      |                 | Total                | Acima Cota 90m |
| 1     | MD          | 1B   | 4,700           | 4,700                | 4,700          |
| 2     | MD          | 1B   | 4,700           | 0,918                | 0,918          |
| 3     | MD          | 1D   | 32,700          | 1,041                | 1,041          |
| 4     | MD          | 1D   | 16,200          | 5,702                | 5,702          |
| 5     | MD          | 1E   | 16,500          | 0,083                | 0,083          |
| 6     | MD          | 1F   | 9,500           | 0,000                | 0,000          |
| 7     | MD          | 1F   | 9,500           | 0,000                | 0,000          |
| 8     | MD          | 2B   | 18,250          | 0,000                | 0,000          |
| 9     | MD          | 1C   | 11,400          | 0,000                | 0,000          |
| 10    | MD          | 1B   | 15,100          | 0,000                | 0,000          |
| 11    | MD          | 1B   | 4,700           | 0,000                | 0,000          |
| 12    | MD          | 2E   | 8,750           | 0,000                | 0,000          |
| 13    | MD          | 2E   | 8,750           | 6,387                | 6,387          |
| 14    | MD          | 1A   | 4,000           | 1,525                | 1,525          |
| 15    | MD          | 1A   | 16,000          | 4,076                | 4,076          |
| 16    | MD          | 2A   | 17,650          | 0,550                | 0,550          |
| 17    | MD          | 2A   | 5,000           | 4,522                | 4,522          |
| 18    | MD          | 2C   | 15,000          | 2,811                | 2,811          |
| 19    | MD          | 2C   | 37,000          | 0,000                | 0,000          |
| 20    | ME          | 5C   | 2,917           | 2,917                | 0,000          |
| 21    | ME          | 5D   | 13,549          | 13,549               | 0,000          |
| 22    | ME          | 5C   | 5,701           | 5,701                | 0,000          |
| 23    | ME          | 5B   | 4,980           | 4,980                | 0,350          |
| 24    | MD          | 1A   | 19,500          | 0,000                | 0,000          |
| 25    | MD          | 1C   | 15,100          | 0,000                | 0,000          |
| 26    | MD          | 2A   | 15,017          | 0,000                | 0,000          |
| 27    | MD          | 2D   | 8,000           | 0,000                | 0,000          |
| 28    | ME          | 4C   | 78,001          | 0,578                | 0,578          |
| 29    | ME          | 4C   | 9,424           | 9,424                | 0,000          |
| 30    | ME          | 5B   | 2,891           | 2,891                | 1,250          |
| TOTAL |             |      | 430,482         | 72,354               | 34,492         |

4. Além disso, na documentação apresentada não consta a situação referente à aquisição das propriedades afetadas. A empresa deverá apresentar a relação das propriedades cujos acordos/contratos foram firmados com o proprietário/posseiro, condição necessária para a supressão de vegetação.

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





Nesta relação deverá constar o nome do proprietário/da propriedade, o código da área (quando houver) e a área a ser suprimida.

**Resposta:** O status de negociação das propriedades onde haverá supressão de vegetação é apresentado no Anexo 4. Solicitamos que conforme as demais ASV emitidas por este órgão ambiental para a ESBR, seja condicionado o desmatamento após a comprovação da posse da propriedade pela ESBR e/ou autorização do superficiário.

5. No documento "Solicitação de Supressão de Vegetação", a empresa propõe queimar os resíduos provenientes do desmatamento. Cabe lembrar que a utilização da queima dos resíduos da supressão não será permitida. A ESBR deverá apresentar propostas para destinação desses resíduos, conforme solicitação já feita por este Instituto.

**Resposta:** No dia 18/02/2011, a ESBR protocolou neste Instituto a correspondência AJ/TS 270-2011, apresentando Parecer Técnico elaborado pela Juris Ambientis Consultores, apresentando as alternativas para a disposição dos resíduos vegetais oriundos da supressão de vegetação.

Foram apresentadas propostas distintas e complementares para a destinação dos resíduos em cada uma das margens do rio Madeira, de acordo com as características específicas de cada local, incluindo:

- Lançamento do material residual "in natura" para a recuperação de áreas degradadas da Área de Preservação Permanente (APP) na margem direita;
- Enterrio do material residual "in natura", conforme proposto no Projeto de Supressão de Vegetação;
- Secagem dos resíduos, queima controlada e enterrio das cinzas.

6. Também não se verificou o atendimento das informações solicitadas nos itens "d" e "e" do 1º parágrafo do Ofício nº 186/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, de 31 de agosto de 2010, referentes ao Projeto de Supressão de Vegetação apresentado no documento AJ/TS 247-2010, protocolado no dia 16 de março de 2010.

**Resposta:** Constam na Nota Técnica elaborada pela Juris Ambientis Consultores, apresentada no Anexo 1, os devidos esclarecimentos sobre os itens mencionados do Ofício nº 186/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA.

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

Atenciosamente,

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

1. [Faint, illegible text]

2. [Faint, illegible text]

3. [Faint, illegible text]

4. [Faint, illegible text]



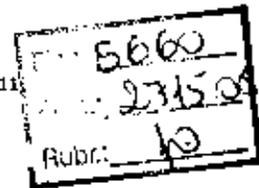
Data: 18/04/11

Energia  
Sustentável  
do Brasil



Rio de Janeiro, 15 de abril de 2011

VP/TS 775-2011



Dr. Curt Trennepohl  
Presidente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

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

**Processo:** 02001.002715/2008-88

**Ref.:** AHE Jirau - Resposta ao Ofício nº 235/2011/CGENE/DILIC/IBAMA  
Aprovação das Alterações Propostas para o Projeto Básico do Empreendimento

4. Assinatura eletrônica  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
Brasília, 15/04/2011

Prezado Dr. Curt Trennepohl,

Em atendimento ao Ofício nº 235/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado à Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) no dia 14/04/2011, através do qual este Instituto solicitou a apresentação de informações técnicas sobre os aspectos ambientais relativos à ampliação da capacidade instalada do AHE Jirau para subsidiar a emissão de antuência pelo órgão ambiental, vimos, por meio desta, apresentar os seguintes esclarecimentos sobre as recomendações apontadas no referido ofício:

1. *Apresentar Memorial Técnico Descritivo, onde sejam elencados os procedimentos/serviços requeridos para o aumento das turbinas, demonstrando as atividades a serem executadas, tipo e quantidade de materiais a serem escavados, destinação/utilização, relação com os quantitativos gerais atualizados do empreendimento e respectivas localizações em planta;*

**Resposta:** Segue em anexo relatório técnico "Justificativas de Arranjo e Locação das Seis Unidades Geradoras Adicionais - Memorial Descritivo". Consta no item 7 deste documento as informações relacionadas às escavações.

2. *Identificar e avaliar os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da motorização adicional assim como de sua sinergia e cumulatividade diante de todo o empreendimento e dos principais aspectos ambientais relacionados;*

**Resposta:** No item 6 do documento apresentado em anexo consta a análise dos potenciais impactos adicionais da ampliação da capacidade instalada do AHE Jirau, sendo analisados aqueles identificados no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) dos AHE Santo Antônio e Jirau com potencial relação com a implantação das 06 (seis) novas unidades geradoras.

É possível verificar neste item que a motorização adicional do AHE Jirau resulta em impactos positivos, como elevação da oferta de energia elétrica e elevação da renda do setor público. Os impactos negativos decorrentes desta expansão, como o aumento dos volumes de escavação, são significativamente atenuados pela possibilidade de utilização do material oriundo das escavações adicionais nas estruturas do AHE Jirau e em demais atividades construtivas do Canteiro de Obras.

Da credenciais à Escola.

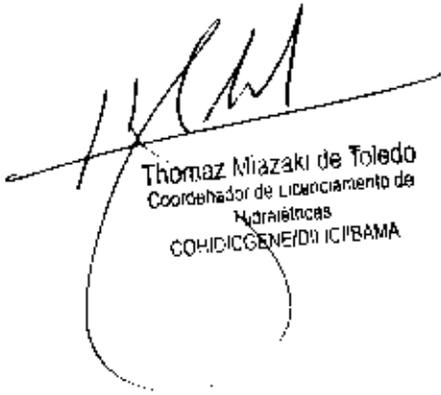
Em: 28/04/11

Assinatura

A ANÁLISE Tomaz B. Maura,

para ANÁLISE.

20/04/11



Thomaz Mizazaki de Toledo  
Coordenador de Licenciamento de  
Hidráulicas  
COHIDIGENE/DH IC/BAMA



Adicionalmente, ressaltamos novamente que todas as alterações propostas para o Projeto Básico do AHE Jirau, notadamente a motorização adicional do empreendimento, aprovadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) por meio do Ofício nº 1252/2011-SGH/ANEEL, datado de 11/04/2011, conforme trecho reproduzido abaixo, resultaram em uma significativa redução do volume de escavação de rochas.

*"2. Diante da argumentação desenvolvida na referida NT, foi recomendada a aprovação do Projeto Básico de Ampliação da UHE Jirau, condicionando-se, porém, a emissão do correspondente oficial de anuência do IBAMA e da ANA (...)." (grifos nossos)*

De acordo com a ficha técnica do projeto do AHE Jirau contemplado nos Estudos de Viabilidade do AHE Jirau (EVTE) e na Licença Prévia (LP) nº 251/2007, considerando o eixo localizado na cachoeira de Jirau, estava prevista a escavação de mais de 53 milhões de m<sup>3</sup> de rocha, incluindo escavações a céu aberto, com fogo cuidadoso e sub-aquática. Com a alteração do eixo para a Ilha do Padre e as otimizações adicionais realizadas pela ESBR, incluindo as 06 (seis) novas unidades geradoras na Casa de Força 2, localizada na margem esquerda do rio Madeira, este volume foi reduzido para cerca de 12 milhões de m<sup>3</sup>, conforme ficha técnica atualizada do empreendimento, encaminhada à ANEEL em 31/03/2011, através da correspondência VP/EO 650-2011.

At. Amador, Fernando, 2007  
30 de Junho de 2011, 10h 11m  
15.03.11.0211.0

*3. Apresentar alternativas de localização das novas 06 (seis) turbinas inclusive sobre o eventual posicionamento do conjunto gerador de maneira que possa possibilitar a melhoria dos fluxos físicos e bióticos do leito principal do rio Madeira.*

Resposta: No item 4 do referido documento são apresentadas 04 (quatro) alternativas locais para as 06 (seis) unidades geradoras adicionais do AHE Jirau, incluindo as vantagens e desvantagens de cada uma delas, sob o ponto de vista de engenharia e meio ambiente.

A implantação das turbinas adicionais no leito do rio, conforme consta no documento, resultaria em risco de engenharia, devido à qualidade da rocha encontrada no local, além de impactos ambientais adicionais, incluindo a escavação de rochas alteradas, a serem destinadas a áreas de bota-fora, o aumento da quantidade de concreto de regularização e a necessidade de abertura de novas pedreiras e de maior área ensecada.

Adicionalmente, apresentamos a seguir esclarecimentos sobre alguns itens da Nota Informativa (NI) nº 21/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhada à ESBR através do Ofício nº 235/2011/CGENE/DILIC/IBAMA.

*"6. Não se trata de uma alteração trivial e de pequena monta e sim envolve a ampliação da capacidade instalada da UHE Jirau em mais 06 (seis) unidades geradoras, potência esta maior que muitas UHEs e que isoladamente dependeria de elaboração de EIA/RIMA."*

Resposta: A energia limpa a ser gerada pelas 06 (seis) novas unidades geradoras do AHE Jirau substituirá a geração por usinas termelétricas, resultando em redução nas emissões de gases de efeito estufa.

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

1

2



|         |         |
|---------|---------|
| Fl.     | 5662    |
| P.      | 2715,06 |
| Rubric. | 10      |

Caso esta energia adicional fosse gerada por outra usina hidrelétrica, como mencionado neste item, os impactos ambientais seriam significativamente maiores, devido à formação de outro reservatório, à necessidade de realocação da população e da infraestrutura atingida, dentre outros. A motorização adicional do AHE Jirau não resultará em alterações dos níveis do reservatório em relação aos apresentados no EIA dos AHE Santo Antônio e Jirau, não havendo aumento da área a ser inundada.

Além disso, a geração desta energia adicional através de outra fonte implicaria, possivelmente, na necessidade de construção de um sistema de transmissão associado, resultando em novos impactos ambientais.

*"15. Os canteiros de obras, escavações e obras para a ampliação da motorização da UHE Jirau localizadas na margem esquerda do rio Madeira estão localizadas no interior da área constante do Parque Nacional Mapinguari, gerenciados pelo ICMBio, e a ampliação e qualquer alteração do projeto e/ou áreas de intervenção e impactos dentro de UC federal devem ser precedidas da competente manifestação do ICMBio conforme legislação e regulamento vigente."*

At. Ambiental nº 001/2011  
30.06.2011 14:27:00

16/06/2011 14:27:00

**Resposta:** Conforme informado nas correspondências AJ/TS 699-2011 e VP/TS 763-2011 e no documento em anexo, não ocorrerão impactos adicionais na área de ampliação do Parque Nacional (PARNA) Mapinguari em função da ampliação da capacidade instalada do AHE Jirau.

As obras relativas à motorização adicional do empreendimento estão localizadas integralmente nas áreas contempladas nas Autorizações de Supressão de Vegetação (ASV) nº 353/2009 e nº 406/2009, isto é, em áreas cuja interferência já era prevista no projeto do AHE Jirau contemplado no Projeto Básico Ambiental (PBA) do empreendimento.

A ESBR entende que Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010, pela qual a União, dentre outras medidas, ampliou o PARNA Mapinguari, já levou em consideração a existência das estruturas do AHE Jirau, uma vez que a mesma foi editada posteriormente à implantação do Canteiro de Obras empreendimento, conforme Art. 118 reproduzido a seguir,

*"Art. 118. É excluída do Parque Nacional Mapinguari a área do polígono descrito no art. 116 desta Lei que será inundado pelo lago artificial a ser formado pela barragem da Usina Hidroelétrica de Jirau, até a cota 90m (noventa metros)."*

Ressaltamos ainda que, conforme Ofício nº 28/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, está sendo discutida com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) uma proposta de desafetação da área de ampliação da referida UC, excluindo a poligonal do Canteiro de Obras do AHE Jirau. O Instituto solicitou à ESBR, por meio do Ofício nº 046/2011 - DIBIO/ICMBio, o envio das coordenadas dos vértices da poligonal do Canteiro de Obras, de forma a possibilitar a nova delimitação desta UC. Tais informações foram encaminhadas no dia 31/03/2011, através da correspondência AJ/TS 590-2011, e a questão da desafetação foi tratada em reunião realizada no ICMBio no dia 11/04/2011, com a participação inclusive de representantes do IBAMA.

Pelo exposto, não resta dúvidas quanto aos ganhos ambientais em ampliar a capacidade de geração do AHE Jirau, uma vez que:





|      |         |
|------|---------|
| F    | 0663    |
| I    | 2715.00 |
| Rub: | 10      |

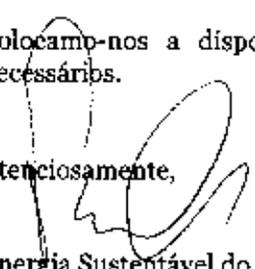
- (i) os impactos ambientais desta solução são menores que aqueles identificados no EIA;
- (ii) A implantação de nova(s) usina(s) hidrelétrica(s) com a mesma capacidade da ampliação do AHE Jirau certamente resultaria em maiores impactos ambientais decorrentes da construção, formação de novo reservatório e sistema de transmissão associado;
- (iii) a energia limpa gerada nas unidades geradoras adicionais substituirão a geração térmica, mais poluente e cara.

Reiteramos a urgência na emissão de anuência por este Instituto em relação aos aspectos ambientais da expansão da capacidade de geração do AHE Jirau de 3.300 MW para 3.750 MW, uma vez que, conforme informado na correspondência AJ/TS 631-2011, protocolada em 31/03/2011, a anuência deste órgão é necessária para a participação da ESBR no Leilão de Energia A-3/2011, devendo ser apresentada pela ESBR até o dia 19/04/2011, às 12h00min, quando será finalizado o prazo para o Cadastramento e a Habilitação Técnica do projeto junto à EPE.

4 - A TERCERA SEÇÃO DE ENL  
Cadastramento de Projetos  
19/04/2011

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

Atenciosamente,

  
Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Victor Paranhos  
Diretor Presidente

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



Título

**Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais**

Emissão

Abr/11

Página

1 / 16

**TRACTEBEL Engineering**  
**GDF SVEZ**

**LEME**

**CASA DE FORÇA 2 (C2)**

**JUSTIFICATIVA DO ARRANJO E LOCAÇÃO DAS SEIS UNIDADES GERADORAS ADICIONAIS**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**1110-JI2-MD-C2C/HH-00001**

**PROJETO: AHE JIRAU**

**ABRIL 2011**

**CLIENTE**

**Energia  
Sustentável  
do Brasil.**





Título

**Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais**

Emissão

**Abr/11**

Página

**2 / 16**

## CONTEÚDO

|  |    |
|--|----|
| 1. OBJETIVO .....  | 3  |
| 2. CONDICIONANTES DA AMPLIAÇÃO.....  | 3  |
| 3. ARRANJO GERAL DAS OBRAS QUANDO DA DECISAO DA IMPLANTAÇÃO<br>DAS UNIDADES ADICIONAIS ..... | 4  |
| 4. POSSIVEIS ALTERNATIVAS LOCACIONAIS.....   | 4  |
| 5. ALTERNATIVA SELECIONADA E SUAS JUSTIFICATIVAS.....  | 8  |
| 6. ANÁLISE DE POTENCIAIS IMPACTOS AMBIENTAIS ADICIONAIS .....                                | 8  |
| 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....  | 10 |
| ANEXO 1 – ARRANJO GERAL DAS OBRAS .....  | 12 |
| ANEXO 2 – ARRANJO GERAL DA CASA DE FORÇA C2 .....  | 13 |
| ANEXO 3 – PERFIL GEOLÓGICO NO CANAL ESQUERDO DO RIO .....                                    | 14 |
| ANEXO 4 – ALTERNATIVAS DE ARRANJO DO BARRAMENTO.....   | 16 |



## **1. OBJETIVO**

O objetivo do presente memorial descritivo é apresentar as possíveis alternativas locais para as 06 (seis) unidades geradoras adicionais do AHE Jirau, assim como as justificativas da seleção da alternativa mais indicada, dentro dos enfoques de engenharia e de meio ambiente.

Para compreensão dos motivos que levaram a esta definição, descritos no item 5, são apresentados nos itens 2 a 4 deste documento os condicionantes atuantes, a situação das obras quando da aprovação pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) da implantação das unidades adicionais e a descrição das possíveis alternativas.

No item 6 são apresentadas considerações finais, focados sobre as consequências ambientais decorrentes da implantação das unidades geradoras adicionais do AHE Jirau.

Em anexo são apresentados desenhos ilustrando o arranjo geral do empreendimento, incluindo as obras da usina, o Canteiro de Obras e alojamentos, o arranjo geral da Casa de Força 2 (C2) com as unidades adicionais e os perfis geológicos de fundação de possíveis alternativas locais.

## **2. CONDICIONANTES DA AMPLIAÇÃO**

Os condicionantes para definição do arranjo e da locação das unidades geradoras adicionais foram os seguintes:

- A situação atual de ocupação, da área de domínio das atividades construtivas do AHE Jirau, pelas benfeitorias do canteiro e alojamentos, e o avanço de construção das unidades do empreendimento.
- As condições geométricas e geológicas de fundação nos possíveis locais de fundação das estruturas de concreto das unidades geradoras, as quais exigem rocha sã por critérios de segurança.
- A inviabilidade técnica, do ponto de vista hidráulico, de obstrução de parte do canal esquerdo do rio Madeira antes da liberação do vertedouro para o desvio do rio de 2ª fase.
- A maximização dos volumes de escavação obrigatória na construção das obras da usina, visando minimização de depósitos de bota-fora.
- Não haver supressão de vegetação adicional, quando comparada à solução aprovada no Projeto Básico Ambiental (PBA) aprovado pelo IBAMA.
- Não ocupar áreas adicionais para construção na área de interferência na margem esquerda nem temporariamente nem de forma permanente.
- Não aumentar as áreas ensecadas.
- Não haver aumento de áreas de empréstimo e bota fora.

1

2

3

4

5



Título

**Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais**

Emissão

**Abr/11**

Página

**4 / 16**

### **3. ARRANJO GERAL DAS OBRAS QUANDO DA DECISÃO DA IMPLANTAÇÃO DAS UNIDADES GERADORAS ADICIONAIS**

No desenho 1020-JI2-DE-USA-UR-00011-3A, constante do Anexo 1, está apresentado o arranjo geral do empreendimento, quando da decisão da implantação das unidades geradoras já com as 06 (seis) unidades adicionais incorporadas no extremo esquerdo da C2 da margem esquerda, que foi a alternativa selecionada, pelos motivos a serem explanados no item 5 deste documento.

No desenho 1020-JI2-DE-USC-AR-00030-3A, constante do Anexo 2, está apresentado o arranjo do barramento.

### **4. POSSÍVEIS ALTERNATIVAS LOCACIONAIS**

Independente dos condicionantes apresentados no item 2 acima e da situação atual das obras do AHE Jirau, as 04 (quatro) possíveis alternativas locais para as 06 (seis) unidades geradoras seriam as seguintes:

- Alternativa 1, no extremo esquerdo da Casa de Força 2 (C2), após a 44ª unidade.
- Alternativa 2, na margem esquerda do rio, no a direita da área de montagem do extremo direito da Casa de Força 2 (C2).
- Alternativa 3, na calha do canal esquerdo do rio.
- Alternativa 4, na margem direita do rio, a direita da área de montagem A1 do extremo direito da Casa de Força 1 (C1).

A seguir apresentam-se as características de cada uma destas alternativas.

#### Alternativa 1:

A grande vantagem desta alternativa é ser implantada em uma área do Canteiro de Obras atualmente desimpedida de qualquer interferência.

A desvantagem seria o aumento de escavação obrigatória, que é bastante mitigada pela possibilidade de uso dos materiais na construção das obras da margem esquerda, das ensecadeiras de 2ª fase e da barragem de fechamento no canal esquerdo do rio.

#### Alternativa 2:

Esta alternativa é citada apenas como uma possibilidade, mas tem um impeditivo técnico de ordem hidráulica, que seria a necessidade da construção de uma ensecadeira de grande porte que restringiria significativamente o fluxo pelo canal esquerdo.



Devido a esta restrição técnica e ambiental, o arranjo das estruturas da C2 foi previsto para ser construído a seco na margem esquerda, sem auxílio de ensecadeiras junto a margem do rio, mas chegando o mais próximo possível para fugir ao mergulho do topo rochoso ocorrente na ombreira esquerda.

As Fotos 1 e 2 abaixo mostram, de 02 (dois) ângulos, a vista geral da posição das obras da C2, evidenciando a falta de espaço para locação das unidades adicionais entre a área de montagem A3 e a margem do rio, sem ainda estar implantado o aterro de acesso à área de montagem, conforme pode ser visto no desenho 1020-J12-DE-USC-AR-00030-3A do Anexo 2.

Ressalta-se que o nível d'água observado nas fotos (fevereiro de 2011), ainda fora do pico de cheia do rio (abril), era correspondente a uma vazão menor que 38.000 m<sup>3</sup>/s, inferior à vazão de projeto para segurança exigida pelas seguradoras, em torno de 51.000 m<sup>3</sup>/s.

Este fato, somado à área reservada para o aterro de acesso reduziria a praticamente zero o espaço disponível, que foi a previsão quando da definição do arranjo.

Desta forma, e devido ao adiantamento de construção, não existe espaço para acomodar as 06 (seis) unidades adicionais na margem esquerda.

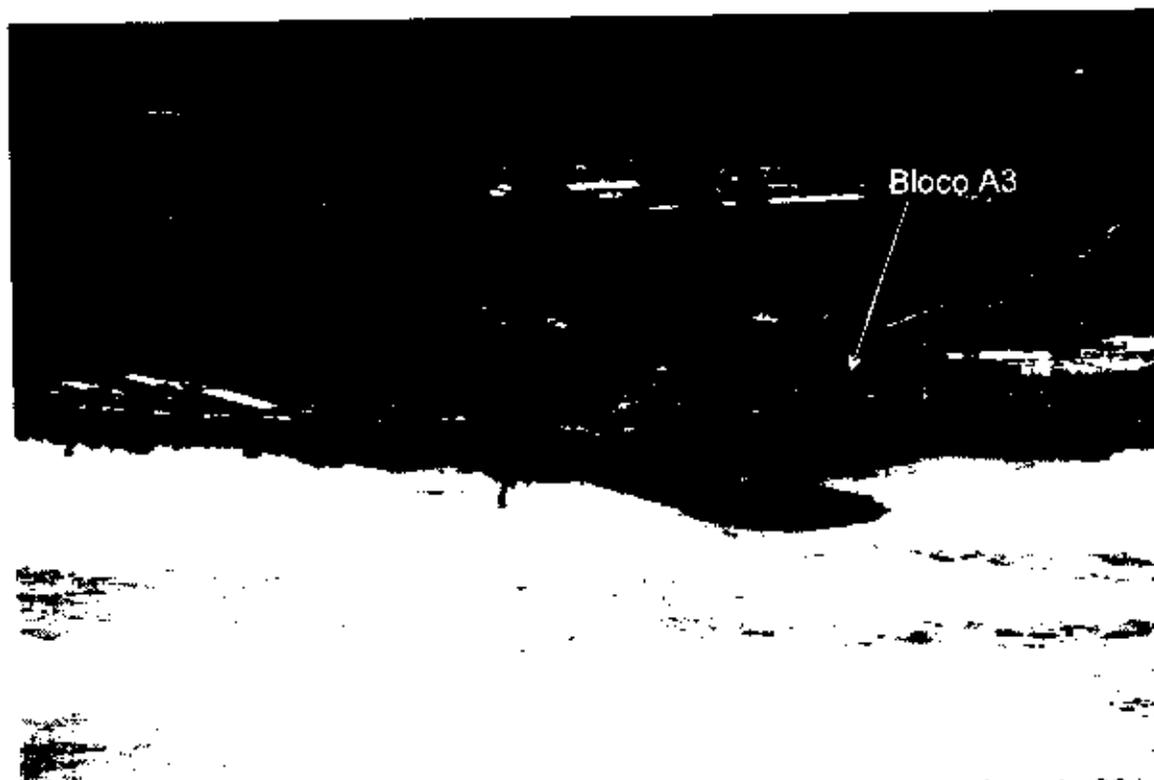


Foto 1 – Vista do leito do rio para a margem esquerda, da posição das obras da C2 junto à margem esquerda do rio ainda sem o aterro de acesso a AM3.

10/10/10

3

3

Título

Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais

Emissão

Abr/11

Página

6 / 16



Foto 2 – Idem a Foto 1, vista da margem esquerda para o leito do rio Madeira.

### Alternativa 3:

Esta alternativa é tecnicamente inviável por 02 (duas) razões.

A primeira razão é que a elevação do topo rochoso no canal esquerdo do rio está em uma significativa extensão abaixo da cota de fundação das estruturas, conforme mostrado no croqui constante do Anexo 3.

A segunda razão é que não se conhece as condições de fundação neste trecho, se o fundo levantado seria já superficialmente de rocha sã, imperativo para assentamento de estruturas de concreto ou poderia ser de blocos sobre topo rochoso. Esta dúvida, que perdurará até a conclusão do esgotamento do recinto no desvio de 2ª fase, deve-se ao fluxo muito encachoeirado do canal esquerdo, que impede a execução, por razões de segurança de trabalho, de sondagens para avaliação das condições de fundação, tendo sido possível levantar somente a superfície por ecobatímetro. Nestas condições, é tecnicamente indicada a construção de barragens de enrocamento com núcleo vedante mais esbelto possível, que é a solução prevista pela ESBR.

A grande probabilidade é que a construção da casa de força no leito do rio trará um risco de engenharia pela qualidade da rocha, além de um impacto ambiental, em função de:

10/10/10  
10/10/10  
10/10/10  
10/10/10



| Título   | Emissão | Página |
|--|---------|--------|
| Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais | Abr/11  | 7 / 16 |

- Necessidade de escavações em rocha no leito do rio de 45.000 m<sup>3</sup>, de rocha alterada, que terá que ir para o bota fora;
- Aumento da quantidade de concreto de regularização, em 200.000 m<sup>3</sup> pois a cota da fundação no leito do rio deve ser na El. 30m;
- Necessidade de abertura de pedreiras pois o balanço de rocha será negativo em 200.000 m<sup>3</sup> mais 189.000 m<sup>3</sup> para o concreto estrutural das unidades
- Necessidade de maior área ensecada, aumentando riscos de mortandade de peixes.

A Alternativa 3 não é possível em função do aumento do impacto ambiental.

#### Alternativa 4:

A implantação desta alternativa não é viável nas condições atuais, por 02 (duas) razões.

O mergulho acentuado do topo rochoso na margem direita traria um grande aumento de escavação em solo nesta margem. Este volume adicional de escavação, devido ao estado avançado de conclusão da barragem de terra e das ensecadeiras tornaria sem uso este material, obrigando ao mesmo ser quase que integralmente direcionado para depósitos adicionais de bota-fora, não previstos nesta margem.

A rocha sã nesta alternativa está em torno da cota 40m, o que obrigaria colocarmos um total de 20.000 m<sup>3</sup> de concreto de regularização. Outro grande impacto ambiental seria o alargamento do canal de fuga da C1 escavado em rocha com volume total de 800.000m<sup>3</sup>, sendo necessário a abertura de um novo bota fora, uma vez que o balanço de rocha da margem direita está equilibrado, não existindo bota fora de rocha nesta margem..

A segunda razão é que o maciço da barragem da margem direita e o acesso a área de montagem, onde seriam locadas as unidades nesta alternativa, já se encontra em avançado estágio de construção junto ao bloco A1, conforme mostrado na Foto 3.

Portanto essa opção traz impactos ambientais adicionais, além de ser inviável do ponto de vista de engenharia.

10/10/10

3

3

|  |         |        |
|--|---------|--------|
| Título   | Emissão | Página |
| Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais | Abr/11  | 8 / 16 |

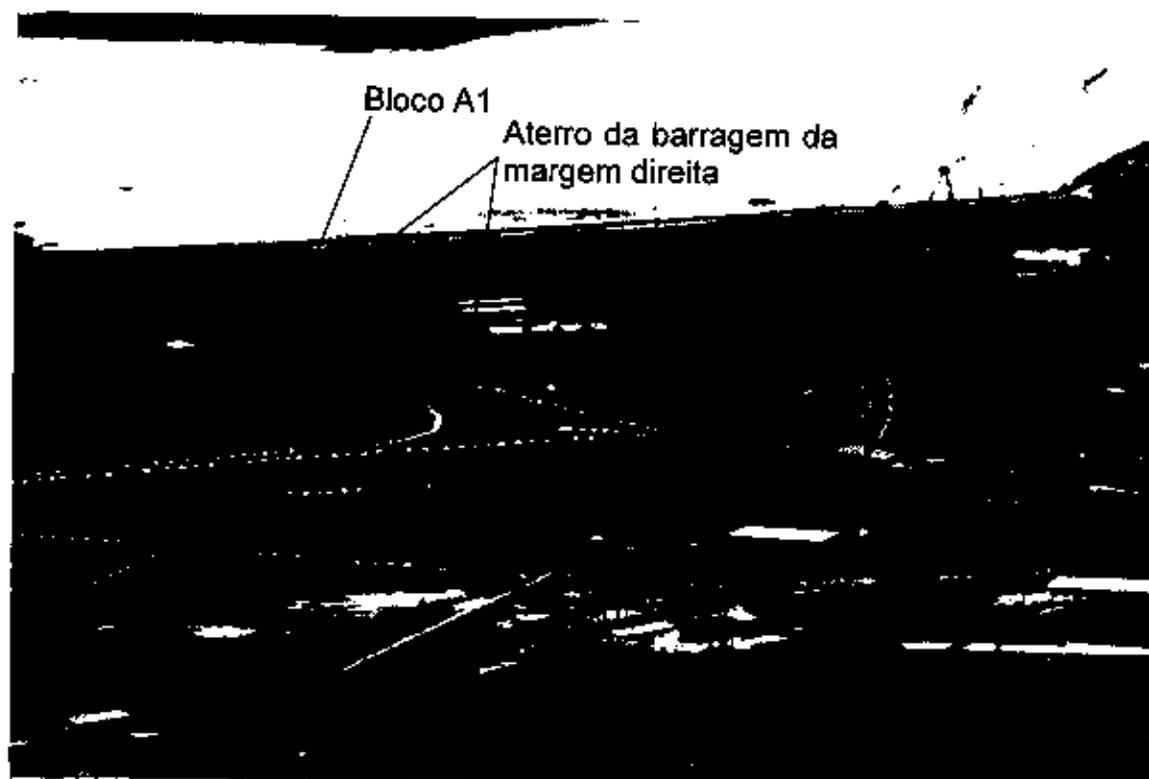


Foto 3 – Vista geral das obras do A1 e do abraço da barragem da margem direita.

## 5. ALTERNATIVA SELECIONADA E SUAS JUSTIFICATIVAS

Em função do exposto no item anterior, concluiu-se que, nas condições atuais de avanço da obra e dentro dos condicionantes apontados e dos impactos ambientais adicionais, que:

- As alternativas 2, 3 e 4 ocasionam grandes impactos ambientais, sendo que os impactos ambientais da alternativa 1 são residuais;
- A alternativa 1 seria a única alternativa tecnicamente viável.

## 6. ANÁLISE DE POTENCIAIS IMPACTOS AMBIENTAIS ADICIONAIS

Com base na análise de impactos ambientais identificados para o empreendimento, são analisados abaixo aqueles que teriam potencial relação com a implantação das 06 (seis) unidades geradoras adicionais.

### a. Interferência na rota de deriva de ovos, larvas e juvenis de peixes migradores

O arranjo proposto, incluindo as unidades geradoras adicionais, foi testado através do modelo reduzido construído no Instituto Sogreah. Como resultado, foi

11/11/11

11

11

| Título   | Emissão | Página |
|--|---------|--------|
| Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais | Abr/11  | 9 / 16 |

verificado que este arranjo permite a deriva de ovos, larvas e juvenis de peixes migradores através das estruturas.

#### **b. Retenção de sólidos em suspensão**

Da mesma forma que os fluxos bióticos, o arranjo proposto, incluindo as unidades geradoras adicionais, foi testado através do modelo reduzido construído no Instituto Sogreah. Como resultado, foi verificado que este arranjo permite o transporte de sedimentos através das estruturas.

#### **c. Ocupação de novas áreas na fase de construção**

Conforme destacado acima, uma das condicionantes para a definição da solução adotada foi não ocupar áreas adicionais para construção na área de interferência na margem esquerda nem temporariamente nem de forma permanente, quando comparada à solução apresentada no PBA aprovado pelo IBAMA.

No desenho 6453-JI1-DE-L-CAC-AR-002-00 do Anexo 4 são apresentadas as 02 (duas) alternativas de arranjo.

Desta forma, não haverá ocupação de novas áreas para implantação das unidades geradoras adicionais.

#### **d. Interferência em Unidades de Conservação**

Como consequência do item anterior, não haverá interferência em unidades de conservação devido à implantação das unidades geradoras adicionais.

#### **e. Incremento nas expectativas de mortalidade devido ao aprisionamento de peixes no interior das turbinas**

Apesar do aumento da capacidade instalada da usina, a expectativa de mortalidade de peixes aprisionados por cada turbina durante as paradas necessárias à manutenção foi drasticamente reduzida, através de otimizações de projeto, as quais permitirão procedimentos de resgate de peixes eventualmente aprisionados muito mais eficientes.

Dentre as principais alterações de projeto efetuadas pela ESBR, destacam-se:

(i) reposicionamento das escotilhas de acesso para operadores ao interior do tubo de sucção da turbina. O novo posicionamento permitirá a entrada dos operadores com manutenção de volumes d'água bastante superiores aos originalmente previstos.

(ii) inclusão de tubulações exclusivas de aeração dos tubos de sucção, garantindo injeção controlada de oxigênio, de acordo com a necessidade e volume de peixes eventualmente aprisionados, até que o resgate ocorra.

11/11/11



Título

**Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais**

Emissão

Abr/11

Página

10 / 16

#### **f. Elevação da oferta de energia elétrica**

O incremento na geração de energia significa maior segurança quanto a possíveis entraves ao desenvolvimento econômico do país.

Adicionalmente, a ampliação da oferta de energia em 450 MW de capacidade instalada implicará em redução de geração por termelétricas, mais caras e poluentes.

#### **g. Elevação da renda do setor público**

Com o aumento de energia gerado, haverá aumento de arrecadação do município de Porto Velho e do estado de Rondônia proveniente da compensação financeira.

### **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A alternativa 1 que foi proposta pela LEME a ESBR e aprovada pela ANEEL é a melhor solução, tanto do ponto de vista de ambiental como de engenharia.

Ressaltamos que os impactos decorrentes desta alternativas são bastante atenuados pelo uso previsto de parte destes materiais na construção das obras da margem esquerda, das ensecadeiras de 2ª fase e barragem de fechamento no canal esquerdo do rio, conforme já citado.

Uma das razões deste aproveitamento ser possível é disto já ter sido previsto no planejamento.

Adicionalmente, como pode ser observado no desenho 1020-JI2-DE-USA-UR-00011-3A do Anexo 1, a expansão da casa de força C2 ocorrerá dentro da área do canteiro de obras licenciado e que será objeto de recuperação após o término das obras.

Da mesma forma os depósitos de bota-fora, mesmo com o aumento de volume escavado, não ultrapassarão este limite, estando previsto o aumento de seu volume pela formação de mais bancadas, ou seja, o crescimento será vertical e não em planta.

Isto é possível porque o aumento decorrente das 6 unidades adicionais – 380.000 m<sup>3</sup> em rocha e 2.400.000 m<sup>3</sup> em solo são percentualmente pequenos – 12 % para rocha e 18 % para solo - face aos volumes totais já previstos, principalmente tendo em conta o aproveitamento parcial dos materiais escavados nas obras.

Abaixo se apresenta o resumo dos quantitativos principais das obras civis, informando-se os volumes totais, os já executados e os a executar.

1/2  
1/2  
1/2  
1/2

3

3

5674  
271500  
RUB. ... NO

Título

Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais

Emissão

Abr/11

Página

11 / 16

|     |                                  | VOLUME<br>MATERIAIS | VOLUME<br>MATERIAIS | RESULTAR      |
|-----|----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 1   | <b>CIRCUITO DE GERAÇÃO 1</b>     |                     |                     |               |
| 1.1 | Escavação em Rocha               | 7.991.877,02        | 6.539.121,55        | 1.452.755,47  |
| 1.2 | Escavação em Solo                | 3.901.556,56        | 3.778.816,37        | 122.740,19    |
| 1.3 | Concreto                         | 1.004.409,05        | 294.273,86          | 710.135,19    |
| 2   | <b>CIRCUITO DE GERAÇÃO 2</b>     |                     |                     |               |
| 2.1 | Escavação em Rocha               | 3.018.649,28        | 3.018.911,77        | (262,48)      |
| 2.2 | Escavação em Solo                | 13.023.261,67       | 7.112.891,41        | 5.910.370,27  |
| 2.3 | Concreto                         | 803.599,10          | 244.309,82          | 559.289,28    |
| 3   | <b>VERTEDOURO</b>                |                     |                     |               |
| 3.1 | Escavação em Rocha               | 1.001.584,87        | 952.925,56          | 48.659,31     |
| 3.2 | Escavação em Solo                | 2.430.312,64        | 1.907.519,37        | 522.793,27    |
| 3.3 | Concreto                         | 515.346,73          | 346.426,56          | 168.920,17    |
| 4   | <b>VOLUMES BARRAGENS</b>         |                     |                     |               |
| 4.1 | VOLUMES DE ATERRO                | 7.572.997,60        | 1.233.815,09        | 6.339.182,51  |
| 5   | <b>VOLUMES ENSECADREIRAS</b>     |                     |                     |               |
| 5.1 | VOLUMES DE ATERRO                | 10.504.469,00       | 5.782.287,28        | 4.722.181,72  |
| 6   | <b>TOTAL</b>                     |                     |                     |               |
| 6.1 | Escavação em Rocha               | 12.012.111,18       | 10.510.958,88       | 1.501.152,30  |
| 6.2 | Escavação em Solo                | 19.355.130,87       | 12.799.227,15       | 6.555.903,73  |
| 6.3 | Concreto                         | 2.323.354,88        | 885.010,24          | 1.438.344,64  |
| 6.4 | Volumes Ensecadeiras + Barragens | 18.077.466,60       | 7.016.102,37        | 11.061.364,23 |

Belo Horizonte, 15 de abril de 2011

  
Nelson Luis Ferreira Porto – Engenheiro Civil – CREA-RJ nº 43-412/D



| Título   | Emissão | Página  |
|--|---------|---------|
| Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais | Abr/11  | 12 / 16 |

|              |
|--------------|
| Fls.: 0675   |
| Proc.: 27150 |
| Rubr.: 2     |

**ANEXO 1 – ARRANJO GERAL DAS OBRAS**

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

11



Título

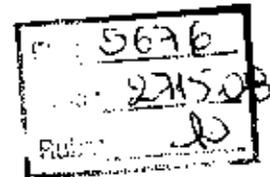
**Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais**

Emissão

**Abr/11**

Página

**13 / 16**



**ANEXO 2 – ARRANJO GERAL DA CASA DE FORÇA C2**

1000  
1000  
1000  
1000  
1000

3

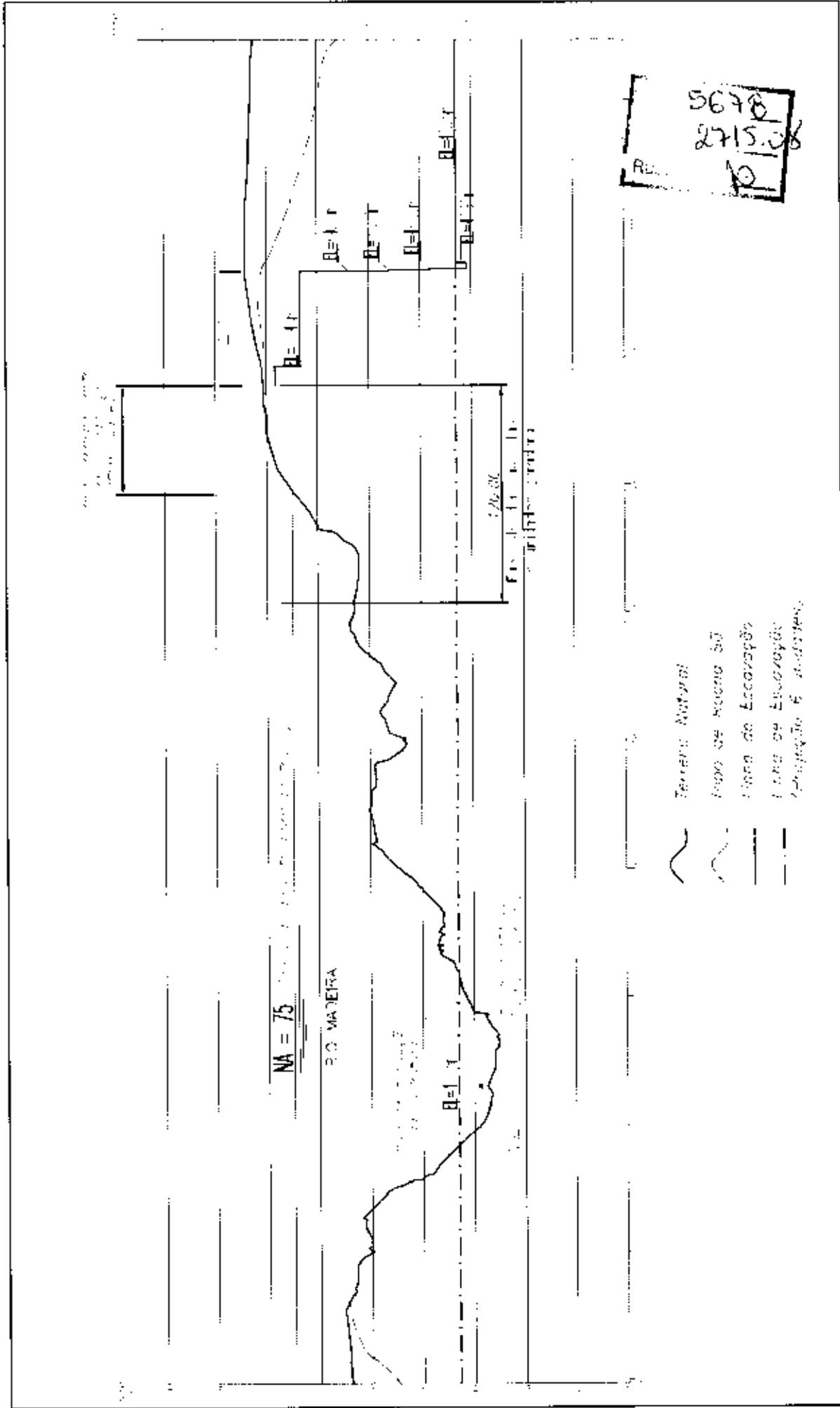
3

|   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| <b>Título</b><br>Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais | <b>Emissão</b><br>Abr/11 | <b>Página</b><br>14 / 16 |
|---|--------------------------|--------------------------|

|         |        |
|---------|--------|
| Projeto | 5677   |
| Valor   | 271500 |
| Aut.:   | 10     |

**ANEXO 3 – PERFIL GEOLÓGICO NO CANAL ESQUERDO DO RIO**

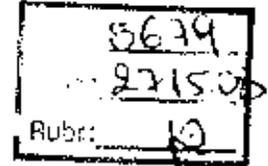




5678  
 2715.08  
 R. 10



|   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Título<br><b>Justificativa de Locação das 6 unidades Geradoras Adicionais</b> | Emissão<br><b>Abr/11</b> | Página<br><b>16 / 16</b> |
|---|--------------------------|--------------------------|



#### **ANEXO 4 – ALTERNATIVAS DE ARRANJO DO BARRAMENTO**





Handwritten scribbles and faint markings, possibly bleed-through from the reverse side of the page.





**CREA-MG**

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA ARQUITETURA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS

Av. Álvares Cabral, 1600 - Fone 31 3299-8700 - Fax 31 3299-8720 - CEP 30170-001 - Belo Horizonte - Minas Gerais

Ouvidoria: 0800 28 36 273 - Atendimento: 0800 031 2732

VIA 03  
ART Nº

1-40839129

F: 9682  
F: 2215.0  
RUB: 10

**ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART  
MATRIZ OBRA / SERVIÇO**

**CONTRATADO**

04 Nome do profissional responsável pela Obra ou Serviço  
**NELSON LUIS FERREIRA PORTO**

05 Registro no CREA

RJ-43413/D

07 CPF

467.344.497-34

06 T. U. (s) do Profissional  
ENGENHEIRO CIVIL

08 Telefone

(0031)3287-2021

09 Endereço Residência do Profissional

AV URUGUAI, 000940 APTO 301 - SION, BELO HORIZONTE/MG

10 CEP

30130-300

11 Nome da Empresa Contratada

LEME ENGENHARIA LTDA

12 Registro no CREA

S379

13 CNPJ

33.633.561/0001-87

14 Caixa Postal

12.818.359,08

15 Telefone

(0031)3249-7600

15 Endereço para Correspondência

RUA DOS GUAJAJARAS,, 000043 CENTRO, BELO HORIZONTE/MG

17 CEP

30180-909

**CONTRATANTE**

18 Nome do Contratante

ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL S/A

19 CPF ou CNPJ

09.029.666/0001-47

20 Endereço para Correspondência

AV ALMIRANTE BARROSO, 52 14º ANDAR S/1401 - CENTRO, RIO DE JANEIRO/RJ

21 CEP

20031-000

**DADOS DA OBRA / SERVIÇO**

22 Nome do Proprietário

ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL S/A

23 CPF ou CNPJ

09.029.666/0001-47

24 Endereço da Obra ou Serviço

USINA(S) UHE DE JIRAU, RIO MADEIRA,

25 Município

PORTO VELHO/RO

26 CEP

00000-000

28 Atividade Técnica

| 01 Geral Tipo | 02 Geral Tipo  | 03 Geral Tipo    | 04 Geral Tipo | 05 Geral Tipo            | 06 Geral Tipo | 07 Geral Tipo    | 08 Geral Tipo | 09 Geral Tipo | 10 Geral Tipo |
|---------------|----------------|------------------|---------------|--------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|
| 22 44         |                |                  |               |                          |               |                  |               |               |               |
| 33 Finalidade | 34 Ent. Classe | 35 Quantificação | 36 Unidade    | 37 Valor da Obra/Serviço | 38 Honorários | 39 Tipo Contrato |               |               |               |
| 35101         | 0086           | 0.00             |               | 4.500.000,00             | 0,00          | 7                |               |               |               |

40 Descrição Complementar

REV.PROJ.B.PARA AMPLIAÇÃO DA UHE JIRAU RELATORIO TECNICO ESTUDO LOCALIZAÇÃO DE 6 UNIDADES GERADORAS ADICIONAIS NA CFZ

**ASSINATURAS**

**VINCULAÇÃO LEGAL**

A ART é regida pela Lei nº 9677/78, na falta de outro documento, vale para todos os efeitos legais, com contrato entre as partes.

LEMBRETE - Concluída a obra ou serviço, há a necessidade de solicitar baixa da ART no CREA-MG. Cada ART baixada incorpora-se ao acervo técnico do profissional, de qual pode-se obter certidão mediante requerimento. O acervo técnico é documento de grande valia, principalmente como currículo para participação de licitações e comprovações junto à previdência para efeito de aposentadoria.

As informações constantes nesta ART são de exclusiva responsabilidade do profissional.

41 Responsabilizamo-nos pela veracidade das informações prestadas

LOCAL E DATA

PROFISSIONAL

CONTRATANTE  
Diretor  
Energia Sustentável do Brasil S/A

**ESTA ART SÓ É VÁLIDA APÓS A COMPROVAÇÃO DO SEU PAGAMENTO.**

42 Data de Pagamento

43 Valor da Taxa de ART

33,00

Esta ART foi verificada eletronicamente pelo CREA-MG em 14/04/2011.  
Documento válido após a comprovação do pagamento. É de responsabilidade do profissional o envio da via do CREA-MG para fins de registro no acervo técnico.

AUTENTICAÇÃO MECÂNICA

VIA DO CONTRATANTE

91000915600 140411 013 011.....33,00 04/11

Handwritten text, possibly a signature or initials, located in the upper left quadrant of the page.

Small handwritten mark or character on the right edge of the page.

Small handwritten mark or character on the right edge of the page.

Ⓨ - CIEA

Ⓩ - ATRACADOUROS MARGENS DIREITA / ESQUERDA



|                      |   |   |                    |
|----------------------|---|---|--------------------|
| PROJ.<br>A.H.S.      | C | C | DATA<br>08/09/09   |
| DES.<br>SIMÃO        | C | C | VISTO              |
| VER. DES.<br>A.H.S.  | E | E | VISTO              |
| VER. PROJ.<br>A.H.S. | M | S | APROV.<br>M.B.L.S. |

RESPONSÁVEL TÉCNICO N° CREA UF  
ANTÔNIO HENRIQUE SOTTOVIA 5977/D DF

GERENTE DE CONTRATO N° CREA UF  
MARCELO B. LEITE DE SA 51734/D SP



|   | APROVADO | APROVADO COM<br>RESTRICÕES | DEVOLVIDO PARA<br>CORREÇÕES | DATA |
|---|----------|----------------------------|-----------------------------|------|
| C |          |                            |                             |      |
| M |          |                            |                             |      |
| E |          |                            |                             |      |

APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO JIRAU  
PROJETO EXECUTIVO

ARRANJO GERAL

IMPLANTAÇÃO

PLANTA GERAL

ARQUITETURA/PLANEJAMENTO

Fls.: 56/32  
Proj.: 2745/09  
Rev.: 10

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| ESCALA<br>1:20000 | SUBSTITUI<br>SUBSTITUÍDO |
|-------------------|--------------------------|

N° THEMAG  
6828-50-GL-410-DE-10230

N° ESBR  
1020-J12-DE-USA/UR-00011

REVISÃO  
3A

A  
800 1000m

PROJ. AL. 10/09/09  
EMO AL  
10/09/09  
10/09/09  
10/09/09

D

E

F

G

- (02) - VERTEDOURO - 18 VÃOS
- (03) - TOMADA D'ÁGUA / CASA DE FORÇA 2

- (04) - ÁREA DE MONTAGEM A1
- (05) - ÁREA DE MONTAGEM A2
- (06) - ÁREA DE MONTAGEM A3
- (07) - ÁREA DE MONTAGEM A4

- (08) - BARRAGEM DE TERRA MARGEM DIREITA
- (09) - BARRAGEM DE TERRA ILHA DO PADRE
- (10) - BARRAGEM DE TERRA ENROCAMENTO
- LEITO DO RIO

- (11) - BARRAGEM DE TERRA MARGEM ESQUERDA
- (12) - CANAL DE ADUÇÃO CF-1 MARGEM DIREITA
- (13) - CANAL DE ADUÇÃO CF-2 MARGEM ESQUERDA
- (14) - CANAL DE FUGA CF-1 MARGEM DIREITA
- (15) - CANAL DE FUGA CF-2 MARGEM ESQUERDA
- (16) - EDIFÍCIO DA PORTARIA - ÁREA DE GERAÇÃO

- (17) - DEPÓSITOS
- (18) - ANTENA DE RÁDIO TELEFONIA
- (19) - TORRE DE RÁDIO
- (20) - ESCADA DE PEIXES
- (21) - ECLUSA

- (22) - AERÓDROMO
- (23) - SISTEMA DESCARREGADOR DE TRONCOS

**ESTRUTURAS PROVISÓRIAS**

- (A) - ESCRITÓRIOS CCCC
- (B) - ESCRITÓRIOS ESB/LEM/HEMAG/CONCREMAT
- (C) - CANTIEIRO ENESA MARGEM DIREITA /
- ÁREA DE MONTAGEM ENESA MARGEM ESQUERDA

- (D) - CENTRAL DE BRITAGEM E CONCRETO
- (E) - CANTIEIRO PIONEIRO MD
- (F) - CANTIEIRO PIONEIRO ME
- (G) - PÁTIO INDUSTRIAL MD
- (H) - PÁTIO INDUSTRIAL ME

- (I) - ACAMPAMENTO AB
- (J) - ACAMPAMENTO C
- (K) - ACAMPAMENTOS ENESA
- (L) - SUBESTAÇÃO 230/69 KV
- (M) - SUBESTAÇÃO 69/38 KV

- (N) - STE 1
- (O) - STE 2

- (P) - CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA
- (Q) - ETA - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA
- (R) - ETE - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
- (S) - PAIOL DE EXPLOSIVOS

- (T) - ENSECADERAS DE MONTANTE
- (U) - ENSECADERAS DE JUSANTE
- (V) - PORTARIA - CONTROLE DE ACESSO OBRA

ÁREAS DE TRANSMISSÃO

BARRAGEM

ARRUDA

1

1

|                        |   |   |                    |
|------------------------|---|---|--------------------|
| PROJ.<br>P.S.D./C.R.V. | C | C | DATA<br>17/06/09   |
| DES.<br>CALVINO        | C | C | VISTO              |
| VER. DES.<br>J.I.N.    | E | E | VISTO              |
| VER. PROJ.<br>J.H.H.   | M | S | APROV.<br>M.B.L.S. |

|   |                     |          |
|---|---------------------|----------|
| RESPONSÁVEL TÉCNICO<br>PAULO SÉRGIO DIB | Nº CREA<br>26.525/D | UF<br>SP |
|---|---------------------|----------|

|   |                    |          |
|---|--------------------|----------|
| GERENTE DE CONTRATO<br>MARCELO B. LEITE DE SÁ | Nº CREA<br>51734/D | UF<br>SP |
|---|--------------------|----------|

**Energia  
Sustentável  
do Brasil**



File: 50633  
Proj: 27150  
Rubr: 02

|   | APROVADO | APROVADO COM<br>RESTRICÕES | DEVOLVIDO PARA<br>CORREÇÕES | DATA |
|---|----------|----------------------------|-----------------------------|------|
| C |          |                            |                             |      |
| M |          |                            |                             |      |
| E |          |                            |                             |      |

**APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO JIRAU  
PROJETO EXECUTIVO**

**ESTRUTURAS PRINCIPAIS  
ARRANJO GERAL  
PLANTA**

1/1

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| ESCALA<br>1:7500 | SUBSTITUI<br>SUBSTITUÍDO |
|------------------|--------------------------|

Nº THEMAG  
**6828-10-GL-520-DE-10093**

|  |                      |
|--|----------------------|
| Nº ESBR<br><b>1020-J12-DE-USC/AR-00030</b> | REVISÃO<br><b>3A</b> |
|--|----------------------|

DWG: 1-  
ESC: 1-  
PLT: 1-

1:7500  
0 75 150 225 300 375m

ESCALA GRAFICA

DOCUMENTO  
PARA APROVAÇÃO

### TRANSPosição DE PEIXES

- 1020-J11-DE-USC/HH-00017 - SISTEMA DE BARRAGEM M. ESQUERDA
- 1020-J12-DE-BDT/GG-00212 - BARRAGEM M. DIREITA
- 1020-J12-DE-BDT/GG-00201 - BARRAGEM M. DIREITA
- 1020-J12-DE-BDT/GG-00075 - BARRAGEM ILHA DO PADRE
- 1020-J12-DE-DRC/GG-00088 - ENSECADURA J8
- 1020-J12-DE-DRC/GG-00094 - ENSECADURA M3
- 1020-J12-DE-DRC/GG-00157 - ENSECADURA J3
- 1020-J12-DE-DRC/GG-00018 - ENSECADURA M4
- 1020-J12-DE-DRC/GG-00081, 00137 E 00150 - ENSECADURA M1
- 1020-J12-DE-DRC/GG-00117 - ENSECADURAS M6 E J5

### DE TRONCOS.

- 1020-J11-DE-USC/AR-00001 - SISTEMA DESCARREGADOR

### ARRANJO GERAL

- 1020-J12-DE-USA/UR-00013 - ESTRUTURAS PRINCIPAIS
- 1020-J12-DE-USC/AR-00017 - ARRANJO GERAL-MODELO (2/2)
- 1020-J12-DE-USC/AR-00011 - EIXO DO BARRAMENTO (1/2)
- 1020-J12-DE-USC/AR-00010 - EIXO DO BARRAMENTO GERAL

- 1110-J11-DE-VTC/AR-00001 - VERTEDOURO - ARRANJO GERAL
- 1110-J11-DE-USC/AR-00003 - ARRANJO DAS ESTRUTURAS

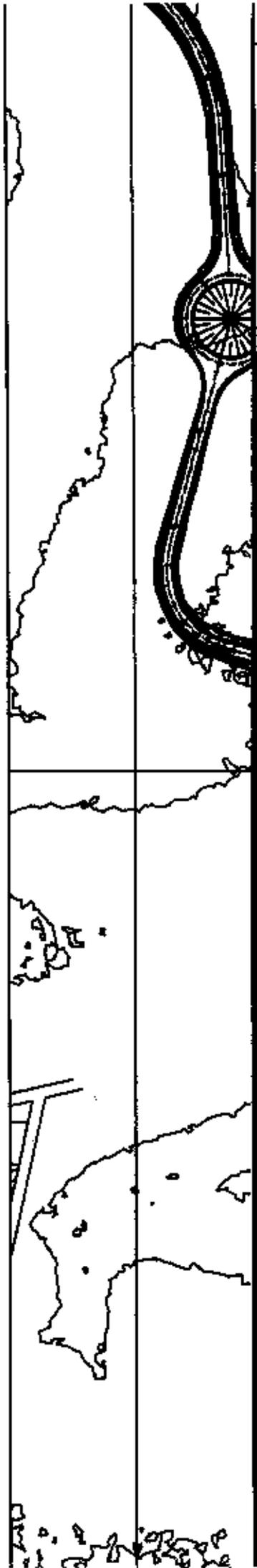
### O PROJETO EXECUTIVO

- 1110-J12-DE-USC/GG-00001 - BASE TOPOGRAFICA PARA O PROJETO EXECUTIVO

## REFERENCIAS:

3 - SUA FINALIDADE PRINCIPAL E FORNECER SUBSIDIOS PARA O PLANEJAMENTO GERAL DA CONSTRUÇÃO, MAS, A EXECUÇÃO DAS OBRAS DEVERÁ SER CONDICIONADA AOS DESENHOS ESPECIFICOS, DOS PROJETOS PERTINENTES A CADA ESTRUTURA.

TALHAMENTO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DAS DIVERSAS ESTRUTURAS COMPONENTES.



D

D

E

E

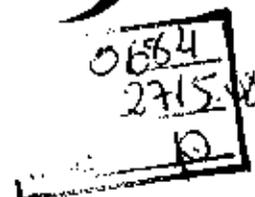
F

F



Rio de Janeiro, 26 de abril de 2011

AJ/TS 769-2011



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

MMA - IBAMA

Documento:

02001.019435/2011-12

**Processo:** 02001.002715/2008-88

**Ref.:** AHE Jirau - Resposta ao Ofício nº 56/2011/CGENE/DILIC/IBAMA  
2ª Complementação ao Relatório Final da LI nº 563/2008

Data: 27/04/2011

Prezado Sr. Adriano Queiroz,

At. Adriano Rafael Arrepia de Queiroz,  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

IBAMA - MMA

A Licença de Instalação (LI) nº 563/2008, referente ao Canteiro de Obras Pioneiro do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau, foi emitida por este Instituto no dia 14/11/2008, com prazo de validade de 06 (seis) meses.

No dia 13/07/2009, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) apresentou ao IBAMA, através da correspondência AJ/TS 778-2009, o Relatório Final da LI nº 563/2008, contemplando a situação de atendimento às condicionantes da referida LI, assim como o status de execução dos programas socioambientais previstos no Relatório de Controle Ambiental (RCA), apresentado ao órgão ambiental para subsidiar a emissão da LI.

Neste relatório, a ESBR esclareceu que todos os programas socioambientais que até a data de emissão da LI nº 621/2009 não haviam sido encerrados, foram integrados aos programas previstos no Projeto Básico Ambiental (PBA) do AHE Jirau, conforme solicitado na condicionante 1.8 desta licença. Adicionalmente, cada condicionante da LI nº 563/2008 foi incorporada a condicionante específica da LI nº 621/2009, quando pertinente.

O IBAMA, através do Ofício nº 827/2009 - DILIC/IBAMA, datado de 17/08/2009, solicitou a apresentação de informações detalhadas sobre o atendimento às condicionantes 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9 e 2.16 da LI nº 563/2008 e justificativas para o não atendimento às condicionantes 2.2 (item a), 2.10, 2.13, 2.14 e 2.19, além do Ofício nº 308/2008 - DILIC/IBAMA. Tais informações e esclarecimentos foram apresentados ao órgão ambiental na Complementação ao Relatório Final da LI nº 563/2008, protocolada no dia 14/09/2009, através da correspondência AJ/TS 1125-2009.

O referido relatório complementar foi analisado pelo IBAMA, por meio do Parecer Técnico (PT) nº 105/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado à ESBR no dia 09/02/2011, através do Ofício nº 56/2011/CGENE/DILIC/IBAMA.

Desta forma, a ESBR vem, por meio desta, encaminhar a 2ª Complementação ao Relatório Final da LI nº 563/2008, a qual visa apresentar os devidos esclarecimentos e informações adicionais referentes às condicionantes consideradas parcialmente atendidas ou não atendidas pelo órgão ambiental no PT nº 105/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

1/2

De acordăm în total

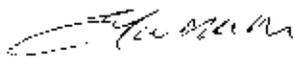
Em: 29/04/2014

Desimone

și creșterea producției;

PATA INSTANȚĂ A RAȘNOV  
și documentele pe care le are.

Em 29 04 2014



**Rafael Isimotu Della Nina**  
Coordonator de Program al Hidrelucii  
SCHIȘOENI, JUDEȚUL GALBEN  
Subsidiu



Ressalta-se novamente que os programas socioambientais constantes no RCA e as condicionantes da LI nº 563/2008 foram incorporados ao PBA e à LI nº 621/2009, respectivamente, e o status atualizado dos mesmos são apresentados nos relatórios semestrais do AHE Jirau.

|       |       |
|-------|-------|
| Ass:  | 5685  |
| Proc: | 27150 |
| Rubr: | 10    |

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

Atenciosamente,

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

At. Antonio Luiz Abreu Jorge  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade  
08/07/2009 10:11:50

100

100





MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.019009/2011-71

Data: 13/04/11

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

|                            |
|----------------------------|
| Fls.: 0686                 |
| Proc.: 271508              |
| Rubr.: <i>[assinatura]</i> |

Memorando nº 06/2011/NLA

Porto Velho, 04 de abril de 2010.

À: Diretoria de Licenciamento Ambiental –DILIC  
A/C: Gisela Damm Forattini

Assunto: Encaminha Ata de Reunião contendo pleitos da Comissão de Gestão e Acompanhamento do Programa de saúde Pública.

Senhora Diretora,

1. Encaminhamos em anexo ata da Reunião da Comissão de Gestão e Acompanhamento do Programa de saúde Pública, que solicita resposta, via ofício, aos itens 7 e 8, (antigos 6 e 7), no mesmo teor do memorando 368/2010, de 22/11/2010, acerca dos recursos para os mosquiteiros impregnados.
2. Colocamo-nos a disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,

*Yuri de Mendonça*

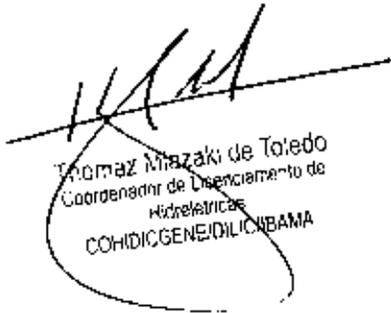
Yuri de Mendonça  
Analista Ambiental - Mat. 151.338-8  
NLA/IBAMA/SUPERINTENDÊNCIA

A COHID,

PARA ANÁLISE DA SOLU-  
ÇÃO, COM PROPOSTA DE  
ENCLAMAMENTO NO LIMITE  
DAS ATRIBUIÇÕES DE LICEN-  
CIAMENTO. 15.04.11

  
Moara Menta Giasson  
Assessora Técnica  
DILIC/BAMA

A ANÁLISE TEMA B. MOURA,  
PARA INSTRUIR ANÁLISE.

  
Thomaz Mizaki de Toledo  
Coordenador de Licenciamento de  
Hidroelétricas  
COHIDIGENE/DILIC/BAMA

0687  
271508  
Rubricado

**Prefeitura do Município de Porto Velho**

**Comissão de Gestão e Acompanhamento do Programa de Saúde Pública**

28 DE MARÇO 2011

analisada pelo MS e Comissão, e levada por seus membros aos seus suportes técnicos para apreciação e posterior definição de instituições a serem convidadas para desenvolvimento de ações conjuntas. **PENDENTE**

**11) Reformas de Unidades de Saúde:** Representante do CES, Raimundo Nonato, inconformado com os custos das reformas da U.S. de Jacy-Paraná, Ana Adelaide e Cujubim Grande, solicita, para a próxima reunião, uma exposição dos setores de engenharia da SEMUSA, SEMEPE e dos empreendedores justificando tais custos. Em virtude de sua ausência na reunião por estar em outros compromissos o representante do CES solicitou que este item fosse adiado para a próxima reunião. Comissão de acordo. Em virtude da ausência do representante do CES o item foi retirado de pauta para a próxima reunião. **PENDENTE**. A comissão sugere que este item componha também o elenco das discussões da oficina acima sugerida.

MS, SEMUSA E  
ESBR

**12) Abastecimento de combustível da SEMUSA junto a ESBR:** A Comissão orienta a SEMUSA que envie a ESBR ofício informando a sistemática viável para abastecimento dos veículos, número de veículos e suas respectivas placas. O ofício será encaminhado com cópia ao IBAMA. **PENDENTE**.

COMISSÃO

**13) Plano de Educação em Saúde:** A SAE solicita manifestação da SEMUSA a respeito do Plano de Trabalho e previsão orçamentária do Plano de Educação em Saúde que foi enviado àquela secretaria há mais de 3 meses. A representante da SEMUSA informa que o projeto foi aprovado e que estará encaminhando à SAE. **PENDENTE**.

SEMUSA

**14) Representantes da Comissão:** Compareceu nesta reunião o representante da Governadoria / NEACS, informando que estará a partir de agora acompanhando as reuniões da comissão, como também enviará o nome do representante da SESAU.

NEACS/SESAU

**15) Calendário anual de reunião:** Última terça-feira de cada mês, ou seja: 29/03; 26/04; 31/05; 28/06; 26/07; 30/08; 27/09; 25/10; 29/11 e 27/12.

**Próxima Reunião: 26/04/2011**  
**Horário: 08:30hs**  
**Local: a definir**

100  
100  
100  
100

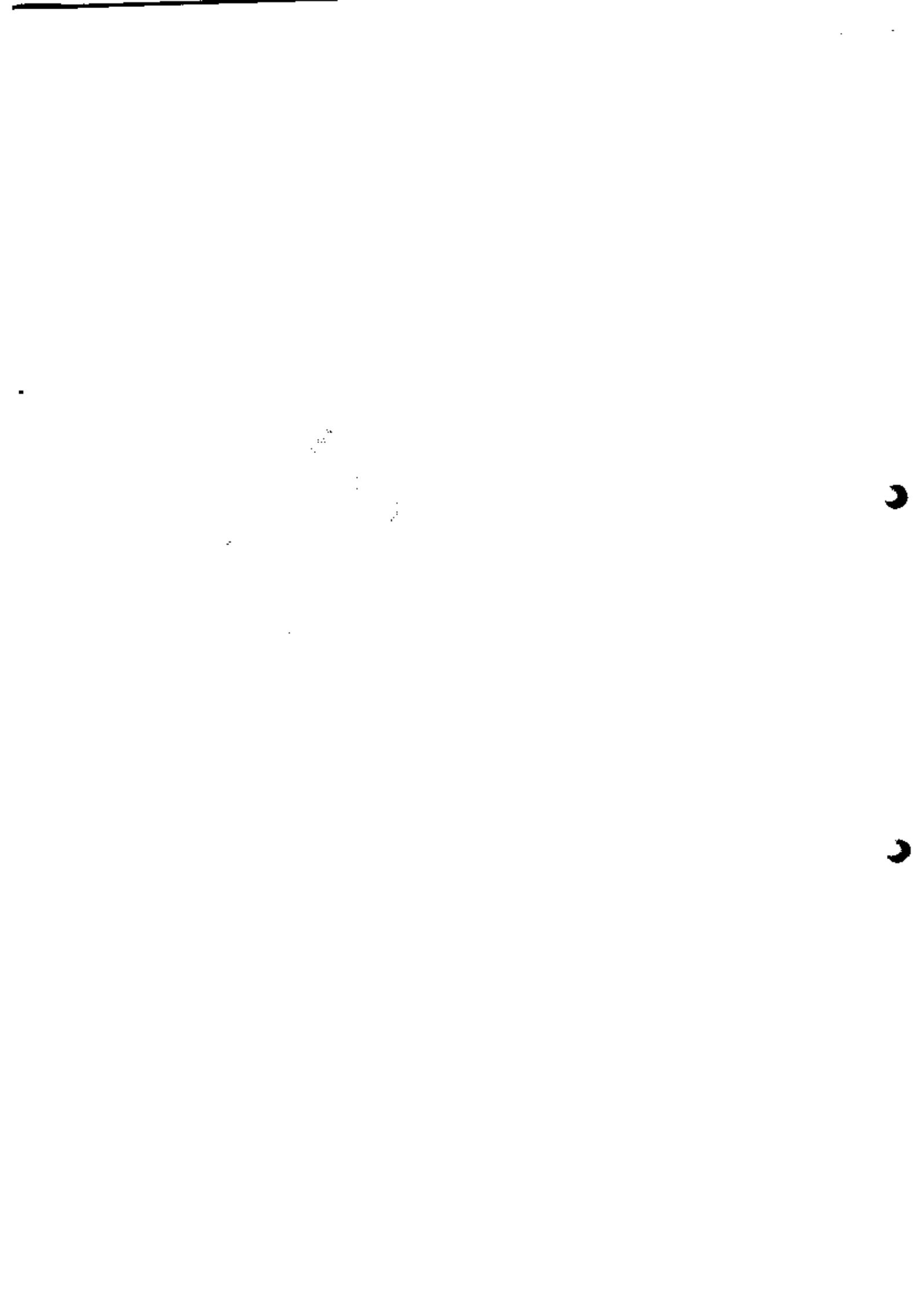


Fl. 0688  
 Proc.: 27150  
 Rubr.: 0  
 28 DE  
 MARÇO  
 2011

**Prefeitura do Município de Porto Velho**  
**Comissão de Gestão e Acompanhamento do Programa de Saúde Pública**

| NOME                     | EMPRESA                     | VISTO    | E-mail / Fone |
|--------------------------|-----------------------------|----------|---------------|
| Givanilde Alves Nogueira | SEMEPE/<br>COMISSÃO         | Presente |               |
| Silas Rosa               | SEMUSA /<br>COMISSÃO        | Presente |               |
| José Braz D. Padilha     | MS/SVS/DSAS<br>T - COMISSÃO | Ausente  |               |
| Guilherme Abbad Silveira | SAE/<br>COMISSÃO            | Presente |               |
| Solange Freitas          | CMS/<br>COMISSÃO            | Ausente  |               |
| Raimundo Nonato Soares   | CES/<br>COMISSÃO            | Ausente  |               |
| Fernanda Benincasa       | ESBR/<br>COMISSÃO           | Presente |               |
| Fabio M. da Costa        | CNEC/ESBR                   | Presente |               |
| Yuri de Mendonça         | IBAMA                       | Presente |               |
| Rosângela Souza da Silva | MP                          | Presente |               |
| Sueli Biedacha           | ESBR                        | Ausente  |               |
| Leandro de Jesus         | Governadoria/<br>NEACS      | Presente |               |
| Rute Bessa               | SEMUSA                      | Presente |               |

| ASSUNTOS TRATADOS   | RESPONSÁVEL PELA AÇÃO       |
|---|-----------------------------|
| 1) <b>Conflitos no canteiro de JIRAU:</b> Apresentação realizada pelo Técnico Anderson Cougo, da Camargo Corrêa (em anexo).   | ESBR                        |
| 2) <b>Apresentação de pesquisa de Técnicos da FIOCRUZ sobre a Avaliação de Risco Toxicológico do Mercúrio e Análise do perfil de Saúde das Comunidades potencialmente expostas as alterações ambientais no Rio Madeira:</b> O Representante da Santo Antônio informou que em reunião com a Diretoria de Vigilância Ambiental do MS, ficou definido a realização de um seminário com especialistas da área e órgãos municipais e estaduais de saúde e educação para o enfrentamento da questão junto a populações contaminadas. O seminário está previsto para ocorrer em Maio/2011. | FIOCRUZ/SAE/<br>SEMUSA/ESBR |
| 3) <b>Fortalecimento das Ações da Vigilância em Saúde – Contratação de 02 técnicos:</b> O termo de convênio elaborado pela PGM foi encaminhado ao Gabinete do Prefeito para assinatura. <b>PENDENTE</b>   | SEMUSA                      |
| 4) <b>Piano de Saúde Integrado:</b> É consenso da Comissão que o Ministério Público promova um seminário como ponto de partida da elaboração deste plano, com a participação de todas as esferas administrativas. A representante do MP informa que a Promotoria de Saúde não vai promover o referido seminário. A Comissão deliberou oficial o CES, SEMUSA e SESAU da sua opinião quanto a conveniência de integração dos respectivos planos de saúde.   | COMISSÃO                    |



Fls.: 0689  
 Proc.: 215.0  
 Rubr.: 29 DE 10  
 MARÇO  
 2011

**Prefeitura do Município de Porto Velho**  
**Comissão de Gestão e Acompanhamento do Programa de Saúde Pública**

|   |        |
|---|--------|
| <p>5) <b>Calendário de atividades programadas para educação em Saúde e das capacitações da Atenção Básica a serem financiados pela ESBR:</b> A SEMUSA enviou os projetos para a ESBR. A ESBR emitiu um parecer com relação aos mesmos, solicitando algumas adequações. A Comissão sugere que os referidos projetos sejam submetidos a aprovação do Conselho Municipal de Saúde antes de serem reencaminhados a ESBR. <b>PENDENTE</b></p>  | SEMUSA |
| <p>6) <b>Esclarecimentos quanto a morosidade na execução do Plano de Vigilância em Saúde:</b> A ESBR informou que alguns itens (caminhonetes e carros de passeio) já foram adquiridos, mas não entregues. A representante da SEMUSA informa que não tendo recebido nada, reitera a premência de suas entregas, já que os itens são absolutamente necessários ao bom desempenho das ações de vigilância. <b>PENDENTE</b></p>   | ESBR   |
| <p>7) <b>Monitoramento de Vetores:</b> Em reuniões anteriores surgiu na Comissão um questionamento da origem dos recursos que deveriam custear os estudos de monitoramento de vetores na abrangência da ESBR, que entendia deverem ser utilizadas verbas do Plano de Vigilância em Saúde. A SEMUSA discorda alegando que estas verbas já estavam destinadas a outras utilizações. Solicitou-se um pronunciamento do IBAMA para dirimir a questão o que foi feito em documento de tramitação interna do órgão correspondente ao memorando 368/2010. O IBAMA entregou ao Coordenador da Comissão uma cópia do memorando de nº. 368/2010 e se comprometeu a encaminhar, de forma oficial, sua decisão à SEMUSA e ESBR, o que ainda não foi feito segundo pronunciamento dos representantes dessas entidades. O Representante do IBAMA informou que estará encaminhando ofício a Comissão com a deliberação do órgão. <b>PENDENTE</b></p> | IBAMA  |
| <p>8) <b>Custeio da instalação dos mosquiteiros impregnados:</b> A ESBR informa que já se encontra em instalação os mosquiteiros. O IBAMA emitiu parecer no mesmo memorando acima citado, atribuindo a distribuição dos mesmos a ESBR. A representante do município externa sua preocupação quanto ao custeio dessa ação, já definida pelo IBAMA, como sendo da responsabilidade do empreendedor, uma vez que foi lhe ventilado que os recursos seriam subtraídos da Condicionante 2.50, da LI 621 o que ela julga inadequado. A representante do Município também externa sua preocupação já que os recursos desta condicionante estão totalmente comprometidos com outras ações. O Representante do IBAMA informou que estará encaminhando ofício a Comissão com a deliberação do órgão. <b>PENDENTE.</b></p>   | IBAMA  |
| <p>9) <b>Projeto de construção do CCZ de Jaci - Paraná e reforma de centro de zoonoses CCZ (Porto Velho).</b> A representante da SEMUSA comunica que as discussões internas da sua secretaria, levam-na a acreditar que o CCZ de Jacy-Paraná é um projeto que já não atende às prioridades e que futuramente a SEMUSA solicitará o remanejamento desta verba.</p>   | N/A    |
| <p>10) <b>Ações de prevenção à saúde coletiva:</b> Solicitado aos empreendedores que listem as dificuldades encontradas para o desenvolvimento de ações específicas a DST/AIDS, exploração sexual infantil, violência e drogas em Jacy-Paraná. Esta lista foi encaminhada no dia 22/11 pela ESBR e será</p>   | MS     |





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

## TERMO DE FECHAMENTO DE VOLUME

No 13 de maio de 2011 procedeu-se o encerramento deste volume nº XXVIII, do processo de nº 02001.002715/2008-88 referente ao Licenciamento Ambiental do UHE Jirau, iniciado na folha 5.488 e finalizado na folha 5690. , abrindo-se em seguida, o volume de nº XXIX.

