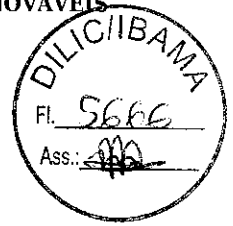


EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Setorial da Diretoria de Licenciamento Ambiental



TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Aos 16 dias do mês de setembro de 2013, procedemos a abertura deste volume nº XXX do processo de nº 02001.000508/2008-99, que se inicia com a página nº 5666. Para constar subscrevo e assino.

Maycon Roberto da S. Martins
MAYCON ROBERTO DA S. MARTINS
Responsável do(a) /IBAMA

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Energia Hidrelétrica



DESP. ABERT. VOL. 000828/2013 COHID/IBAMA

Brasília, 13 de setembro de 2013

Ao Arquivo Setorial do SETORIAL DILIC

Solicitamos a abertura de volume (XXX) no processo nº 02001.000508/2008-99.
Após abertura tramite o processo à COHID.

LEONORA MILAGRE DE SOUZA
Analista Ambiental da COHID/IBAMA

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA NO ESTADO DE RONDÔNIA
DIVISÃO TÉCNICA

Porto Velho, 10 de novembro de 2011.

Ao: Chefe da DITEC/SUPES/RO

Processo: 02024.001382/2011-15

Interessado: Santo Antonio Energia

Assunto: Vistoria nos pátios de produção de carvão pelo método de caieira.

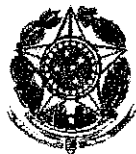
Aos 10 dias do mês de novembro de 2011, os analistas ambientais desta DITEC/SUPES/IBAMA/RO, Luciano de Souza Arruda, Renato Nemi Conforte e Roser Keiti Matsubara deslocaram-se para os pátios de produção de carvão em caieira do Empreendimento Santo Antonio Energia, na margem esquerda do rio madeira, conforme processo 02024.001382/2011-15 que solicita a transformação de lenha em carvão utilizando-se do método de caieiras.

A vistoria foi acompanhada pelos funcionários da Santo Antonio Energia responsáveis pela supressão de vegetação da área do reservatório. Chegando aos locais dos pátios para produção de carvão em caieira vimos que as mesmas estavam quase todas fechadas, com exceção de quatro valas que ainda estão abertas, porém, já havia sido retirada toda a lenha que não fora queimada. Fomos informados que não houve sucesso algum na produção de carvão de caieira, pois após aberto as valas o que havia era muito pó de carvão misturado com terra, lenhas não queimadas e muito pouco carvão.

O material contido nas valas foi retirado e levado para quatro pátios bota-fora, todos estes fora da cota de inundação, material este composto por muita terra misturado a lenha e pedaços de carvão, conforme fotos anexas, após retirada do material das valas estas foram fechadas.

Após a vistoria dos pátios de produção de carvão em caieira nos deslocamos para o pátio da MADEPAR, empresa responsável pela produção do carvão e fomos recebidos pelo gerente Sr. Alessandro e o mesmo nos informou que o fracasso do empreendimento se deu devido a lenha estar muito deteriorada, e nos mostrou o pouco de carvão que foi levado para o pátio da empresa, somente uma caçamba e não houve nenhuma movimentação junto ao sistema DOF.

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA NO ESTADO DE RONDÔNIA
DIVISÃO TÉCNICA

Portanto, foi constatado que não houve sucesso algum na produção de carvão pelo método de caieira, o empreendimento Santo Antonio ficou de nos apresentar a volumetria de lenha aproveitável contida nos pátios bota-fora, para que possamos dar baixa no saldo de lenha da empresa, e tanto o empreendimento Santo Antonio Energia e a empresa Madeireira Madepar ficaram de nos apresentar relatório detalhado do que ocorreu para o não sucesso da produção de carvão de caieira.

Coordenadas da área vistoriada

Latitude	Longitude	Descrição
08°48'09"	64°02'19"	Pátio com caieiras
08°47'45"	64°02'30"	Pátio 40, caieiras
08°47'32"	64°02'30"	Pátio 41, caieiras
08°47'11"	64°02'31"	Pátio Bota-fora
08°45'32"	64°01'10"	Pátio Bota-fora (em frente madeireira MADEPAR)

Atenciosamente,

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA NO ESTADO DE RONDÔNIA
DIVISÃO TÉCNICA

Registro Fotografico



Foto 01 – Cacira com material lenhoso já retirado.



Foto 02 – Caeira com material lenhoso já retirado.



Foto 03 e 04 – Pátios Bota-fora, localizados fora da cota de inundação.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA NO ESTADO DE RONDÔNIA
DIVISÃO TÉCNICA



Foto 05 – Caeira já fechada, sem o material lenhoso.

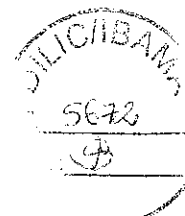


Foto 06 – Equipe do IBAMA e equipe da Santo Antônio Energia, no pátio com as caeiras já fechadas.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

EM BRANCO



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

Protocolo Geral Nº 00000.003363/2012-00

Data do Protocolo: 06/02/2012

Hora do Protocolo: 18:39:42

Nº do Documento: S/N

Data do Documento: 01/02/2012

Tipo do Documento: OFICIO

Procedência: [SANTO ANTÔNIO ENERGIA] [Brasil] [SP] [São Paulo]

Signatário/Cargo: Eduardo de Melo Pinto - Diretor Presidente

Resumo: Encaminha decisão liminar proferida, em 31/01/2012, por Jaqueline Conesuque Gurgel do Amaral, Juíza da 5ª Vara Cível da Seção Judiciária do Estado de Rondônia, nos autos da Ação Civil Pública de nº 11.915-17.2011.4.01.4100, que suspendeu a Licença de Operação da UHE Santo Antônio e determinou a imediata paralisação da retenção de água para fins de formação do reservatório da usina. Tal decisão está fundamentada no fato de a Medida Provisória nº 558, que trata da desafetação do Parque Nacional Mapiinguari não haver sido convertida em lei até o presente momento, o que acarretaria risco de grave e irreparável prejuízo àquela Unidade de Conservação.

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Willian Sobrinho Pereira de Araujo] [EST0275]

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

Data da Tramitação: 06/02/2012

Hora da Tramitação: 18:39:55

Destino: [Gabinete da Ministra - Chefia]

Despacho:

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Willian Sobrinho Pereira de Araujo] [EST0275]
Recebimento: Até o momento não foi feito o recebimento eletrônico pela unidade.

REGISTRAR OS DOCUMENTOS ANEXADOS NAS TRAMITAÇÕES

DOCUMENTOS APENSADOS

<p>1º A ANUNCIAR TELMA MOURA, PARA CIÊNCIA DA EQUIPE. Em 23.02.12</p> <p><i>Rafael Isimoto</i> Rafael Isimoto Coordenador de Licenciamento de Interrelações COHID/CGENE/DILIC/IBAMA Substituto</p>	<p>2º DITEO Leonora Milagre para ciência da equipe e posterior arquivamento</p> <p><i>Telma Bento Moura</i> Telma Bento Moura Matrícula nº 1.571.852 Chefe de Equipe COHID/CGENE/DILIC/IBAMA</p>
<p>3º Para ciência da equipe OJ. Em 27/02/12</p> <p><i>Leonora</i> Leonora Milagre de Souza Analista Ambiental Matr 1771.366 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA</p> <p><i>Bruno</i> Bruno Carvalho Melo Analista Ambiental COHID/CGENE/DILIC/IBAMA Matrícula - 1513204</p> <p><i>Eduardo</i> Eduardo Wagner da Silva Analista Ambiental-IBAMA Matr. 1359859</p>	<p>4º</p>

EM BRANCO



Ministério do Meio Ambiente
Gabinete da Ministra
Coordenação-Geral de Apoio Administrativo
Protocolo Geral Nº 00000.003290/2012-00

Data do Protocolo: 06/02/2012

Hora do Protocolo: 12:43:06

Nº do Documento: S/N

Data do Documento: 01/02/2012

Tipo do Documento: OFICIO

Procedência: [SANTO ANTÔNIO ENERGIA] [Brasil] [SP] [São Paulo]

Endereço: AVENIDA NACCOES UNIDAS, DAS 4777, 6º ANDAR, SALA 1, JARDIM UNIVERSIDADE, SÃO PAULO, SP, BRASIL, CEP: 05477-000, TEL: (11) 3702-2250, FAX: (11) 3702-2288

Signatário/Cargo: Eduardo de Melo Pinto - Diretor Presidente

Resumo: Encaminha decisão liminar proferida, em 31/01/2012, por Jaqueline Conesuque Gurgel do Amaral, Juíza da 5ª Vara Cível da Seção Judiciária do Estado de Rondônia, nos autos da Ação Civil Pública de nº 11.915-17.2011.4.01.4100, que suspendeu a Licença de Operação da UHE Santo Antônio e determinou a imediata paralisação da retenção de água para fins de formação do reservatório da usina. Tal decisão está fundamentada no fato de a Medida Provisória nº 558, que trata da desafetação do Parque Nacional Matinguari não haver sido convertida em lei até o presente momento, o que acarretaria risco de grave e irreparável prejuízo àquela Unidade de Conservação.

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Priscilla Candice Ferreira Bonfim] [EST1904]

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

Data da Tramitação: 06/02/2012

Hora da Tramitação: 12:46:02

Destino: [Gabinete da Ministra - Chefia]

Despacho:

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Priscilla Candice Ferreira Bonfim] [EST1904]

Recebimento: Até o momento não foi feito o recebimento eletrônico pela unidade.

REGISTRAR OS DOCUMENTOS ANEXADOS NAS TRAMITAÇÕES

DOCUMENTOS APENSADOS

<p>1º <i>A Casjer, em 6/02</i></p> <p align="center"><i>[Assinatura]</i></p> <p align="center">Marcela Sampaio Castro Chefe de Gabinete da Ministra</p> <p><i>copias para dilicibama e banco</i></p>	<p>2º</p>
<p>3º</p>	<p>4º</p>

EM BRANCO



São Paulo, 01 de fevereiro de 2012

À

Exma. Sra Izabella Mônica Vieira Teixeira
Ministra do Meio Ambiente
Ministério do Meio Ambiente
Esplanada dos Ministérios, Bloco "B", 5º andar
Brasília, DF

Assunto: Decisão liminar de suspensão da Licença de Operação da UHE Santo Antônio.

Exma. Sra. Ministra,

Servimo-nos da presente para encaminhar, anexa, decisão liminar proferida, na data de ontem, pela Dra. Jaqueline Conesque Gurgel do Amaral, Juíza de Direito da 5ª Vara Federal da Seção Judiciária do Estado de Rondônia, nos autos da Ação Civil Pública de nº. 11.915-17.2011.4.01.4100, que suspendeu a Licença de Operação da UHE Santo Antônio e determinou a imediata paralisação da retenção de água para fins de formação do reservatório da Usina.

A decisão em epígrafe está fundamentada no fato da Medida Provisória que trata da desafetação do Parque Nacional Mapinguari não haver sido convertida em lei até o presente momento, argumentando, ainda, que, na hipótese de não conversão da Medida Provisória nº 558 em lei, haveria risco de grave e irreparável prejuízo àquela Unidade de Conservação.

Em outras palavras, a fundamentação erra em relação aos fatos e ao direito.

Visando evitar o alagamento do Parque Mapinguari, a liminar desconsidera que o reservatório da UHE Santo Antônio já se encontra no N.A. Máximo Normal 70,5m e que, portanto, a área desafetada já está irreversivelmente incorporada ao reservatório da usina.

Já em relação ao direito, a decisão contraria o pacífico entendimento sobre a eficácia imediata e caráter cogente das Medidas Provisórias, relativizando, de forma descabida, a competência constitucional atribuída à Presidência da República.

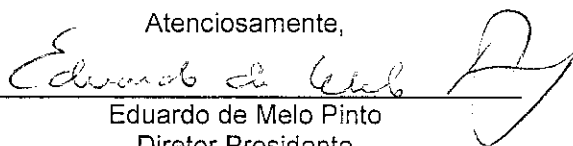
Diante do exposto, considerando o manifesto interesse público envolvido, a relevância e extensão dos efeitos desta decisão, solicitamos a urgente intervenção deste Ministério no referido processo para suspensão imediata da liminar.

Ressaltamos, por fim, que a decisão proferida e a medida de suspensão solicitada são apenas conseqüências da extinção da Medida Provisória nº 542 e da não conversão em lei, até a presente data, da Medida Provisória nº 558.

Neste sentido, para evitar quaisquer outros questionamentos sobre o processo de desafetação de Mapinguari e seus impactos sobre a operação da UHE Santo Antônio, solicitamos também deste Ministério diligência para solução definitiva do assunto por meio da conversão em lei da Medida Provisória nº 558.

Por fim, a Santo Antônio Energia informa, ainda, que tomará todas as medidas cabíveis para reverter esta situação, colocando-se à disposição de V.Sas. naquilo que se fizer necessário.

Atenciosamente,

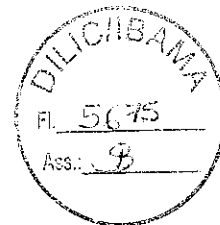

Eduardo de Melo Pinto
Diretor Presidente

EN BRANCO



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO ESTADO DE RONDÔNIA
5ª VARA FEDERAL AMBIENTAL E AGRÁRIA

PCTT: 92.100.04



MANDADO DE INTIMAÇÃO

PROCESSO: 11915-17.2011.4.01.4100
CLASSE: 7100 - AÇÃO CIVIL PÚBLICA
AUTORES: MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL E OUTRO
RÉUS: INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA E OUTROS

MANDADO: Nº. 050/2012
INTIMAÇÃO DE: SANTO ANTÔNIO ENERGIA S/A - SAE, na pessoa do seu patrono CLAYTON CONRAT KUSSLER, OAB/RO 3861.
ENDEREÇO: Rua Dom Pedro II, nº. 1971, Bairro Nossa Senhora das Graças, nesta capital.

FINALIDADE: INTIMÁ-LO da decisão que determinou a imediate paralisação da retenção de água do Rio Madeira para fins de formação do reservatório da Usina Hidrelétrica de Santo Antônio.


ADVERTÊNCIA: Não há.

ANEXO: Cópia da decisão de fls. 349/351.

SEDE DO JUÍZO: 5ª VARA FEDERAL DA SEÇÃO JUDICIÁRIA DO ESTADO DE RONDÔNIA.
Av. Presidente Dutra, 2203, Centro, telefones (69) 3211-2535/2493.
Porto Velho-RO.
CEP: 76.805-902
E-mail: 05vara.ro@trf1.jus.br

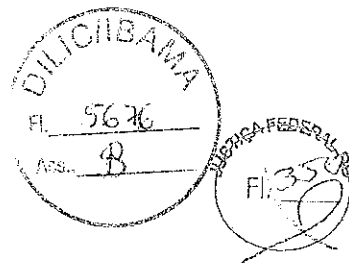
Expedi este mandado por ordem deste Juízo Federal.

Porto Velho/RO, 31 de janeiro de 2012.


EVERTON GOMES TEIXEIRA
Diretor de Secretaria Substituto

EM BRANCO

EM BRANCO



Autos nº 2010.41.00.001115-2

Acerca da possibilidade de Medida Provisória alterar ou suprimir áreas especialmente protegidas, este juízo já consolidou o entendimento dessa possibilidade na decisão das fls. 128/132.

Ocorre que ter o Congresso Nacional deixado de converter a Medida Provisória 542 em lei é fato novo que traz a esse juízo questões que necessitam de imperiosa análise, tendo em vista o correto resguardo do meio ambiente.

Embora formalmente não haja problemas quanto à redução do PARNA Matinguari por Medida Provisória, neste caso concreto essa possibilidade deve ser analisada do ponto de vista material. Ou seja, deve-se ter em vista que não há, no caso, uma simples redução, mas uma alteração que, somada à licença de operação concedida para que haja canteiro de obras e alagamento da área suprimida, é capaz de provocar alterações do meio ambiente da região, com o extermínio de vários exemplares da flora e da fauna locais.

E, nesse passo, o fato de a alteração ter sido feita por Medida Provisória gera uma pergunta que merece ser respondida: não convertida a MP 558 em lei, assim como ocorreu com a MP 542, que destino terá a região alagada? Há possibilidade de se recuperar o meio ambiente que já terá sido degradado?

A resposta só pode ser negativa. Quando completado o processo de alagamento da área suprimida do PARNA Matinguari, tratar-se-á de fato consumado, de caráter irreversível. Esse efeito irreversível, considerando-se a possibilidade, que não é remota, e sim muito concreta, de a Medida Provisória não ser convertida pelo Congresso Nacional, ocasionará sério prejuízo ao meio ambiente.

Os requeridos argumentam que ainda que não haja a conversão em lei, restará o previsto no art. 62, § 3º, da Constituição da República, cabendo ao Congresso Nacional disciplinar, por decreto legislativo, as relações jurídicas delas decorrentes.

Mas que relações restarão para ser disciplinadas se não haverá reversibilidade dos danos provocados? O que ocorrerá é que se terá uma parte expressiva de uma Unidade de Conservação completamente alagada sem instrumento normativo regulador, o que é inadmissível.

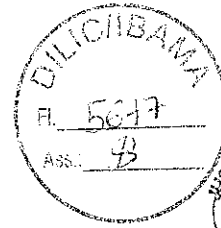
É necessário, portanto, a bem do Meio Ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, aguardar-se que o processo legislativo da MP 558 se complete.

Assim, essas ponderações levam à conclusão de que no caso concreto, a possibilidade de alagamento de uma Unidade de Conservação muito relevante para a região em que está situada, com amparo tão somente em uma Medida Provisória, que pode não ser convertida em lei pelo Congresso Nacional, fere o disposto no art. 225, *caput*, da Constituição da República, cabendo a este Juízo, investido que é na posição de Poder Público, através de seu Estado de Juiz, velar pela preservação do meio ambiente.

EM BRANCO



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RONDÔNIA
5ª VARA FEDERAL AMBIENTAL E AGRÁRIA



Autos nº 2010.41.00.001115-2

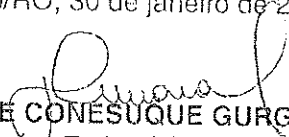
Cabe no caso, portanto, a concessão de medida cautelar a fim de resguardar um resultado útil ao processo, quando do julgamento final da demanda, caso a Medida Provisória não venha a ser convertida em lei, o que, ressalte-se, já aconteceu uma vez.

Por todo o exposto, **DEFIRO** o pedido do Ministério Público e **SUSPENDO, cautelarmente**, a licença de operação concedida ao empreendimento Usina Hidrelétrica de Santo Antônio.

DETERMINO, ainda, a **imediata** paralisação da retenção de água do Rio Madeira para fins de formação do reservatório da Usina Hidrelétrica de Santo Antônio.

Publique-se. Intimem-se. Cumpra-se com urgência.

Porto Velho/RO, 30 de janeiro de 2012.

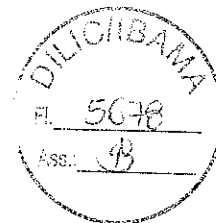

JAQUELINE CONESUQUE GURGEL DO AMARAL
Juíza Federal Substituta

EM BRANCO



Antecedente

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



Protocolo Geral Nº 00000.015149/2011-00

(O documento encontra-se apensado ao de nº 02070.001735/2009-07)

Data do Protocolo: 03/06/2011

Hora do Protocolo: 11:40:35

Nº do Documento: S/N

Data do Documento: 02/06/2011

Tipo do Documento: OFICIO

Procedência: [SANTO ANTÔNIO ENERGIA] [Brasil] [SP] [São Paulo]

Signatário/Cargo: EDUARDO DE MELO PINTO - Santo Antônio Energia

Resumo: Reitera solicitações de providências legislativas com a finalidade de excluir área do Parque Nacional Minguari que seria inundada pelo lago artificial a ser formado pela barragem da UHE Santo Antônio.

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Willian Sobrinho Pereira de Araujo] [EST0275]

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

Data da Tramitação: 20/12/2011

Hora da Tramitação: 16:01:32

Destino: [Consultoria Jurídica]

Despacho: Tramitação automática por estar vinculado ao documento: 02070.001735/2009-07

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Consultoria Jurídica - Apoio Administrativo] [Francisco das Chagas Rego] [EST0568]

Recebimento: Até o momento não foi feito o recebimento eletrônico pela unidade.

Data da Tramitação: 20/12/2011

Hora da Tramitação: 14:30:40

Destino: [Consultoria Jurídica - Apoio Administrativo]

Despacho: Tramitação automática por estar vinculado ao documento: 02070.001735/2009-07

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Departamento de Áreas Protegidas - Apoio Administrativo] [Josiane Rodrigues Alves] [EST0215]

Recebimento: Até o momento não foi feito o recebimento eletrônico pela unidade.

Data da Tramitação: 31/08/2011

Hora da Tramitação: 10:20:47

Destino: [Departamento de Áreas Protegidas]

Despacho: Tramitação automática por estar vinculado ao documento: 02070.001735/2009-07

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Departamento de Áreas Protegidas - Apoio Administrativo] [Andre Luiz Fernandes Lobo] [EST0215]

Recebimento: Até o momento não foi feito o recebimento eletrônico pela unidade.

Data da Tramitação: 30/08/2011

Hora da Tramitação: 19:01:42

Destino: [Departamento de Áreas Protegidas - Apoio Administrativo]

Despacho: Tramitação automática por estar vinculado ao documento: 02070.001735/2009-07

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Secretaria de Biodiversidade e Florestas - Apoio Administrativo] [Victor Andrade de Araujo] [EST2380]

Recebimento: Até o momento não foi feito o recebimento eletrônico pela unidade.

Data da Tramitação: 30/08/2011

Hora da Tramitação: 12:55:53

Destino: [Secretaria de Biodiversidade e Florestas - Chefia de Gabinete]

Despacho: Tramitação automática por estar vinculado ao documento: 02070.001735/2009-07

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Secretaria de Biodiversidade e Florestas - Apoio Administrativo] [Victor Andrade de Araujo] [EST2380]

Recebimento: Até o momento não foi feito o recebimento eletrônico pela unidade.

Data da Tramitação: 29/08/2011

Hora da Tramitação: 18:12:41

Destino: [Secretaria de Biodiversidade e Florestas]

Despacho: Tramitação automática por estar vinculado ao documento: 02070.001735/2009-07

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Luiz Martins Rodrigues] [EST1900]

Recebimento: Até o momento não foi feito o recebimento eletrônico pela unidade.

Data da Tramitação: 25/08/2011

Hora da Tramitação: 10:32:46

Destino: [Gabinete da Ministra]

Despacho: Tramitação automática por estar vinculado ao documento: 02070.001735/2009-07

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Seção de Protocolo, Arquivo, Reprografia e Documentação] [Camila Faria de Melo] [EST2208]

Recebimento: Até o momento não foi feito o recebimento eletrônico pela unidade.

Data da Tramitação: 15/07/2011

Hora da Tramitação: 16:49:41

Destino: [PRESIDENCIA DA REPUBLICA - SUBCHEFIA PARA ASSUNTOS JURIDICOS]

Despacho: Tramitação automática por estar vinculado ao documento: 02070.001735/2009-07

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Vera Lucia Alves] [EST2729]

Data da Tramitação: 14/07/2011

Hora da Tramitação: 09:41:22

Destino: [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo]

Despacho: Tramitação automática por estar vinculado ao documento: 02070.001735/2009-07

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Consultoria Jurídica - Apoio Administrativo] [Francisco das Chagas Rego] [EST0568]

Recebimento: Até o momento não foi feito o recebimento eletrônico pela unidade.

EM BRANCO



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

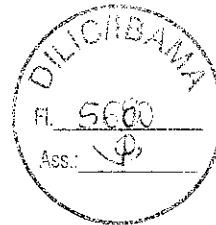
Protocolo Geral N° 00000.015149/2011-00

(O documento encontra-se apensado ao de n° 02070.001735/2009-07)

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

Data da Tramitação: 12/07/2011	Hora da Tramitação: 10:41:19
Destino: [Coordenação-Geral de Assuntos Jurídicos]	
Despacho: Tramitação automática por estar vinculado ao documento: 02070.001735/2009-07	
Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Consultoria Jurídica - Apoio Administrativo] [Francisco das Chagas Rego] [EST0568]	
Recebimento: Até o momento não foi feito o recebimento eletrônico pela unidade.	
Data da Tramitação: 22/06/2011	Hora da Tramitação: 08:20:28
Destino: [Consultoria Jurídica]	
Despacho: Tramitação automática por estar vinculado ao documento: 02070.001735/2009-07	
Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Consultoria Jurídica - Apoio Administrativo] [Elisângela de Souza Castro] [EST0531]	
Recebimento: Até o momento não foi feito o recebimento eletrônico pela unidade.	
Data da Tramitação: 20/06/2011	Hora da Tramitação: 16:30:22
Destino: [Coordenação-Geral de Assuntos Jurídicos]	
Despacho: Tramitação automática por estar vinculado ao documento: 02070.001735/2009-07	
Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Consultoria Jurídica - Apoio Administrativo] [Elisângela de Souza Castro] [EST0531]	
Recebimento: Até o momento não foi feito o recebimento eletrônico pela unidade.	
Data da Tramitação: 20/06/2011	Hora da Tramitação: 13:32:20
Destino: [Consultoria Jurídica - Apoio Administrativo]	
Despacho: Tramitação automática por estar vinculado ao documento: 02070.001735/2009-07	
Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Departamento de Áreas Protegidas - Apoio Administrativo] [Gisele Batista Ferreira] [EST0211]	
Recebimento: Até o momento não foi feito o recebimento eletrônico pela unidade.	
Data da Tramitação: 15/06/2011	Hora da Tramitação: 17:37:59
Destino: [Departamento de Áreas Protegidas]	
Despacho: Tramitação automática por estar vinculado ao documento: 02070.001735/2009-07	
Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Consultoria Jurídica - Apoio Administrativo] [Francisco das Chagas Rego] [EST0568]	
Recebimento: Até o momento não foi feito o recebimento eletrônico pela unidade.	
Data da Tramitação: 15/06/2011	Hora da Tramitação: 10:32:58
Destino: [Coordenação-Geral de Assuntos Jurídicos]	
Despacho: Tramitação automática por estar vinculado ao documento: 02070.001735/2009-07	
Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Consultoria Jurídica - Apoio Administrativo] [Francisco das Chagas Rego] [EST0568]	
Recebimento: Até o momento não foi feito o recebimento eletrônico pela unidade.	
Data da Tramitação: 15/06/2011	Hora da Tramitação: 09:39:45
Destino: [Consultoria Jurídica - Apoio Administrativo]	
Despacho: Tramitação automática por estar vinculado ao documento: 02070.001735/2009-07	
Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Departamento de Áreas Protegidas - Apoio Administrativo] [Josiane Rodrigues Alves] [EST0215]	
Recebimento: Até o momento não foi feito o recebimento eletrônico pela unidade.	
Data da Tramitação: 13/06/2011	Hora da Tramitação: 17:35:12
Destino: [Departamento de Áreas Protegidas]	
Despacho: Tramitação automática por estar vinculado ao documento: 02070.001735/2009-07	
Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Departamento de Áreas Protegidas - Apoio Administrativo] [Josiane Rodrigues Alves] [EST0215]	
Recebimento: Até o momento não foi feito o recebimento eletrônico pela unidade.	
Data da Tramitação: 13/06/2011	Hora da Tramitação: 17:34:41
Destino: [Departamento de Áreas Protegidas - Apoio Administrativo]	
Despacho: Tramitação automática por estar vinculado ao documento: 02070.001735/2009-07	
Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Secretaria de Biodiversidade e Florestas - Apoio Administrativo] [Danielly Vasconi Cabral de Godoi] [EST2128]	
Recebimento: [Departamento de Áreas Protegidas - Apoio Administrativo] [13/06/2011 17:34:04] [Josiane Rodrigues Alves] [EST0215]	
Data da Tramitação: 08/06/2011	Hora da Tramitação: 17:52:57
Destino: [Departamento de Áreas Protegidas]	
Despacho: De ordem ao André Ribeiro, para providências.	
Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Departamento de Áreas Protegidas - Apoio Administrativo] [Josiane Rodrigues Alves] [EST0215]	
Recebimento: Até o momento não foi feito o recebimento eletrônico pela unidade.	
Data da Tramitação: 07/06/2011	Hora da Tramitação: 17:56:05
Destino: [Departamento de Áreas Protegidas - Apoio Administrativo]	
Despacho: PARA PROVIDÊNCIAS	
Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Secretaria de Biodiversidade e Florestas - Apoio Administrativo] [Danielly Vasconi Cabral de Godoi] [EST2128]	

EN BRANCO



Ministério do Meio Ambiente
Coordenação-Geral de Apoio Administrativo

Protocolo Geral Nº 00000.015149/2011-00

(O documento encontra-se apensado ao de nº 02070.001735/2009-07)

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

Recebimento: [Departamento de Áreas Protegidas - Apoio Administrativo] [08/06/2011 17:52:45] [Josiane Rodrigues Alves] [EST0215]

Data da Tramitação: 07/06/2011 **Hora da Tramitação:** 16:41:25

Destino: [Secretaria de Biodiversidade e Florestas - Chefia de Gabinete]

Despacho: PARA CONHECIMENTO

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Secretaria de Biodiversidade e Florestas - Apoio Administrativo] [Danielly Vasconi Cabral de Godoi] [EST2128]

Recebimento: [Secretaria de Biodiversidade e Florestas - Apoio Administrativo] [07/06/2011 17:55:48] [Danielly Vasconi Cabral de Godoi] [EST2128]

Data da Tramitação: 07/06/2011 **Hora da Tramitação:** 14:50:54

Destino: [Secretaria de Biodiversidade e Florestas]

Despacho: Para conhecimento e providências, com cópia ao ICMBio, pelo ofício nº 461/2011.

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Luiz Martins Rodrigues] [EST1900]

Recebimento: [Secretaria de Biodiversidade e Florestas - Apoio Administrativo] [07/06/2011 16:41:05] [Danielly Vasconi Cabral de Godoi] [EST2128]

Data da Tramitação: 03/06/2011 **Hora da Tramitação:** 11:40:55

Destino: [Gabinete da Ministra - Chefia]

Despacho: Para conhecimento.

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Willian Sobrinho Pereira de Araujo] [EST0275]

Recebimento: [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [07/06/2011 14:49:35] [Luiz Martins Rodrigues] [EST1900]

REGISTRAR OS DOCUMENTOS ANEXADOS NAS TRAMITAÇÕES

DOCUMENTOS APENSADOS

1º	2º
3º	4º
5º	6º

EM BRANCO



Antecedente



Ministério do Meio Ambiente
Gabinete da Ministra
Coordenação-Geral de Apoio Administrativo
Protocolo Geral Nº 00000.008465/2011-00

Data do Protocolo: 04/04/2011

Hora do Protocolo: 10:57:59

Nº do Documento: 1835

Data do Documento: 01/04/2011

Tipo do Documento: CARTA

Procedência: [SANTO ANTÔNIO ENERGIA] [Brasil] [SP] [São Paulo]

Endereço: AVENIDA NAÇÕES UNIDAS, DAS ED. VILLA LOBOS, 4777, 6º ANDAR, JARDIM UNIVERSIDADE, SÃO PAULO, SP, BRASIL, CEP: 05477-000, FAX: (11) 3702-2288

Signatário/Cargo: Eduardo de Melo Pinto - Diretor Presidente

Resumo: Carta dirigida ao Senhor Edison Lobão, Ministro de Minas e Energia, com cópia para a Senhora Ministra Izabella Teixeira, em que faz referência às Cartas SAE 1438/10 e 1121/20, que tratam da Desafetação parcial de área federal em Unidade de Conservação, para reiterar solicitação de providências legislativas com a finalidade de excluir área do Parque Nacional Mapinguari que seria inundada pelo lago artificial a ser formado pela barragem da UHE Santo Antônio.

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Willian Sobrinho Pereira de Araujo] [EST0275]

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

Data da Tramitação: 11/07/2011

Hora da Tramitação: 15:44:17

Destino: [INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE / ICMBio]

Despacho: De ordem, restitua-se para que seja despachado diretamente com a senhora Ministra.

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Willian Sobrinho Pereira de Araujo] [EST0275]

Data da Tramitação: 20/04/2011

Hora da Tramitação: 13:57:14

Destino: [INSTITUTO CHICO MENDES DA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBIO]

Despacho: Encaminhado ao Sr. Rômulo José Fernandes Barreto Mello, Presidente do ICMBio, por meio do Ofício nº 303/2011/GM/MMA, de 20/04/2011.

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Edilma Casimiro Lopes Gomes] [EST2212]

Data da Tramitação: 04/04/2011

Hora da Tramitação: 10:58:46

Destino: [Gabinete da Ministra - Chefia]

Despacho: Para encaminhamento.

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Willian Sobrinho Pereira de Araujo] [EST0275]

Recebimento: [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [20/04/2011 13:56:46] [Edilma Casimiro Lopes Gomes] [EST2212]

REGISTRAR OS DOCUMENTOS ANEXADOS NAS TRAMITAÇÕES

DOCUMENTOS APENSADOS

1º	2º
3º	4º

EM BRANCO



Antecedente



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

Protocolo Geral Nº 00000.029253/2010-00

Data do Protocolo: 24/09/2010

Hora do Protocolo: 09:21:29

Nº do Documento: 1438

Data do Documento: 22/09/2010

Tipo do Documento: OFICIO

Procedência:

[SANTO ANTÔNIO ENERGIA] [Brasil] [SP] [São Paulo]

Endereço:

AVENIDA NACOES UNIDAS, DAS 4777, ED. VILLA LOBOS 6º ANDAR SALA 1 - ALTO DE PINHEIROS, JARDIM UNIVERSIDADE, SÃO PAULO, SP, BRASIL, CEP: 05477-000, TEL: 55 11 3702 2250, FAX: 55 11 3702 2288

Signatário/Cargo:

EDUARDO DE MELO PINTO - Diretor Presidente

Resumo:

Solicita providências legislativas com a finalidade de excluir a área que será inundada pelo lago artificial a ser formado pela barragem da Usina Hidrelétrica Santo Antonio da Unidade de Conservação onde se localiza o Parque Nacional do Mapeguari, conforme memorial descritivo e planta anexa.

Cadastramento:

[Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Edilma Casimiro Lopes Gomes] [EST2212]

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

Data da Tramitação: 28/09/2010

Hora da Tramitação: 10:51:53

Ofício:

[INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVAVEIS - IBAMA]

Despacho:

Encaminhado ao Sr. Abelardo Bayma Azevedo Presidente do Ibama, por meio do Ofício nº 846/2010/GM/MMA de 28/09/2010. Com cópia para o Sr. Rômulo José Fernandes Barreto Mello Presidente do ICMBio, por meio do Ofício nº 845/2010/GM/MMA de 28/09/2010.

Cadastramento:

[Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Edilma Casimiro Lopes Gomes] [EST2212]

Data da Tramitação: 24/09/2010

Hora da Tramitação: 09:21:51

Destino:

[Gabinete da Ministra - Chefia]

Despacho:

Para encaminhamento.

Cadastramento:

[Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Edilma Casimiro Lopes Gomes] [EST2212]

Recebimento:

[Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [28/09/2010 10:49:53] [Edilma Casimiro Lopes Gomes] [EST2212]

REGISTRAR OS DOCUMENTOS ANEXADOS NAS TRAMITAÇÕES

DOCUMENTOS APENSADOS

1º	2º
3º	4º

EM BRANCO



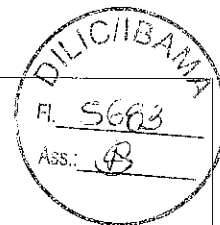
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

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



DESPACHO DO GABINETE DA PRESIDÊNCIA

Nº do documento: 00000.003363/2012-49

Destinatário: DILIC

Data

09/02/12

1º Despacho: De ordem para conhecimento e demais encaminhamentos.

[Handwritten signature]

Destinatário:

COMIB

Data

13.02.12

2º Despacho.

PAR CONHECIMENTO.

[Handwritten signature]

Moara Menia Giasson
Assessora Técnica
DILIC/IBAMA

Destinatário:

Data

3º Despacho.

Destinatário:

Data

4º Despacho.

Destinatário:

Data

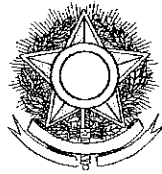
5º Despacho.

Destinatário:

Data

6º Despacho.

Destinatário:	Data	
<u>7º Despacho.</u>		
Destinatário:	Data	
<u>8º Despacho.</u>		
Destinatário:	Data	
<u>9º Despacho.</u>		
Destinatário:	Data	
<u>10º Despacho.</u>		
Destinatário:	Data	
<u>11º Despacho.</u>		
Destinatário:	Data	
<u>12º Despacho.</u>		
Destinatário:	Data	
<u>13º Despacho.</u>		



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

MEMORANDO N. 36/2012/NLA

Porto Velho, 02 de março de 2012.

À Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica - CGENE

Assunto: encaminhamento de relatório de vistoria

1. Encaminho relatório da vistoria realizada pelo Núcleo de Licenciamento Ambiental juntamente com técnico do IPHAN referente à denúncia acerca do dano à ponte metálica no distrito de Jaci Paraná, patrimônio histórico da EFMM.

Atenciosamente,

MELISSA DE OLIVEIRA MACHADO
Analista Ambiental - NLA/RO

MMA - IBAMA
Documento:
02001.012759/2012-01

Data: 14/03/2012

De ordem: *Leid* Em: 16.03.12
Para: *Telma*

Simone Araújo de Souza
Secretária CGENE/DILIC

A TRP Passagem,
Para conhecimento da
equipe e posterior carqui-
vamento.

19.03.2012
Telma Benício
Matrícula nº 1.572.52
Chefe de Equipe
CGENE/DILIC/IBAM

Em 19/03/2012

Souza
Leonora Milagre de Souza
Analista Ambiental
Matr 1771.366
CGENE/DILIC/IBAM

Para conhecimento da equipe
Em 14/03/2012
Souza
Leonora Milagre de Souza
Analista Ambiental
Matr 1771.366
CGENE/DILIC/IBAM



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL-NLA

RELATÓRIO DE VISTORIA

Porto Velho, 01 de março de 2012.

Da: Equipe Técnica do NLA/SUPES/RO:
Analista Ambiental Melissa Machado
Analista Ambiental Yuri Mendonça

Data da vistoria: 28 de fevereiro de 2012

Interessado: CGENE/DILIC

Assunto: Vistoria técnica

Processo nº: 02001.000508/2008-99

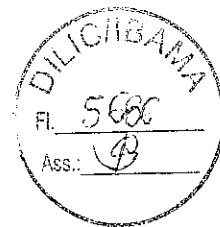
Anexos: Relatório fotográfico
Cópia de reportagem do jornal eletrônico rondoniaovivo.com, de 27/02/12.
Cópia de reportagem do jornal eletrônico tudorondonia.com, de 28/02/12.

1. OBJETIVO

1. Este trabalho teve por objetivo averiguar o grau de risco oferecido à estrutura da ponte metálica sobre o rio Jaci-Paraná, acervo da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré-EFMM, ocasionado pela formação do reservatório da UHE Santo Antônio.

2. Acompanhou a vistoria o Sr. Giovani da Silva Barcelos, arquiteto da Superintendência do IPHAN/RO.

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL-NLA

2. VISTORIA

3. O trabalho concentrou-se em observações realizadas na régua de medição de responsabilidade da Santo Antônio Energia S/A - SAE, e avaliação visual na estrutura da ponte metálica sobre o leito do rio Jaci-Paraná.

4. A marca de 66 observada na régua de medição localizada no rio Jaci-Paraná nas imediações da antiga estação da EFMM, como demonstra fotografia anexa, significa na verdade 10,66, que somado ao valor da cota 0 (=62,87) indica o nível de profundidade de 73,53m naquele dia, conforme informações obtidas junto à SAE¹.

5. Em razão do nível de cheia o tabuleiro da ponte metálica se encontra em contato direto com as águas do rio provocando retenção de vegetação na parte submersa da estrutura.

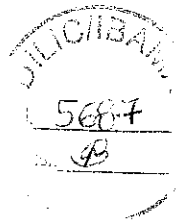
6. Importa destacar que a base de apoio da ponte em terra firme, chamada ancoragem, foi cortada para a abertura de canal para navegação. Este fato está a indicar necessidade de se avaliar melhor o risco que pode representar a redução da base de apoio considerando o peso da estrutura e a vazão da água que passa pelo canal.

7. Segundo o técnico do IPHAN participante da vistoria, a SAE garantira que em nenhum momento a água do reservatório alcançaria a ponte, salvaguardando assim aquele patrimônio de danos irreparáveis. A apreensão do IPHAN se estende agora também às estruturas da antiga estação da estrada de ferro de Jaci-Paraná, visto que faltam poucos metros para ser atingida pela água.

8. No chamado porto do Bitu, espécie de ancoradouro muito utilizado pelas embarcações que navegam no Rio Jaci-Paraná, percebeu-se que a régua de medição ali existente encontrava-se submersa. Também neste local foram colhidos relatos de vários moradores, em geral manifestando-se surpresos e preocupados com o “incomum” nível das águas do rio.

¹ Informação prestada por Euclides Ricardo Ferreira, Coordenador de Meio Físico da SAE.

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL-NLA

9. Outro caso chama a atenção. A Sra. Emília Mendes, antiga moradora do porto que foi remanejada para terreno próximo, mas em cota superior, pode vir a ter de ser transferida de local novamente, devido à proximidade que as águas estão de sua residência.

10. No tocante à navegabilidade, foi observado também que, mesmo com a cota verificada na ocasião, o canal aberto para navegação que passa pelo vão da ponte de concreto da BR 364 entre a ponte metálica e a estrada, não está possibilitando a passagem de embarcações maiores que canoas com motor de popa de 3,5 hp de propulsão (conhecidas na região como “rabetas”).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

11. Os dados e informações colhidos neste trabalho demonstram que a cota prevista de enchimento foi ultrapassada. Tenha ou não esse fato alguma relação com a elevada taxa de pluviosidade característica da época, não é recomendável ao Ibama manter-se indiferente à situação, bem como às manifestações de preocupação observadas em profusão da parte dos moradores de Jaci-Paraná.

12. Considerando, então, que o regime de cheia da bacia do Rio Madeira se estenderá até meados de abril, aumentando proporcionalmente o volume de água, é muito provável que a ponte venha a ficar submersa, impossibilitando assim a navegação, além de trazer malefícios à segurança da estrutura da ponte.

Melissa de Oliveira Machado
Analista Ambiental
IBAMA/NLA/SUPES/RO

Yuri Mendonça
Analista Ambiental
IBAMA/NLA/SUPES/RO

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL-NLA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

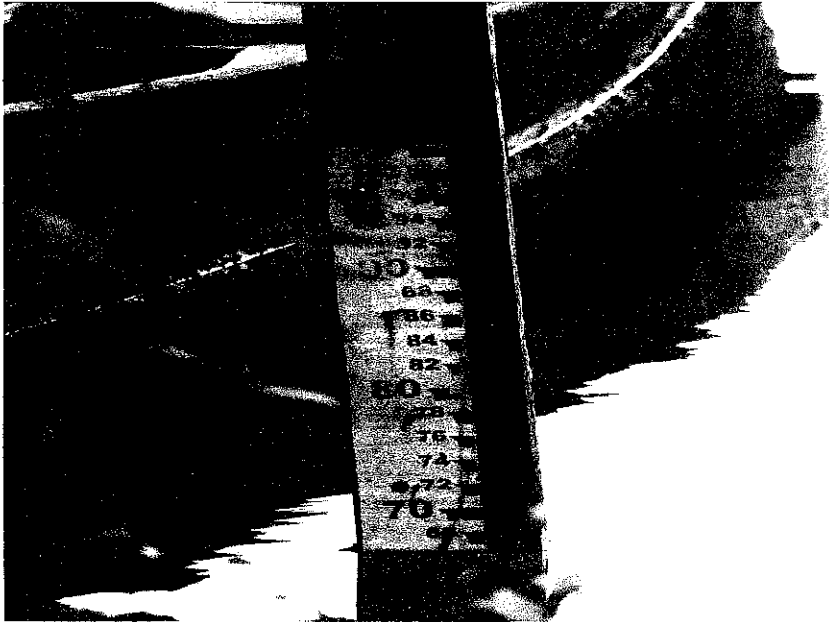


Foto 01: Cota 67 presenciada no rio Jaci-Paraná, por ocasião da vistoria na manhã do dia 28/02/12.

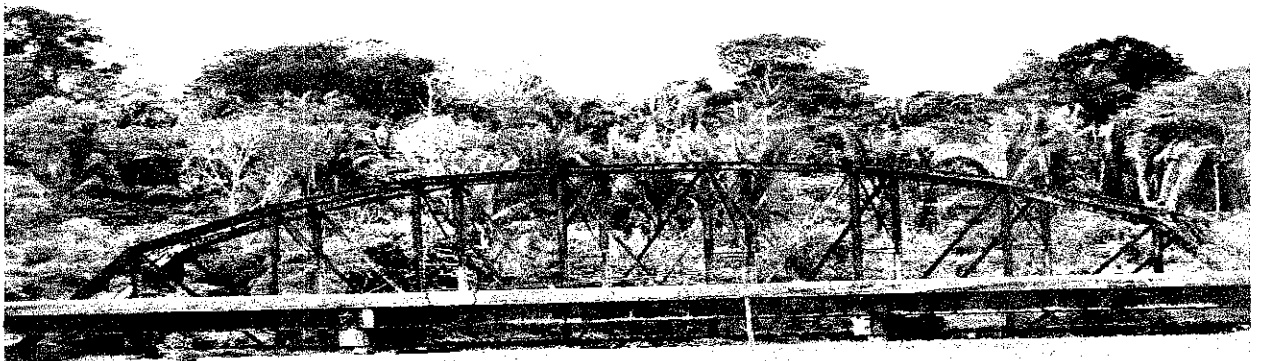


Foto 02: Ponte de concreto da BR 364 sobre o rio Jaci, com água já próxima ao leito da estrada.

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL-NLA



Foto 03: Aspecto da ponte metálica sobre o rio Jaci-Paraná, patrimônio da EFMM. Seta indica canal aberto para navegação.

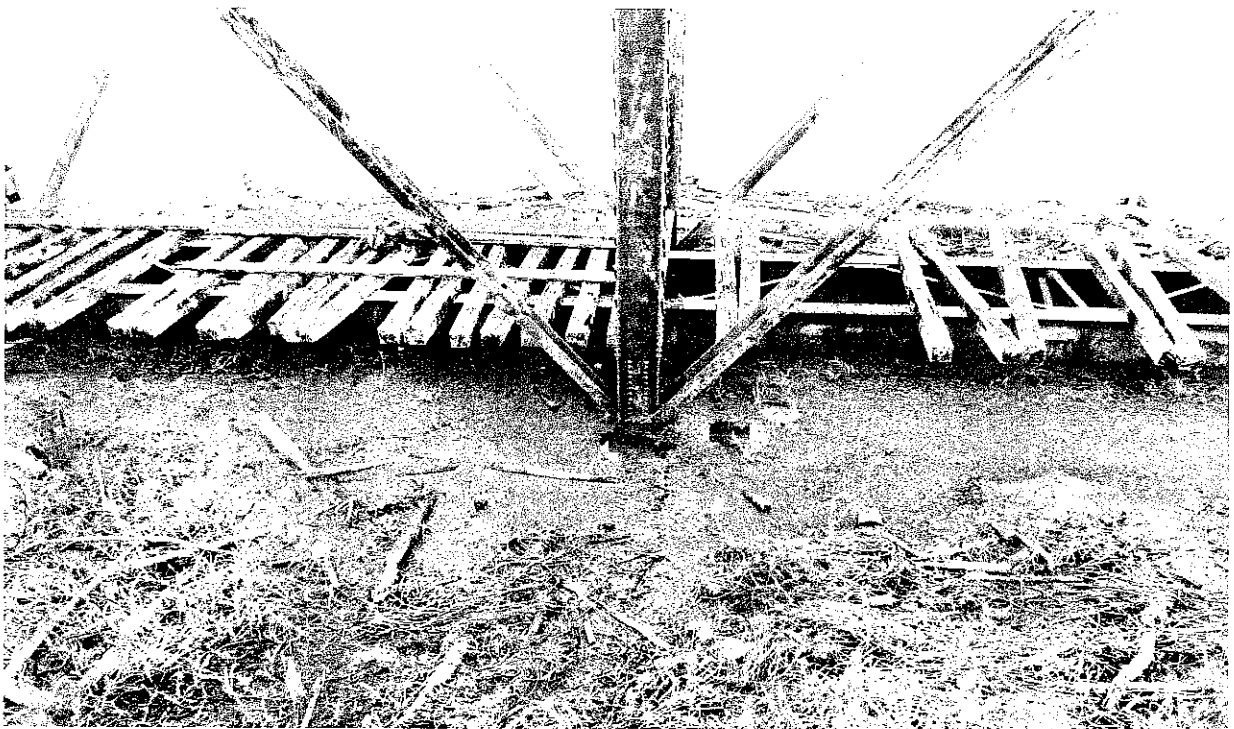


Foto 04: Retenção de troncos e vegetação na ponte metálica.

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL-NLA



Foto 05. Base de ancoragem da ponte em terra firme, cortada para abertura de canal de navegação.



Foto 06: Porto do Bitu, onde havia um marco de cota que foi submerso.

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL-NLA



Foto 07: Casa da dona Emília Mendes, que corre o risco de ter que ser transferida novamente.

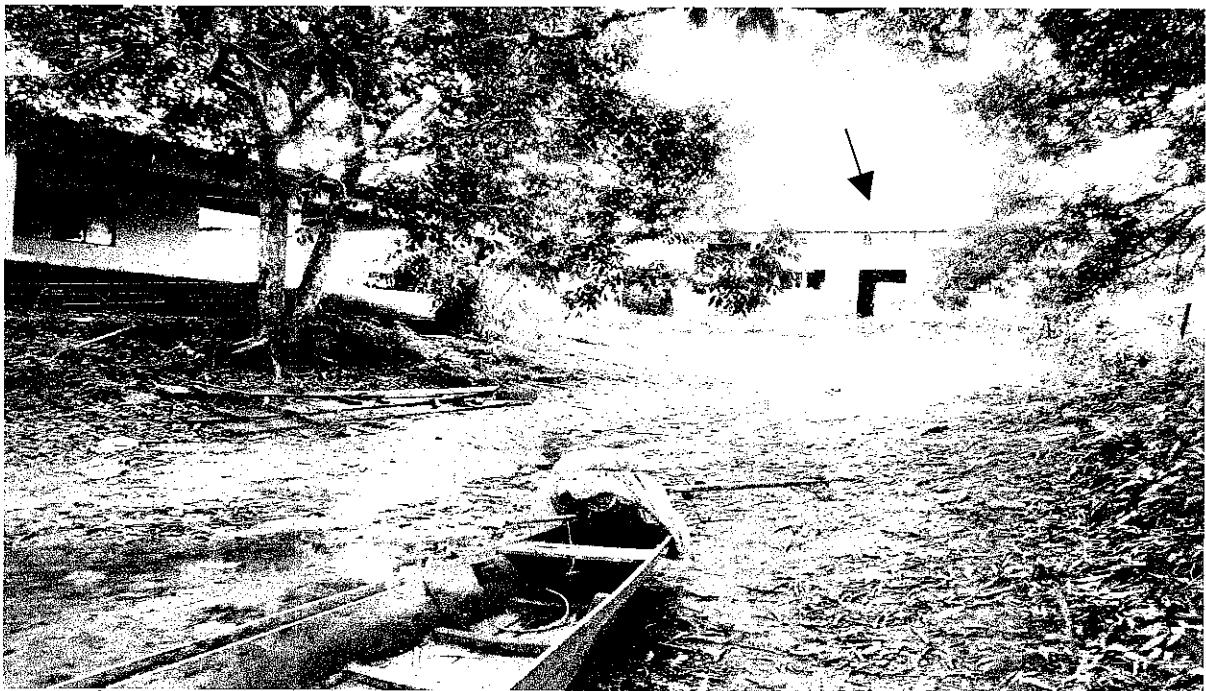


Foto 08: Água do rio Jaci-Paraná ameaçando antiga estação da EFMM ao fundo (seta).

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL-NLA

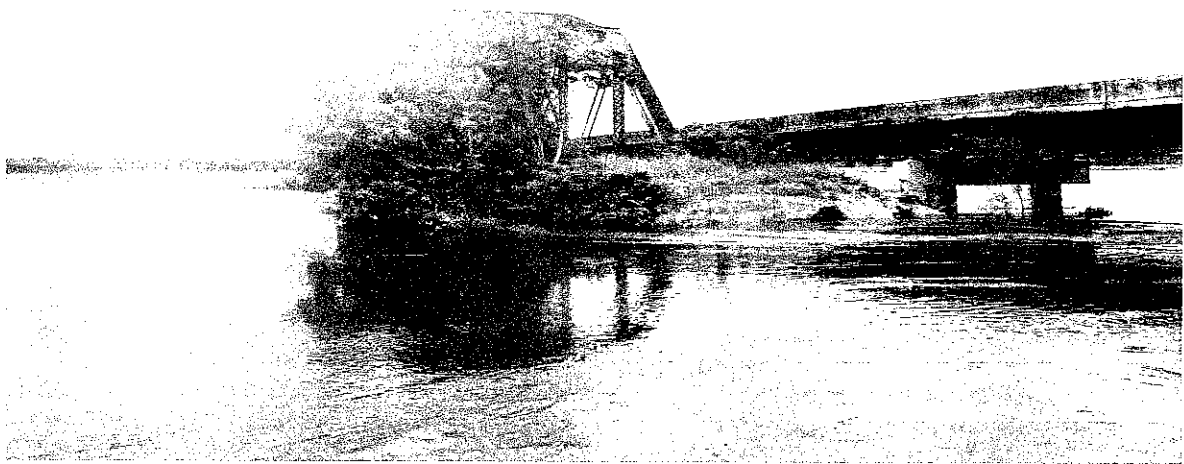


Foto 09: Canal aberto para permitir navegabilidade.



Foto 10: Canoa passando em vão da ponte de concreto da BR 364, sobre o rio Jaci-Paraná.

EM BRANCO

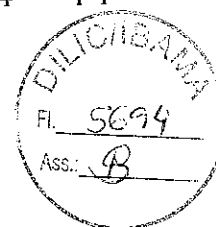


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL-NLA



Foto 11: Pontes, de concreto e metálica ao fundo, vistas da praia de Jaci-Paraná.

EM BRANCO



www.folha.com.br
FOLHA DE SÃO PAULO

EFMM - Lago da UHE Santo Antônio coloca em risco ponte centenária de Jacy Paraná, BR 364 também corre risco

27 de Fevereiro de 2012 - 12h:10m

Mais um patrimônio histórico da Estrada de Ferro Madeira Mamoré está correndo risco de dano. Desta vez, no distrito de Jacy Paraná distante cerca de 90 km de Porto Velho, a centenária ponte metálica da EFMM sobre o rio Jacy está sendo atingida pelo lago da Usina Hidrelétrica de Santo Antonio.

Faltando poucos centímetros para submergir na represa, nenhuma ação de preservação foi realizada pelo Consórcio Santo Antonio Energia para proteger a ponte que data sua construção do início do século passado. Com o aumento do volume d'água que forçava a ponte sentido rio abaixo, há poucos dias a UHE Santo Antônio abriu um valão na cabeceira da ponte para aumentar a vazão do rio, assim como para transposição de pequenas embarcações. Trilhos foram arrancados e levados para lugar incerto.

Porém, esta vala aberta está colocando em risco a cabeceira da ponte de concreto que está sofrendo ação erosiva, podendo colocar risco a trafegabilidade na BR 364. Se persistir o canal improvisado, pode ser necessária uma ação reparatória na cabeceira da ponte de concreto, isolando o estado do Acre do resto do Brasil.

PATRIMONIO

A ponte de Jacy Paraná assim como a de Mutum Paraná foram importadas dos EUA no início do século passado. A de Jacy também é a ponte metálica com o maior vão livre existente no país, com 83,90 m.

A Santo Antonio Energia também foi à responsável pelo desaparecimento do _____ que ficava localizado nas proximidades da barragem, a jusante do empreendimento. A abertura das comportas provocou um forte barzeiro (ondas no rio) que acabou levando boa parte do barranco, entre a UHE e o bairro do Triangulo. Como a empresa parece não ter previsto os impactos, também não promoveram a retirada do marco histórico, que acabou sendo levado pelo Rio Madeira. Uma operação de resgate do "obelisco centenário" foi realizada pela Santo Antonio Energia, porém apenas dois "cacos" da peça histórica foi resgatada.

O Iphan -Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional em Rondônia também parece não se antecipar aos fatos previstos. Assim foi na questão do Marco Rondon, assim está sendo no caso da ponte da EFMM. Uma inércia danosa ao patrimônio, com o Iphan em Rondônia andando na contramão dos outros institutos Brasil afora. Basta lembrar a denuncia de roubos de peças do _____ que nunca foi esclarecida. Não se tem notícia que foi feito um comparativo do acervo atual e o _____ oficial. Realmente, demonstra nenhum compromisso com a história, tendo o instituto se tornado um cabidal de empregos comissionados para militantes do Partido dos Trabalhadores no Estado.

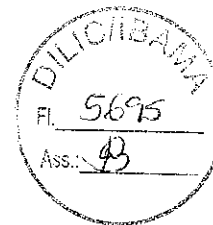
AUMENTANDO OS DANOS

A Construtora Norberto Odebrecht, principal empreiteira do empreendimento, em conjunto com os empresários da Santo Antônio Energia estão cogitando aumentar a



EM BRANCO

barragem da Usina. Seria elevada a cota do reservatório de 70,5 metros - conforme está autorizado para 71,3 metros.



Acontece que com esta cota de 70,5 metros no reservatório já está havendo esta série de problemas que parecem não terem sido previstos, imagina-se um quadro pior com o aumento do lago, já que a empresa supostamente não possui estudos de impactos ambientais e sociais para elevação do reservatório. Sem contar que os estudos vigentes estão se mostrando falhos.

Segundo informações, o Ministério Público em Rondônia, após publicação de _____ que denunciou esta sandice, pediu documentação do Consórcio Santo Antônio Energia sobre os estudos de elevação. Também teria sido requerido do Usina de Jirau, documentos que comprovam que a elevação da cota de Santo Antônio pode causar danos estruturais na Usina que fica cerca de 100 km rio acima.

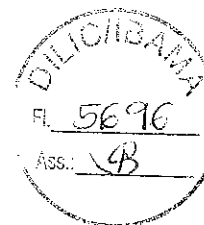
Uma carta encaminhada no ano passado ao então ministro Lobão e também ao diretor-geral da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) sócios da Usina de Jirau, localizada a cerca de 100km de Porto Velho, afirmam que, " a elevação da usina à jusante para a cota 71,3 m representa, ainda, graves riscos estruturais à UHE Jirau, que passará a não atender aos índices mínimos de segurança para sua operação".

E fazem uma previsão cataclísmica, "tal elevação comprometeria a segurança física das estruturas das casas de força e vertedouro de uma das maiores barragens do país, podendo acarretar um acidente sem precedentes, com severos impactos sociais, ambientais e financeiros".

OUTRA

No distrito de Jacy Paraná, além do avanço do lago sobre áreas não previstas, também está ocorrendo a elevação do lençol freático no distrito. Poços estão com águas impróprias para o consumo. Uma situação que já aconteceu na cidade de Itapuã do Oeste, com a criação do reservatório para o lago da UHE Samuel. Na época, até o cemitério do município foi atingido. Em Jacy Paraná, reescreve-se a história de falta de planejamento. Reescreve-se a história de irresponsabilidade comercial em busca de lucro a qualquer preço.

EM BRANCO



28/02/2012 - 17h59min

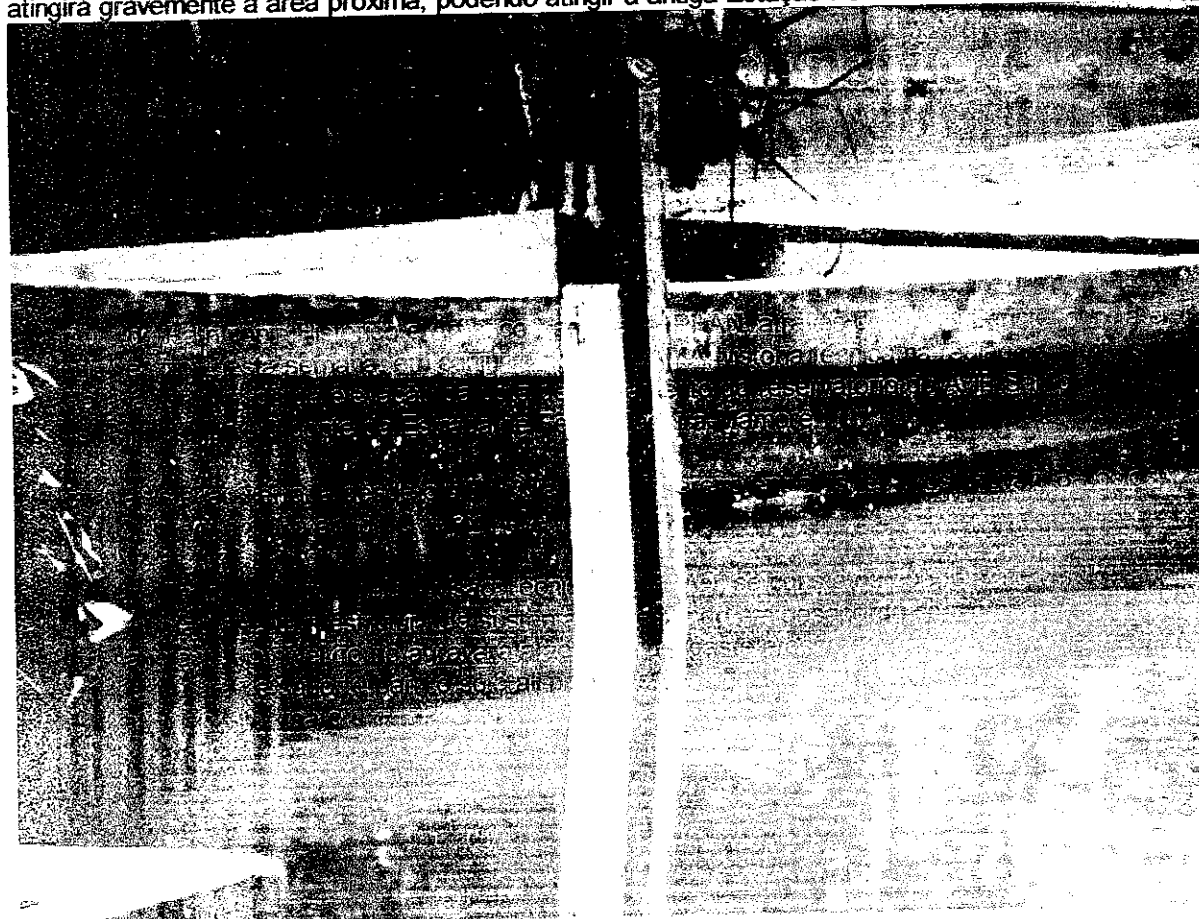
Santo Antônio Energia recebe notificação do IPHAN

O IPHAN realizou vistoria técnica na região da ponte sobre o Jacy-Paraná, em virtude da elevação da cota de alagamento do reservatório do AHE Santo Antônio e o possível impacto junto à EFMM.

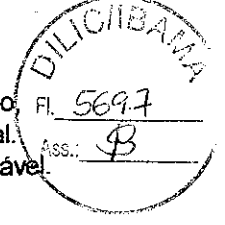
O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, através de sua Superintendência em Rondônia realizou nesta semana, em conjunto com o IBAMA, vistoria técnica na região da ponte sobre o Jacy-Paraná, em virtude da elevação da cota de alagamento do reservatório do AHE Santo Antônio e o possível impacto junto à ponte da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré.

A vistoria já estava acertada desde o último dia 24 de fevereiro entre os técnicos Giovani Barcelos (IPHAN-RO) e Adriano Rafael de Queiroz (IBAMA-DF).

Em Relatório Técnico emitido pela Divisão Técnica do IPHAN, se constatou que “as laterais do canal executado não apresentam estrutura de sustentação, estando em desacordo com o projeto apresentado no IPHAN. O aumento do nível do rio agravará a ação de desgaste e assoreamento, pois a mesma não apresenta estrutura de suporte para o solo ali presente. O rio está no nível 67,0 e logo o aumento de cota atingirá gravemente a área próxima, podendo atingir a antiga Estação Ferroviária de Jaci-Paraná.”



EM BRANCO



Ainda em março de 2011 o Instituto havia identificado a mudança no marco topográfico de Santo Antônio elevando em 50 centímetros o eixo de implantação de suas turbinas, fato noticiado na imprensa nacional. Questionado a respeito, o empreendedor não esclareceu com informações precisas sobre a área inundável.

A notificação foi enviada à Santo Antônio Energia , com cópia para o MPE e MPF contendo dentre outras diretrizes para garantir a integridade do patrimônio material , o reforço estrutural da lateral do canal construído.

Fonte: Assessoria

URL: <http://www.tudorondonia.com/noticias/santo-antonio-energia-recebe-notificacao-do-iphan,26967.shtml>

tudorondonia.com | todos os direitos reservados

EM BRANCO

Santo Antônio do

MMA - IBAMA
Documento:
02001.012768/2012-93

Data: 14/03/12



Porto Velho, 13 de março de 2012

À Senhora
Gisela Dam Forattini
Diretora de Licenciamento
Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
Brasília-DF

C.C.: Ao Senhor
Adriano Arrepiá de Queiroz
Coordenador Geral de Infraestrutura e Energia Elétrica
Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
Brasília-DF

C.C.: Ao Senhor
César Luiz da Silva Guimarães
Superintendente Regional do
Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
Porto Velho – RO

IBAMA - MMA
Representação Estadual/RO
Em 13/03/2012
Documento nº 546

Paulo Vicente Almeida de Carvalho
Téc. Administrativo - IBAMA
Mat. 0686886

Nº. Ref.: Santo Antonio Energia / PVH: 0181/2012

Assunto: Resposta ao ofício 049/2012 – IPHAN/RO.

Senhora Diretora,

Cumprimentando-a, cordialmente, a Santo Antônio Energia – SAE vem através desta, prestar os devidos esclarecimentos a respeito da solicitação contida no mencionado ofício.

Em 09 de março, cumprindo convocação para reunião na sede do IPHAN/RO, que contou com a participação de representantes do IBAMA Brasília, Sr. Rafael Della Nina e IBAMA/RO Sr. Luiz Alberto Catanhede, Secretaria de Cultura Esporte e Lazer – SECEL, Casa Civil do Governo de Rondônia, Santo Antonio Energia além do IPHAN/RO, foi lavrada Ata, na qual ficou acordado que a SAE deveria enviar cada um dos representantes presentes, cópia da documentação apresentada na referida reunião. Para isso anexamos os seguintes documentos:

Rua Tabajara, 834 – Bairro Olaria
CEP 76.801-316
Tel 55 69 3216 1600 - Fax 55 69 3216 1600

De ordem: *Leidid* Em: 16.03.12
Para: *Telma*

P/ Leonora
Simone Araújo de Souza
Secretária CGENE/DILIC

À TRP Leonora Milagres,
Para dar ciência à
equipe.

19.03.2012

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

- Para ciência da equipe Os.
Em 19/03/2012

Leonora Milagres de Souza
Analista Ambiental
Matr 1.771.366
CGENE/DILIC/IBAMA



- I – Cópia do "Parecer n° 480/10 de 02 de fevereiro de 2010, da empresa Antranig Muradian Engenharia Ltda" referente a ponte ferroviária da EFMM sobre o Rio Jaci Paraná, que informa não haver necessidade de nenhuma providência suplementar na sua estrutura por conta da formação do reservatório da UHE Santo Antonio;

- II – Cópia da Lei Estadual n° 1.776 de 10 de agosto de 2007, que "Dispõe sobre a utilização de faixas de terras para a construção das usinas hidroelétricas de Santo Antonio e Jirau, no Rio Madeira" bem como a justificativa para criação da referida Lei de autoria do deputado Neodi Carlos e Alex Testoni.

- III – Cópia do Diário Oficial do Estado de Rondônia, edição 818 de 15/08/2007 contendo a publicação da referida lei;

A SAE ressalta que, com base nos estudos apresentados, não há riscos de danos estruturais à Ponte Ferroviária com a formação do reservatório, embora exista um impacto visual relacionado ao nível do rio na época da cheia, mas que isso será temporário e se estenderá por três a quatro meses do ano.

Com relação as laterais do canal, aberto com a devida autorização desse instituto – ofício 076 IPHAN/RO de 02/08/2011, para facilitar a navegação naquele local, a SAE informa que já está providenciando a contratação de empresa especializada para executar os devidos reforços a fim de sanar possíveis processos erosivos que possam ocorrer durante o período da cheia.

A SAE informa também que está monitorando diariamente o nível do Rio Jaci-Paraná e que no Distrito do mesmo nome, a cheia/afetação se dá pelo efeito do remanso e que as cotas registradas estão compatíveis com o documento "Estudos de Remanso do Reservatório das UHE Santo Antonio – PJ069-X-H41-GR-ED-006-1A", enviado ao IBAMA através da Carta SAE 1369/10 de 13/08/2010 e devidamente protocolada em 19/08/2010.

A small, handwritten mark or signature in the bottom right corner of the page, possibly a checkmark or a stylized initial.

EM BRANCO

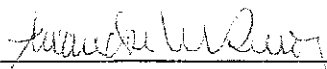
Santa Aracênia



Quanto as providências futuras para a referida estrutura, conforme acordado em ata, ficaram de ser realizada no próximo período de seca, e em conjunto entre SAE, IPHAN e Governo de Rondônia, quando deverão ser adotadas pela SAE, medidas mitigatórias necessárias, resultantes da inspeção e respectiva avaliação técnica.

Sendo o que se apresenta para o momento, a SAE coloca-se à disposição dessa Superintendência para os esclarecimentos necessários.

Atenciosamente,


/ Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente de Sustentabilidade

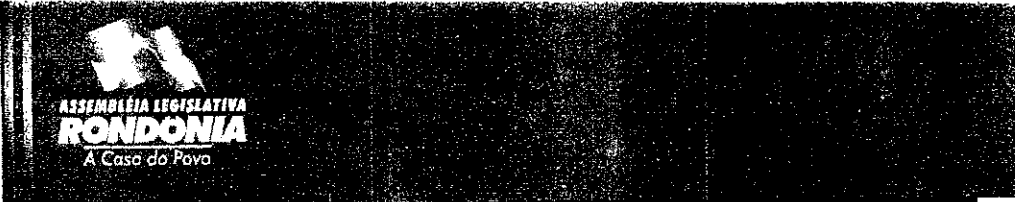
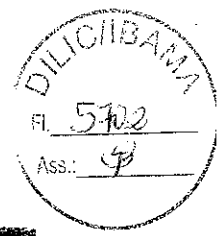
EM BRANCO



<p>AUTOR: DEPUTADO NEODI CARLOS E ALEX TESTONI</p>	<p>Prop. Emenda Const. _____ Proj. Lei Compl. _____ Proj. Lei _____ 091/07 _____ Proj. Dec. Leg. _____ Proj. Resol. _____</p>
<p>EMENDA: Dispõe sobre a utilização de faixas de terras para a construção das usinas hidroelétricas de Santo Antônio e Jirau, no Rio Madeira.</p>	<p>Prot. Nº _____ 103/07 _____ Proc. Nº _____ 093/07 _____ Data _____ 18.07.07 _____</p>
<p>SITUAÇÃO DEFINITIVA</p>	

TRAMITAÇÃO						R.F.
ÚNICA:		1º		2º		
D	V	D	V	D	V	
		15/07/07	15/07/07	19/07/07	19/07/07	

EM BRANCO



PLENÁRIO DAS DELIBERAÇÕES	
PROTOCOLO	N.º
PROJETO DE LEI	
AUTOR DEPUTADOS NEODI CARLOS E ALEX TESTONI	

JUSTIFICATIVA

De acordo com o *caput* do artigo 264 da Constituição Estadual, a Estrada de Ferro Madeira-Mamoré com todo o seu acervo foi tombada como sítio arqueológico. Complementarmente, estabelece o parágrafo único do citado artigo constitucional que:



As terras pertencentes à antiga Estrada de Ferro Madeira-Mamoré e outras consideradas de importância histórica, revertidas ao patrimônio do Estado, não serão discriminadas, sendo nulos de pleno direito os atos de qualquer natureza que tenham por objeto o seu domínio, uma vez praticados pelo Governo do Estado, sendo seu uso disciplinado em lei.

Assim sendo, considerando a concessão das licenças prévias para a construção das usinas hidroelétricas de Santo Antonio e Jirau, ambas no Rio Madeira, que as instalações dessas usinas e de seus reservatórios ocuparão parte das terras pertencentes ao patrimônio histórico previsto nos dispositivos constitucionais acima citados e que o uso dessas terras deve ser disciplinado por lei, submetemos à apreciação e deliberação dos nobres Pares o incluso projeto de lei, que "Dispõe sobre a utilização de faixas de terras para a construção das usinas hidroelétricas de Santo Antonio e Jirau, no Rio Madeira".

Devemos destacar que, atualmente, o Brasil passa por uma necessária reestruturação de sua matriz energética, com a finalidade de assegurar o atendimento da demanda dos consumidores industriais, comerciais e domésticos, especialmente com relação ao consumo da próxima década, e que as melhores e mais adiantadas opções de energia renovável se encontram no nosso Estado.

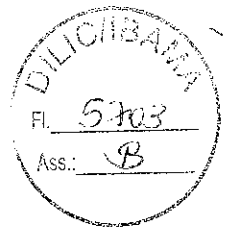
O aproveitamento dos potenciais hidroelétricos de Santo Antonio e Jirau, que ligará o sistema energético de Rondônia, hoje isolado, ao Sistema Interligado Nacional, será um passo decisivo na direção do tão almejado desenvolvimento sócio-econômico do Estado, por implicar geração de empregos e renda para nosso povo, instalação de fábricas e desenvolvimento tecnológico, além de enormes ganhos fiscais, através da arrecadação de impostos e de *royalty*.

Uma pequena parte da gloriosa Estrada de Ferro Madeira-Mamoré deverá ser atingida pela construção das Usinas, fazendo-se necessário, portanto, com o apoio dos Pares, aprovarmos o incluso projeto de lei, que preserva o tombamento desse verdadeiro símbolo rondoniense e nacional, mas altera a área de tombamento. Isso permitirá a união de dois valores essenciais a Rondônia: a preservação de nossa história e o desenvolvimento econômico de nosso Estado.

Assinado eletronicamente no dia 10/05/2011 às 14:52:15
 Assinado por NEODI CARLOS e ALEX TESTONI
 Assinado em Brasília - DF

EM BRANCO



PLENÁRIO DAS DELIBERAÇÕES

PROTÓCOLO



N _____
05/11/2011

PROJETO DE LEI

AUTOR DEPUTADOS NEODI CARLOS E ALEX TESTONI

Dispõe sobre a utilização de faixas de terras para a construção das usinas hidroelétricas de Santo Antonio e Jirau, no Rio Madeira.

A ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DECRETA:

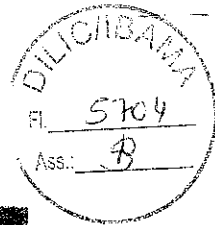
Art. 1º. Nos termos do parágrafo único do artigo 264 da Constituição Estadual, fica autorizada a utilização das faixas de terras que compõem as áreas 01 (um), 02 (dois) e 03 (três), em conformidade com os dois mapas em anexo, para a construção das usinas hidroelétricas de Santo Antonio e Jirau, e seus reservatórios, no Rio Madeira.

§ 1º. A área 01 (um), situada na margem direita do Rio Madeira, no entorno da confluência do Rio Jaci Paraná com o Rio Madeira, é delimitada pelo polígono que se inicia no ponto 1, junto à margem direita do Rio Madeira, nas coordenadas UTM N=9.985.828,300 e E=336.665,029; deste ponto, segue em linha reta no sentido sul, por uma distância de 11.045,78 metros, até o ponto 2 de coordenadas N=8.974.782,522 e E=336.665,029; deste ponto 2, segue em linha reta no sentido oeste, por uma distância de 10.837,15 metros, até o ponto 3, de coordenadas N=8.975.000,00 e E=347.500,00; deste ponto 3, segue em linha reta no sentido nordeste, por uma distância de 13.727,06 metros, até o ponto 4, de coordenadas N=8.982.846,513 e E=358.763,405; do ponto 4, segue em linha reta na direção norte, por uma distância de 17.336,920 metros, até o ponto 5, de coordenadas N=9.000.183,430 e E=358.763,405, situado junto à margem direita do Rio Madeira; deste ponto 5, segue pela margem direita do Rio Madeira, no sentido rio acima, até o ponto inicial, ponto 1.

§ 2º. A área 2, situada na margem direita do Rio Madeira, nas proximidades da comunidade de Santo Antonio, próxima à área urbana da sede do município de Porto Velho, é delimitada pelo polígono que se inicia no ponto 1, junto à margem direita do Rio Madeira, nas coordenadas UTM N=9.024.439,540 e E=393.434,540; deste ponto 1, segue em linha reta, no sentido oeste, por uma distância de 741,09 metros, até o ponto 2, nas coordenadas N=9.024.439,540 e E=394.175,277; do ponto 2, segue em linha reta, na direção nordeste por uma distância de 2.721,27 metros, até o ponto 3, nas coordenadas N=9.025.822,865 e E=396.523,392; deste ponto 3, segue em linha reta no

Handwritten marks at the bottom of the page, including a circle and a signature.

EM BRANCO



PLENÁRIO DAS DELIBERAÇÕES

PROTOCOLO

Nº

PROJETO DE LEI

AUTOR DEPUTADOS NEODI CARLOS E ALEX TESTONI

sentido norte, por uma distância de 785,42 metros, até a margem direita do Rio Madeira, no ponto 4, de coordenadas N=9.026.551,590 e E=396.230,390; finalmente, deste ponto 4 segue pela margem direita do Rio Madeira, no sentido rio acima, até o ponto inicial, ponto 1.

§ 3º A área 3, situada na margem direita do Rio Madeira, no entorno da confluência do Rio Mutum Paraná com o Rio Madeira, é delimitada pelo polígono que se inicia no ponto 1, junto à margem direita do Rio Madeira, nas coordenadas UTM N=8.940.000,000 e E=283.587,924; segue deste ponto, no sentido sul, em linha reta, por uma distância de 11.473,66 metros, até o ponto 2, de coordenadas N=8.928.526,342 e E=283.587,924; deste ponto 2, segue em linha reta no sentido nordeste, por uma distância de 30.644,14 metros, até o ponto 3, de coordenadas N=8.948.387,282 e E=306.929,611; deste ponto 3, segue em linha reta por uma distância de 13.393,97 metros, no sentido norte, até a margem direita do Rio Madeira, no ponto 4, de coordenadas N=8.961.781,250 e E=306.929,611; finalmente, deste ponto 4, segue pela margem direita do Rio Madeira, no sentido rio acima até o ponto inicial, ponto 1.

Art. 2º A autorização concedida por esta Lei não se constitui em desafetação das faixas de terras delimitadas no artigo anterior.

Art. 3º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Plenário das Deliberações, 18 de julho de 2007

~~Deputado Neodi Carlos
Presidente/ALE~~

Deputado Alex Testoni
1º Vice-Presidente/ALE

EM BRANCO

ANTRANIG MURADIAN ENGENHARIA LTDA
CONSULTORIA E PROJETOS



São Paulo, 02 de Fevereiro de 2010

Parecer nº 480/10

À
Santo Antonio Energia S.A
Av. Nações Unidas, 4777 – 6º andar
São Paulo - SP

At.: Eng. Delfino L.G. Gambetti

Ref.: Relatório final referente à análise, verificação e reforço previstos nas pontes rodoviária e ferroviária existentes sobre o rio Jaci-Paraná na BR-364 no km 798+200m em Rondônia

Inicialmente estava prevista a adaptação da ponte ferroviária para passagem de veículos rodoviários, enquanto se efetuava o alteamento da atual ponte rodoviária e, posteriormente, com alteamento da própria ponte ferroviária que, atualmente, se encontra totalmente desativada.

A nossa empresa chegou a desenvolver os estudos para aproveitamento da ponte ferroviária como rodoviária, com a utilização de um estrado de madeira com dormentes de 20cm adjacentes um ao outro, tendo efetuado ainda os processamentos para a estrutura da ponte ferroviária sob a ação do peso próprio da mesma e sob a ação do vento, quando recebemos informações mais precisas do nível máximo d'água no local, após conclusão das barragens em execução.

Da mesma forma, chegamos a desenvolver projeto da ponte rodoviária com alteamento da mesma e solicitada pelo TB-45 e por cargas especiais transportadas por carretas, cujos croquis de cargas (trens-tipos) foram fornecidos pela "Energia Sustentável do Brasil S.A.".

Foi também estudada e desenvolvida a solução de passagem de pequenas embarcações sob a ponte pelo trecho em balanço em uma das extremidades, com redução da altura dos perfis metálicos existentes de 1,60 metros para 1,00 metro, solução esta abandonada depois das últimas informações recebidas referentes ao nível de enchente máxima de 74,70, que corresponde a uma folga de 0,65 metros em relação à face inferior dos perfis metálicos da ponte rodoviária existente.

Handwritten signature

EM BRANCO

Conclusão:

1 – Ponte Ferroviária existente sobre o rio Jaci-Paraná

- 1.1 – Em função do nível de enchente máxima prevista, esta ponte ficaria, na pior hipótese, submersa em 1,95 metros.

Efetuamos a verificação da estrutura existente, solicitada pela pressão d'água correspondente a uma velocidade máxima de 1,25m/seg e concluímos que, combinando esta solicitação (a ponte ficaria submersa cerca de 1,95 metros de altura) com a correspondente à pressão máxima do vento e ao peso próprio da estrutura em arco, as tensões normais atuantes continuam satisfatórias e bastante abaixo do limite de tensão admissível da armadura do arco metálico.

- 1.2 – Não há necessidade de nenhuma providência suplementar na estrutura da ponte metálica existente, tanto agora como por ocasião da máxima enchente prevista futuramente no rio Jaci-Paraná, segundo o nosso especialista em estruturas metálicas.

- 1.3 – Pelas conclusões acima descritas e pelas informações de níveis máximos do rio, não há necessidade de alteamento da ponte ferroviária existente.

2 – Ponte rodoviária existente sobre o rio Jaci-Paraná

- 2.1 – Tendo em vista que ainda vai restar uma folga de 65cm aproximadamente entre o fundo do tabuleiro existente (nível 75,35) e o nível de enchente máxima (nível 74,70), concluímos que não há necessidade de alteamento da ponte existente, nem necessidade de recortar o trecho em balanço em 60cm de altura.

- 2.2 – As cargas especiais previstas, a trafegarem pela ponte rodoviária, ficaram restritas a duas (uma com 452tf de carga total e a outra com carga total de 351tf, ambas transportando carga útil de 250tf), tendo sido descartadas as demais pela "Energia Sustentável do Brasil S.A.".

A carreta com 351tf foi descartada pois a estrutura existente não teria capacidade para suportar esta carreta.

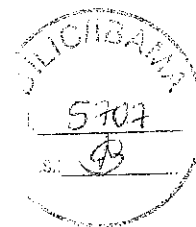
Foi verificado que a carreta de 452tf pode ser utilizada (com coeficiente de segurança de 1,31), porém haverá necessidade de reforço da laje existente, com incorporação de 9cm de espessura adicionais de concreto armado, com $f_{ck}=30\text{MPa}$, sobre a laje existente e retirada do pavimento existente atual.

[assinatura]

EM BRANCO

ANTRANIG MURADIAN ENGENHARIA LTDA
CONSULTORIA E PROJETOS

3



Dos 9cm adicionais foram considerados 2,5cm superiores de camada de desgaste, restando ainda um cobrimento mínimo de 2,5cm para a armadura superior.

Esta solução de reforço das lajes em concreto já foi emitida anteriormente e foi mantida para a carreta de cargas especiais de 452tf.

Com relação à resistência do concreto da laje existente, os ensaios de corpos de prova efetuados pela "Energia Sustentável do Brasil S.A." não foram conclusivos, sendo que estamos considerando para resistência do concreto à compressão o valor existente no projeto original ($f_{ck}=20\text{MPa}$).

Estando à disposição para eventuais esclarecimentos, subscrevemo-nos

Atenciosamente

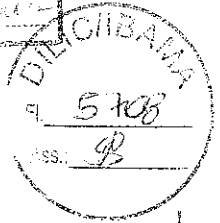

Antranig Muradian

ANTRANIG MURADIAN ENGENHARIA LTDA

EM BRANCO



Autor: Dep. ...
D.O. nº 815 do 15/08/2007



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
GOVERNADORIA

LEI Nº 1776 , DE 10 DE AGOSTO DE 2007.

Dispõe sobre a utilização de faixas de terras para a construção das usinas hidroelétricas de Santo Antônio e Jirau, no Rio Madeira.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE RONDÔNIA:

Faço saber que a Assembléia Legislativa decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º. Nos termos do parágrafo único do artigo 264 da Constituição Estadual, fica autorizada a utilização das faixas de terras que compõem as áreas 1 (um), 2 (dois) e 3 (três), em conformidade com os dois mapas em anexo, para a construção das usinas hidroelétricas de Santo Antonio e Jirau, e seus reservatórios, no Rio Madeira

§ 1º. A área 1(um), situada na margem direita do Rio Madeira, no entorno da confluência do Rio Jaci Paraná com o Rio Madeira, é delimitada pelo polígono que se inicia no ponto 1, junto à margem direita do Rio Madeira, nas coordenadas UTM N=9.985.828,300 e E=336.665,029; deste ponto, segue em linha reta no sentido sul, por uma distância de 11.045,78 metros, até o ponto 2 de coordenadas N=8.974.782,522 e E=336.665,029; deste ponto 2, segue em linha reta no sentido oeste, por uma distância de 10.837,15 metros, até o ponto 3, de coordenadas N=8.975.000,00 e E=347.500,00; deste ponto 3, segue em linha reta no sentido nordeste, por uma distância de 13.727,06 metros, até o ponto 4, de coordenadas N=8.982.846,513 e E=358.763,405; do ponto 4, segue em linha reta na direção norte, por uma distância de 17.336,920 metros, até o ponto 5, de coordenadas N=9.000.183,430 e E=358.763,405, situado junto à margem direita do Rio Madeira; deste ponto 5, segue pela margem direita do Rio Madeira, no sentido rio acima, até o ponto inicial, ponto 1.

§ 2º. A área 2 (dois), situada na margem direita do Rio Madeira, nas proximidades da comunidade de Santo Antonio, próxima à área urbana da sede do município de Porto Velho, é delimitada pelo polígono que se inicia no ponto 1, junto à margem direita do Rio Madeira, nas coordenadas UTM N=9.024.439,540 e E=393.434,540; deste ponto 1, segue em linha reta, no sentido oeste, por uma distância de 741,09 metros, até o ponto 2, nas coordenadas N=9.024.439,540 e E=394.175,277; do ponto 2, segue em linha reta, na direção nordeste por uma distância de 2.721,27 metros, até o ponto 3, nas coordenadas N=9.025.822,865 e E=396.523,392; deste ponto 3, segue em linha reta no sentido norte, por uma distância de 785,42 metros, até a margem direita do Rio Madeira, no ponto 4, de coordenadas N=9.026.551,590 e E=396.230,390; finalmente, deste ponto 4 segue pela margem direita do Rio Madeira, no sentido rio acima, até o ponto inicial, ponto 1.

§ 3º. A área 3 (três), situada na margem direita do Rio Madeira, no entorno da confluência do Rio Mutum Paraná com o Rio Madeira, é delimitada pelo polígono que se inicia no ponto 1, junto à margem direita do Rio Madeira, nas coordenadas UTM N=8.940.000,000 e E=283.587,924; segue deste ponto, no sentido sul, em linha reta, por uma distância de 11.473,66 metros, até o ponto 2, de coordenadas N=8.928.526,342 e E=283.587,924; deste ponto 2, segue em linha reta no sentido nordeste, por uma distância de 30.644,14 metros, até o ponto 3, de coordenadas N=8.948.387,282 e E=306.929,611; deste ponto 3, segue em linha reta por uma distância de 13.393,97 metros, no sentido norte, até a margem direita do Rio Madeira, no ponto 4, de coordenadas N=8.961.781,250 e E=306.929,611; finalmente, deste ponto 4, segue pela margem direita do Rio Madeira, no sentido rio acima até o ponto inicial, ponto 1.

EM BRANCO



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
GOVERNADORIA

Art. 2º. A autorização concedida por esta Lei não se constitui em desafetação das faixas de terras delimitadas no artigo anterior.

Art. 3º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio do Governo do Estado de Rondônia, em 10 de agosto de 2007, 119º da República.

IVO NARCISO CASOL
Governador

EM BRANCO

Atos do Executivo

SUMÁRIO

Governadoria.....	01
Sec. de Estado do Planejamento.....	06
Sec. de Estado da Administração.....	06
Secretaria do Estado de Saúde.....	03
Secretaria de Estado de Educação.....	08
Sec. de Est. da Seg., Defesa e Cidadania.....	08
Defensoria Pública.....	21
Sec. de Est. Adm. Penitenciária.....	21
Secretaria de Estado de Finanças.....	27
Sec. de Estado da Agricultura, Produção e Do Desenv. Econômico e Social.....	27
Sec. de Estado dos Esportes da Cultura e Do Lazer.....	28
Sec. de Estado do Desenvolv. Ambiental, Ministério Público.....	28
Tribunal de Contas.....	58
Assembleia Legislativa.....	59
Prefeitura Municipal da Capital.....	59
Prefeituras Municipais do Interior.....	59
Cameras Municipais do Interior.....	60
Institutos Municipais.....	60
Ineditoriais.....	60

GOVERNADORIA

LEI COMPLEMENTAR Nº 391, DE 10 DE AGOSTO DE 2007.

Dispõe sobre alteração na Lei Complementar nº 303, de 26 de julho de 2004, com vistas a regulamentar o acesso, as condições e os percentuais de ocupação das funções de confiança e dos cargos em comissão.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE RONDÔNIA: Faço saber que a Assembleia Legislativa decreta e eu sanciono a seguinte Lei Complementar:

Art. 1º O artigo 9º da Lei Complementar nº 303, de 26 de julho de 2004, passa a ter a seguinte redação:

*Art. 9º As funções de confiança e os cargos de provimento em comissão, de livre nomeação e exoneração, terão suas respectivas vagas preenchidas por titulares selecionados pelo Procurador-Geral de Justiça, nos termos desta Lei Complementar, observados os seguintes princípios:

I – são cargos em comissão os de direção e assessoramento superiores, e poderão ser preenchidos entre os integrantes, ou não, do Quadro Administrativo do Ministério Público do Estado de Rondônia;

a) para os cargos em comissão definidos neste inciso, exige-se, como condição de acesso, a comprovação de diploma de nível superior, exceto quando se tratar de servidor efetivo do Quadro Administrativo do Ministério Público do Estado de Rondônia;

b) resguarda-se o percentual de 40%

(quarenta por cento) do total de cargos em comissão efetivamente ocupados, para exercício exclusivo por servidores efetivos;

c) ao servidor efetivo, ocupante de cargo em comissão que não dispuser de comprovada formação de nível superior, caberá apenas o recebimento do vencimento e demais vantagens do seu cargo efetivo, acrescido de gratificação correspondente ao valor de 50% (cinquenta por cento) do vencimento único do cargo em comissão ocupado.

II – são funções de confiança as de direção e assessoramento intermediários, destinados aos servidores efetivos do Quadro Administrativo do Ministério Público do Estado de Rondônia, ou aos servidores de outros órgãos públicos colocados a sua disposição.

Parágrafo único

Art. 2º Os servidores não pertencentes aos quadros do Ministério Público do Estado, que não se enquadram nas disposições do artigo alterado por esta Lei Complementar, poderão ser mantidos nos cargos em comissão, desde que a nomeação tenha ocorrido até 30 (trinta) de maio de 2007.

Art. 3º Esta Lei Complementar entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio do Governo do Estado de Rondônia, em 10 de agosto de 2007, 119º da República.

IVO NARCISO CASSOL
Governador

LEI Nº 1775, DE 10 DE AGOSTO DE 2007.

Dispõe sobre a aplicação, no Estado de Rondônia, do Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, de que trata a Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE RONDÔNIA:

Faço saber que a Assembleia Legislativa decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Com fundamento no artigo 146, da Constituição Federal, o tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte, no âmbito estadual, obedecerá ao disposto na Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

Art. 2º A implementação das normas regulamentares para a operacionalização, no âmbito estadual, das disposições da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006, bem como daquelas estabelecidas pelo Comitê Gestor de Tributação da Microempresa e Empresas de Pequeno Porte de

que trata o inciso I, do seu artigo 2º, quando necessária, será efetuada por ato do Poder Executivo, desde que não ultrapasse a data de 31 de dezembro de 2007.

Art. 3º As microempresas e empresas de pequeno porte que auferirem receita bruta anual superior à última faixa de receita bruta adotada pelo Estado de Rondônia, conforme previsto no artigo 19 da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006, relativamente ao ICMS, ficam sujeitas ao cumprimento da legislação tributária aplicável aos demais contribuintes do imposto.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, produzindo seus efeitos a partir de 1º de julho de 2007.

Palácio do Governo do Estado de Rondônia, em 10 de agosto de 2007, 119º da República.

IVO NARCISO CASSOL
Governador

LEI Nº 1776, DE 10 DE AGOSTO DE 2007.

Dispõe sobre a utilização de faixas de terras para a construção das usinas hidroelétricas de Santo Antônio e Jirau, no Rio Madeira.

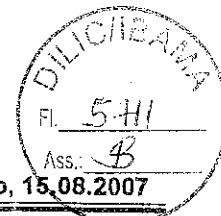
O GOVERNADOR DO ESTADO DE RONDÔNIA:

Faço saber que a Assembleia Legislativa decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º. Nos termos do parágrafo único do artigo 264 da Constituição Estadual, fica autorizada a utilização das faixas de terras que compõem as áreas 1 (um), 2 (dois) e 3 (três), em conformidade com os dois mapas em anexo, para a construção das usinas hidroelétricas de Santo Antônio e Jirau, e seus reservatórios, no Rio Madeira

§ 1º. A área 1(um), situada na margem direita do Rio Madeira, no entorno da confluência do Rio Jaci Paraná com o Rio Madeira, é delimitada pelo polígono que se inicia no ponto 1, junto à margem direita do Rio Madeira, nas coordenadas UTM N=9.985.828,300 e E=336.665,029; deste ponto, segue em linha reta no sentido sul, por uma distância de 11.045,78 metros, até o ponto 2 de coordenadas N=8.974.782,522 e E=336.665,029; deste ponto 2, segue em linha reta no sentido oeste, por uma distância de 10.837,15 metros, até o ponto 3, de coordenadas N=8.975.000,00 e E=347.500,00; deste ponto 3, segue em linha reta no sentido nordeste, por uma distância de 13.727,06 metros, até o ponto 4, de coordenadas N=8.982.846,513 e E=358.763,405; do ponto 4, segue em linha reta na direção norte, por uma distância de 17.336,920 metros, até o ponto 5, de coordenadas N=9.000.183,430 e E=358.763,405, situado junto à margem direita do Rio Madeira; deste ponto 5, segue pela margem direita do Rio Madeira, no sentido rio acima, até o ponto inicial, ponto 1.

EM BRANCO



§ 2º. A área 2 (dois), situada na margem direita do Rio Madeira, nas proximidades da comunidade de Santo Antonio, próxima à área urbana da sede do município de Porto Velho, é delimitada pelo polígono que se inicia no ponto 1, junto à margem direita do Rio Madeira, nas coordenadas UTM N=9.024.439,540 e E=393.434,540; deste ponto 1, segue em linha reta, no sentido oeste, por uma distância de 741,09 metros, até o ponto 2, nas coordenadas N=9.024.439,540 e E=394.175,277; do ponto 2, segue em linha reta, na direção nordeste por uma distância de 2.721,27 metros, até o ponto 3, nas coordenadas N=9.025.822,865 e E=396.523,392; deste ponto 3, segue em linha reta no sentido norte, por uma distância de 785,42 metros, até a margem direita do Rio Madeira, no ponto 4, de coordenadas N=9.026.551,590 e E=396.230,390; finalmente, deste ponto 4 segue pela margem direita do Rio Madeira, no sentido rio acima, até o ponto inicial, ponto 1.

§ 3º. A área 3 (três), situada na margem direita do Rio Madeira, no entorno da confluência do Rio Mutum Paraná com o Rio Madeira, é delimitada pelo polígono que se inicia no ponto 1, junto à margem direita do Rio Madeira, nas coordenadas UTM N=8.940.000,000 e E=283.587,924; segue deste ponto, no sentido sul, em linha reta, por uma distância de 11.473,66 metros, até o ponto 2, de coordenadas N=8.928.526,342 e E=283.587,924; deste ponto 2, segue em linha reta no sentido nordeste, por uma distância de 30.644,14 metros, até o ponto 3, de coordenadas N=8.948.387,282 e E=306.929,611; deste ponto 3, segue em linha reta por uma distância de 13.393,97 metros, no sentido norte, até a margem direita do Rio Madeira, no ponto 4, de coordenadas N=8.961.781,250 e E=306.929,611; finalmente, deste ponto 4, segue pela margem direita do Rio Madeira, no sentido rio acima até o ponto inicial, ponto 1.

Art. 2º. A autorização concedida por esta Lei não se constitui em desafetação das faixas de terras delimitadas no artigo anterior.

Art. 3º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio do Governo do Estado de Rondônia, em 10 de agosto de 2007, 119ª da República.

IVO NARCISO CASSOL
Governador

**Coord. Geral de Apoio à
Governadoria**

PORTARIA Nº 069-A /GAB/CGAG
Porto Velho, 06 de Julho de 2007.

O COORDENADOR GERAL DE APOIO À GOVERNADORIA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso IV, do artigo 3º, do Decreto nº 8975, de 31 de janeiro de 2000.

RESOLVE:

Art. 1º - Designar os servidores, **TEILA MARIA NOGUEIRA ARAUJO**, cadastro nº 300003065, ocupante do cargo de Agente em Atividades Administrativas, **MOISES MARQUES CUNHA NETO**, cadastro nº 300045101, ocupante do cargo de Assessor I, lotados na Coordenadoria Geral de Apoio à Governadoria e; **JEFFERSON LIMA JACOBINA**, Coordenador de Vão da Empresa Assis Aerotaxi Ltda, para sob a presidência do primeiro, comporem a Comissão para fins de acompanhamento e fiscalização direta e indiretamente a execução dos serviços, efetuados pela empresa **ASSIS AEROTAXI LTDA**, em

atendimento ao contrato nº 065/PGE-2007.

Art. 2º - O prazo da duração desta comissão é por tempo que perdurar a vigência do Contrato nº 065/PGE-2007.

Art. 3º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

Dê ciência Publique-se Cumpra-se

Carlos Alberto Caposa
Coordenador Geral de Apoio à Governadoria

SUPEL

Pregão Presencial nº 071/2007/SUPEL/SRP
Processo Administrativo nº 01.1108.00010-00/2007
Objeto: Registro de preços de material de consumo (expediente) para atender as necessidades da Administração Pública Estadual Direta e Indireta, inclusive autarquias e fundações

ADENDO MODIFICADOR I

A Superintendência Estadual de Compras e Licitações, através de sua Pregoeira Sra. Nilseia Ketes, designada pelo Decreto Estadual nº 12.115 de 18 de Abril de 2006, torna público aos interessados e em especial às empresas que adquiriram o ato convocatório que o mesmo sofreu as seguintes modificações:

ITEM 16.1 - foi alterada a descrição dos PAs das seguintes secretarias conforme abaixo:

SEAPEN: 06.122.1015.2953;
SEDUC: 2828, 2382, 2742, 2745, 2722, 2913, 2865, 2863;
FHEMERON: 1030310862754;
AGEVISA: 2944, 2947, 2946;
DER: 26.122.101529.34,

A nova data para abertura do certame licitatório fica designada conforme abaixo:

DATA: 30 de Agosto, de 2007
HORÁRIO: 09:00 hrs.
LOCAL: Superintendência Estadual de Compras e Licitações, sito na Av. Pio XII, Esplanada das Secretarias em Porto Velho-RO.

Os interessados que ainda não retiraram o ato convocatório, poderão fazê-lo de segunda a sexta, no horário das 07:30 às 13:30 no endereço supra mencionado.

Eventuais dúvidas poderão ser sanadas junto a Pregoeira e equipe de apoio através dos telefones (69)3216-5144 e (69)3216-5195, fone/fax: (69) 3216.5128

As demais informações contidas no edital e seus anexos permanecem inalterados.
Porto Velho, 14 de Agosto de 2007.

NILSEIA KETES
Pregoeira/SUPEL

AVISO DE LICITAÇÃO
EDITAL DE PREGÃO PRESENCIAL Nº 081/2007/
SUPEL/RO.

A Superintendência Estadual de Compras e Licitações - SUPEL, através de sua Pregoeira, designada por força das disposições contidas no Decreto Estadual nº 12.115 de 18 de Abril de 2006, torna público que encontra-se autorizada, a

realização de licitação na modalidade de PREGÃO PRESENCIAL, sob o Nº 081/2007/SUPEL/RO, do tipo Menor Preço, na forma de execução indireta, sob o regime de empreitada por Menor Preço Global, conforme descrito neste edital e seus anexos, em conformidade com a Lei 10.520/2002, com o Decreto Estadual nº 12.234 de 13 de junho de 2006, Lei Complementar 123/2006, e subsidiariamente, com a Lei nº 8.666/93 e ainda com a Instrução Normativa nº 18 de 22 de Setembro de 1997, Convenção Coletiva de Trabalho 2007 do SINTELPES/RO E SEAC/RO, Portaria nº 04 da SLTI de 31/08/2006, tendo como interessado a Agência Estadual de Vigilância em Saúde - AGEVISA/RO

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº. 01.1734.00076-00/2007/AGEVISA.

OBJETO: Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de limpeza e conservação, a serem executados de forma contínua, para atender as necessidades da Agência Estadual de Vigilância em Saúde - AGEVISA/RO, conforme especificado no Edital e seus Anexos.

FONTE DE RECURSOS: 100 - Recursos do Tesouro - Exercício Corrente

PROJETOATIVIDADE: 10.122.1015.2944-FONTE DE DESPESA: 33.90.39

DATA DE ABERTURA: 29 de Agosto de 2007 às 09:00 horas

LOCAL: Na sala de abertura das licitações, no prédio da Superintendência Estadual de Compras e Licitações - SUPEL, sito a Rua Pio XII, s/nº, Esplanada das Secretarias, bairro Pedrinhas, CEP 78.903-036, em Porto Velho/RO - Fone/Fax: (0xx) 69-3216-5128 e Telefone: (0XX) 69.3216-5195

EDITAL: O instrumento Convocatório e todos os elementos integrantes encontram-se disponíveis para consulta, na sede da SUPEL-RO e, sua retirada poderá ser efetuada, de segunda a sexta-feira, das 07:30 às 13:30 horas, mediante requerimento à Superintendência Estadual de Compras e Licitações.

Porto Velho/RO, 08 de Agosto de 2007
NILSEIA KETES
Pregoeira da SUPEL

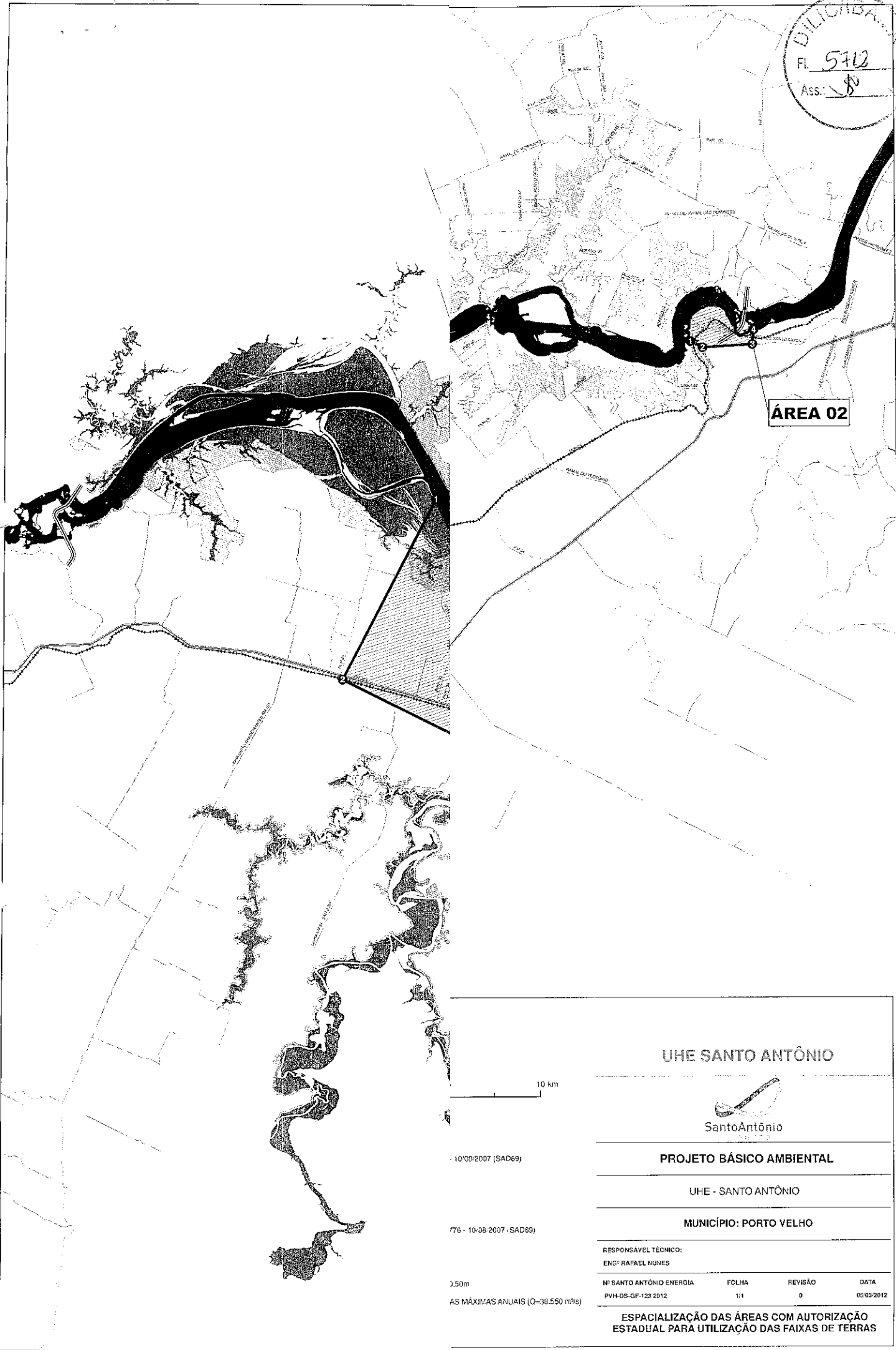
PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 061/2007/SUPEL/RO

Superintendência Estadual de Compras e Licitações - SUPEL/RO, torna público aos interessados, que fará realizar licitação, na modalidade de Pregão Eletrônico. **OBJETO: Aquisição de microcomputador**, para atender as necessidades da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM. **PROPOSTAS:** Serão recebidas até às 11:00 horas (horário de Brasília) do dia 29 de Agosto de 2007, quando terá início a disputa de preços no sistema eletrônico: site www.comprasnet.gov.br. A entrega de Edital será somente através do site www.comprasnet.gov.br, a partir do dia 17/08/2007. Maiores informações poderão ser obtidas por meio dos telefones: Fone/Fax: (0xx) 69-3216-5128 e Telefone: (0XX) 69.3216-5126, ou na Superintendência Estadual de Compras e Licitações - SUPEL, sito a Av. Pio XII s/nº, Esplanada das Secretarias, bairro - Pedrinhas, CEP 78.903-036, em Porto Velho/RO, no horário das 07:30 às 13:30, e pelo e-mail: celesupe@hotmail.com. Porto Velho, 13 de Agosto de 2007.

OSCARINO MÁRIO DA COSTA
Pregoeiro da SUPEL

EM BRANCO

DILIGÊNCIA
Fl. 5712
Ass: *[assinatura]*



ÁREA 02

UHE SANTO ANTÔNIO



PROJETO BÁSICO AMBIENTAL

UHE - SANTO ANTÔNIO

MUNICÍPIO: PORTO VELHO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ENGº RAFAEL NUHES

Nº	FOLHA	REVISÃO	DATA
SANTO ANTÔNIO ENERGIA	1/1	0	05/03/2012
PVH-DS-GF-123 2012			

ESPACIALIZAÇÃO DAS ÁREAS COM AUTORIZAÇÃO
ESTADUAL PARA UTILIZAÇÃO DAS FAIXAS DE TERRAS

10 km

10/08/2007 (SAD69)

776 - 10/08/2007 (SAD69)

1:50m

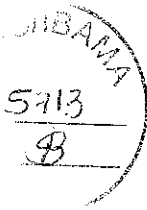
AS MÁXIMAS ANUAIS (Q=38.550 m³/s)

EL BRANCO

IBAMA

MMA - IBAMA
Documento:
02001.015855/2012-01

Data: 20/03/2012



Porto Velho, 20 de março de 2012

À Senhora
Gisela Damm Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental
Diretoria de Licenciamento do
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília - DF

C.C.: Senhor Rafael Ishimoto Della Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas Substituto
Diretoria de Licenciamento/Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia
Elétrica/Coordenação de Energia Hidrelétrica e Transposições
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -
IBAMA
Brasília - DF

Nº. Ref. Santo Antônio Energia/PVH: 0194/2012

Assunto: Atendimento à Condicionante do Sistema de Manejo de Troncos – Licença
de Operação nº 1044/2011

Senhora Diretora,

Cumprimentando-a, cordialmente, a Santo Antônio Energia S.A. - SAE apresenta o atendimento à condicionante 2.10, alínea "g" da Licença de Operação nº 1044/2011, conforme discriminado abaixo:

- Condicionante 2.10 Em relação ao Sistema de Manejo de Troncos (SMT):

g) Apresentar, ao término do enchimento do reservatório, revisão do programa com objetivo de aprofundar o conhecimento da questão assim como identificar os impactos decorrentes da operação do SMT no reservatório, Usina Santo Antônio e a jusante da UHE.

R. Tabajara, 834 – Olaria
CEP 76.801-316
Tel 55 69 3216 1600 - Fax 55 69 3216 1679

A handwritten signature in dark ink, located at the bottom right of the page.

De ordem: *Simone* Em: 23.03.12
Para:

Simone Araújo de Souza
Secretária CGENE/DILIC

À *LEONORA MILAGRE,*
PARA INSTRUIR AVALIAÇÃO NA
EQUIPE.

EM 23.03.12

Rafael
Rafael Isimoto Della Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
COHID/CGENE/DILIC/BAMA
Substituto

As analista *Eduardo Wagner*
para avaliação em 26/03/12

Beza

Leonora Milagre de Souza
Analista Ambiental
Matr. 1.771.366
COHID/CGENE/DILIC/BAMA



ESTAGIO ATUAL DO PROGRAMA

O reservatório teve seu enchimento encerrado em 23 de janeiro de 2012, conforme procedimentos acordados com o IBAMA e ANA.

A Geração Comercial da Unidade 1 está prevista para iniciar-se em 26/03 próximo e para esta unidade o Sistema de Manejo de Troncos já está operando com a instalação de um *Log-boom* protegendo todo o Grupo 1 da Margem Direita.

ESTUDO DE MELHORIAS – REVISÃO DO PROGRAMA

Dado o pequeno período de observação do funcionamento do *Log-boom* da Margem Direita não se pode afirmar do sucesso completo da sua operacionalidade, entretanto, até o momento a sua finalidade foi atendida, impedindo completamente a aproximação de troncos nas grades dos grupos geradores, como primeiro objetivo e a transposição para jusante através do vertedouro principal como objetivo secundário de manter o fluxo natural dos troncos do rio Madeira.

ATENDIMENTO À CONDICIONANTE

Revisão do Programa:

Até o momento o sistema se mostrou eficaz não sendo necessária a revisão do programa.

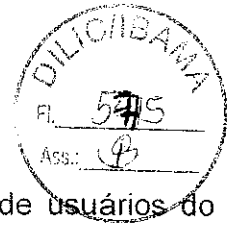
Identificação dos impactos decorrentes da Operação do SMT:

Como a operação do SMT reflete o regime natural de transporte dos troncos pelo rio Madeira, não era de se esperar nenhum impacto decorrente da Operação do SMT.

A handwritten signature in dark ink, located in the bottom right corner of the page.

EMBRANCO

Paraná, 12 de maio de 2010



Não foi registrada qualquer reclamação ou questionamento de usuários do reservatório a montante ou dos usuários de jusante.

Dados estes fatos, pode-se afirmar que nestes 02 (dois) primeiros meses de funcionamento não foi identificado qualquer impacto decorrente da Operação do SMT.

Sendo o que se apresenta para o momento, a SAE renova protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ricardo Márcio Martins Alves".

Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente de Sustentabilidade

Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

EMBRANCO



MMA - IBAMA
Documento:
02001.016084/2012-61

Data: 02/04/12



Porto Velho, 30 de março de 2012

Ao Senhor
Rafael Ishimoto Della Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas - Substituto
Diretoria de Licenciamento do
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília - DF

Nº. Ref.: Santo Antônio Energia / PVH: 0235/2012

Assunto: S/Ofício nº 31/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA – Acompanhamento ambiental dos processos erosivos a jusante da UHE Santo Antônio

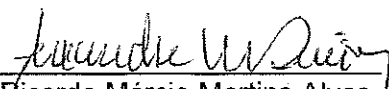
Senhor Coordenador,

Cumprimentando-o, cordialmente, a Santo Antônio Energia – SAE reporta-se ao ofício supracitado e encaminha as informações solicitadas sobre o monitoramento das condições hidrodinâmicas e estabilidades das barrancas do rio por trecho de 7.000 m à jusante do barramento, proposto pela SAE, dever ser realizado no âmbito do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, de maneira a complementar este programa e facilitar o cruzamento dos dados obtidos tanto no Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico como no monitoramento hora proposto.

Em atendimento ao item solicitado segue anexo, monitoramento da oscilação do nível d'água do rio Madeira a jusante da UHE Santo Antônio, realizado no mês de março de 2012.

Sendo o que se apresenta para o momento, renovamos protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,


Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente de Sustentabilidade

Rua Tabajara, 834, Olaria
CEP: 76801-316
Tel: 55 69 3216 1600 - Fax: 55 69 3216 1679

De ordem: *Edna* Em: 02.04.12
Para:

P/ Simone
Simone Araújo de Souza
Secretária CGENE/DILIC

Acesso de equipe

Terma Moura, para

ANÁLISE.

05/04/12

~~*[Handwritten signature]*~~

de analista Eduardo

Wagner,

para análise,

Terma Moura
Matricula nº 1.571.852
Chefe de Equipe
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

MONITORAMENTO DA OSCILAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA DO RIO MADEIRA A JUSANTE DA USINA

1. INTRODUÇÃO

Conforme compromisso assumido no Termo de Ajustamento de Conduta - TAC, a SAE – Santo Antonio Energia S.A., por meio da PCE, deu continuidade às análises e estudos referentes à ocorrência de processos erosivos e de oscilações no nível d'água no rio Madeira nas imediações da cidade de Porto Velho, estendendo a análise até a localidade de Humaitá, onde esta instalada a última Estação Telemétrica de Jusante.

Foram instaladas cinco réguas para medições visuais das variações de nível d'água desde a região da Usina até as proximidades do Porto a Jusante. Estas réguas, juntamente com a análise das estações telemétricas existentes e uma avaliação geotécnica dos locais permitiu um entendimento do processo erosivo em questão.

2. AVALIAÇÃO GEOTÉCNICA

Para fins de análise dos processos erosivos em curso a jusante, faz-se uma breve análise sobre a gênese dos litotipos que compõem a geologia local.

- Na região do canteiro da UHE Santo Antônio, com extensão da ordem de 1 km a jusante, os granitos do batólito Santo Antônio recobertos por solos residuais mergulham fortemente, praticamente delimitando o corpo a NE-SE (Foto 1);



Foto 1 -- Região imediatamente a jusante do canteiro de obras mostrando os últimos afloramentos rochosos

- A partir deste limite e se estendendo até a região do Cai n'Água se formou uma extensa planície de inundação, onde foram depositados os sedimentos da Formação rio Madeira, predominando as texturas finas de argilas, siltes e areias. A espessura destes sedimentos é muito variável podendo localmente atingir dezenas de metros. O rio Madeira, ali encaixado, continua seu processo de deposição e erosão marginal dos sedimentos recentes, em que predominam as areias muito finas siltosas e as argilosas siltosas, apresentando na maioria material orgânico disseminado, dando origem a cores acinzentadas. Estes materiais são de baixas compacidades e consistências (Fotos 2 e 3);



Foto 2 – Região a montante da Torre da Linha de Transmissão.



Foto 3 – Área com presença de sedimentos de baixa consistência.

- A partir deste limite, com extensão Quilométrica para jusante, se desenvolve uma superfície inicialmente aplainada pelos processos erosivos de solos coluviais e residuais consistentes, localmente laterizados, onde foram instaladas as edificações da extinta EFMM. Nesta região as margens apresentam comportamento satisfatório, de relativa estabilidade aos processos erosivos (Fotos 4 e 5), com tendência de maior estabilidade para jusante;



Foto 4 – Área de transição da planície de inundação se elevando para jusante

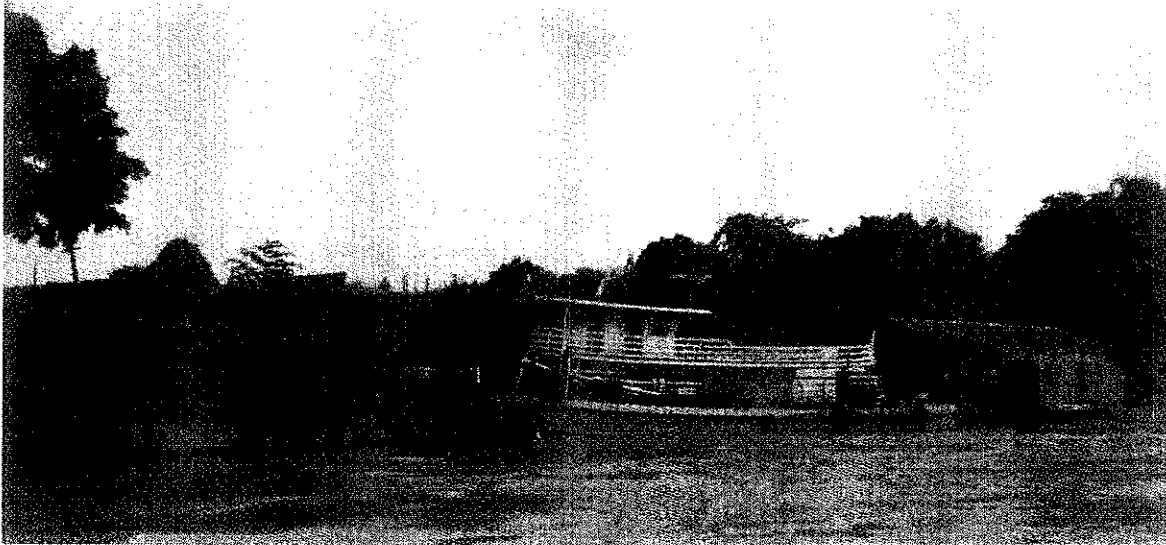


Foto 5 – Área de atracadouro de barcos na região do Cai N'água. Área elevada e com barranco preservado.

- Contornando a jusante da referida área aplainada (situada entre as elevações 65-70 m), afloram os solos residuais (localmente coluvionados e laterizados) e rochas do embasamento cristalino, atingindo as elevações 100-110 m (Foto 6).



Foto 6 – Área edificada em cota elevada com talude estável. Na parte baixa, com vegetação, se depositam sedimentos recentes, onde ocorrem processos periódicos de deposição e erosão.

Portanto, a partir das imediações do local conhecido como Cai n'Água, no sentido jusante, onde começa a existir predominância de solo residual ao aluvial encontrado a montante, verifica-se uma melhora nas características geomecânicas do solo das margens.

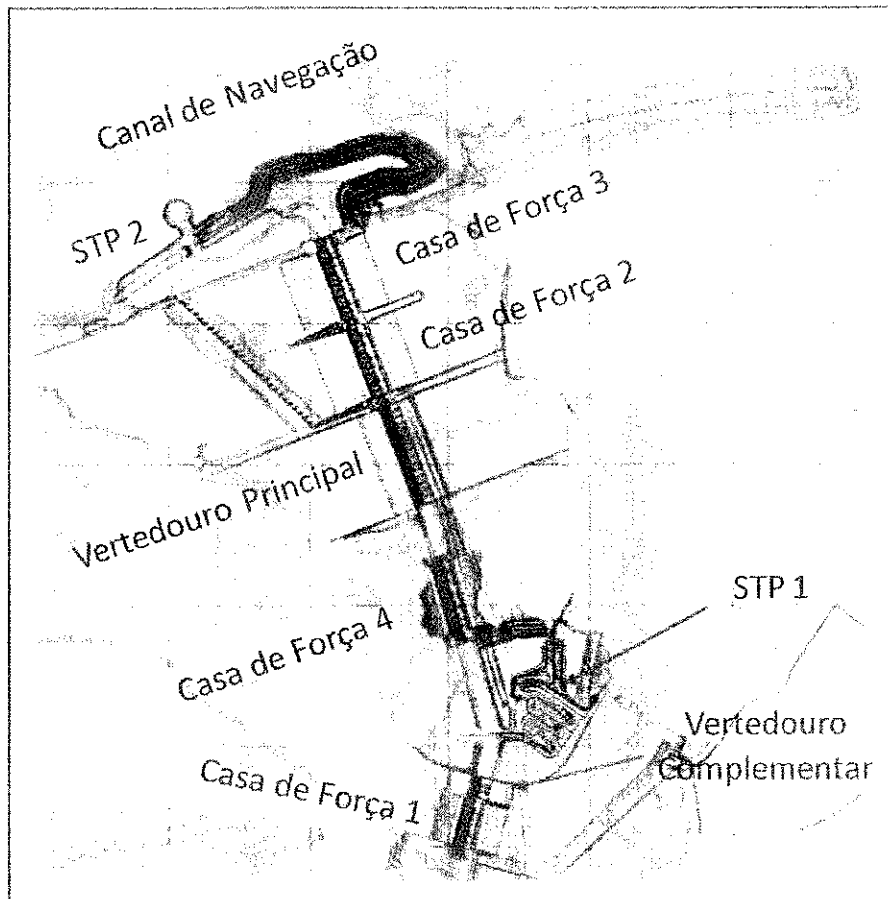
3. MONITORAMENTO DAS OSCILAÇÕES DO NÍVEL D'ÁGUA

No trecho compreendido entre o eixo da UHE Santo Antônio e a ponte da BR-319 (próxima à travessia das Balsas), estão sendo realizados monitoramentos, através da instalação de réguas e medição visual, a partir do mês de fevereiro de 2012, bem como análises das oscilações do nível d'água, com o intuito de melhorar o entendimento sobre a questão dos processos erosivos e desbarrancamentos na margem direita do rio Madeira.

O monitoramento consiste no acompanhamento diário das oscilações do nível d'água, com o intuito de obter as respectivas vazões médias do rio Madeira. A Figura 1 a seguir,

apresenta o arranjo geral da usina, com destaque para a localização dos vertedouros e casas de força do empreendimento.

Figura 1. Arranjo geral da UHE Santo Antônio



O monitoramento da oscilação dos níveis d'água aconteceu, primeiramente, em 4 (quatro) locais de monitoramento e, a partir do dia 19 de fevereiro, foi incorporado mais um local situado a montante da ponte em construção da BR-319. A localização destes pontos de monitoramento, distribuídos num estirão de 8,5 km se visualiza na Figura 2, enquanto que a Tabela 1 apresenta as coordenadas UTM das margens destas seções.

Figura 2. Localização das seções de monitoramento



A escolha destes locais de monitoramento foi proposital, de forma a caracterizar pontos notáveis no estirão. Assim, a seção ST 256,0 localiza-se 200 m a jusante da linha de transmissão, a seção ST 255,1 se situa no bairro Triângulo, a seção denominada Cai n'Água situa-se frente ao Porto do Cai n'Água, a seção ST 251,9 encontra-se próxima ao Porto Graneleiro da Sociedade de Portos e Hidrovias de Rondônia (SOPH) e a seção Mont. Ponte localiza-se 500 m a montante da ponte da BR-319. Destaca-se ainda que as seções ST 251,9, ST 255,1 e ST 256,0 são utilizadas normalmente para o monitoramento do processo de erosão ou assoreamento do rio após a implantação da UHE Santo Antônio.

Tabela 1. Coordenadas das seções de monitoramento

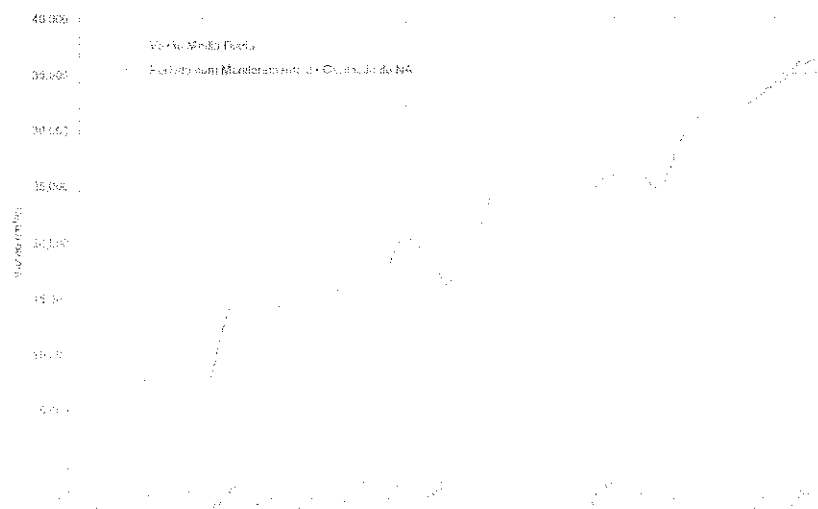
Seção (km)	Margem Direita		Margem Esquerda	
	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Este (m)
Mont. Ponte	9.033.562	398.972	9.033.544	398.230
ST 251,9	9.032.429	399.314	9.032.447	398.377
Cai n'Água	9.030.452	399.996	9.030.630	398.568
ST 255,1	9.029.048	399.268	9.029.779	398.111
ST 256,0	9.028.116	398.918	9.029.100	397.772

Para o monitoramento do fenômeno de ondas que vem acontecendo na região (também conhecido localmente como banzeiro ou marola), iniciou-se, em 4 de fevereiro, o registro diário da oscilação do nível d'água e da frequência destas oscilações nestas seções. Considerando que não se encontram facilmente no mercado equipamentos comerciais com as características apropriadas para caracterizar este fenômeno, foram instaladas réguas na margem direita do rio, junto a cada seção, para o registro destas magnitudes. Desta forma, um observador vem registrando a oscilação mais freqüente dos níveis d'água e a freqüência por um período de 20 minutos, duas vezes no dia (geralmente espaçadas em 2 horas).

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS DO MONITORAMENTO

Apresenta-se a seguir uma análise dos dados observados no período 04 a 22 de fevereiro nos locais de monitoramento a jusante da UHE Santo Antônio. Cabe destacar que, neste período, a vazão do rio Madeira variou entre 25.000 e 36.000 m³/s, conforme se visualiza na Figura 3.

Figura 3. Hidrograma do Rio Madeira salientando o período de monitoramento da oscilação do nível d'água em Porto Velho



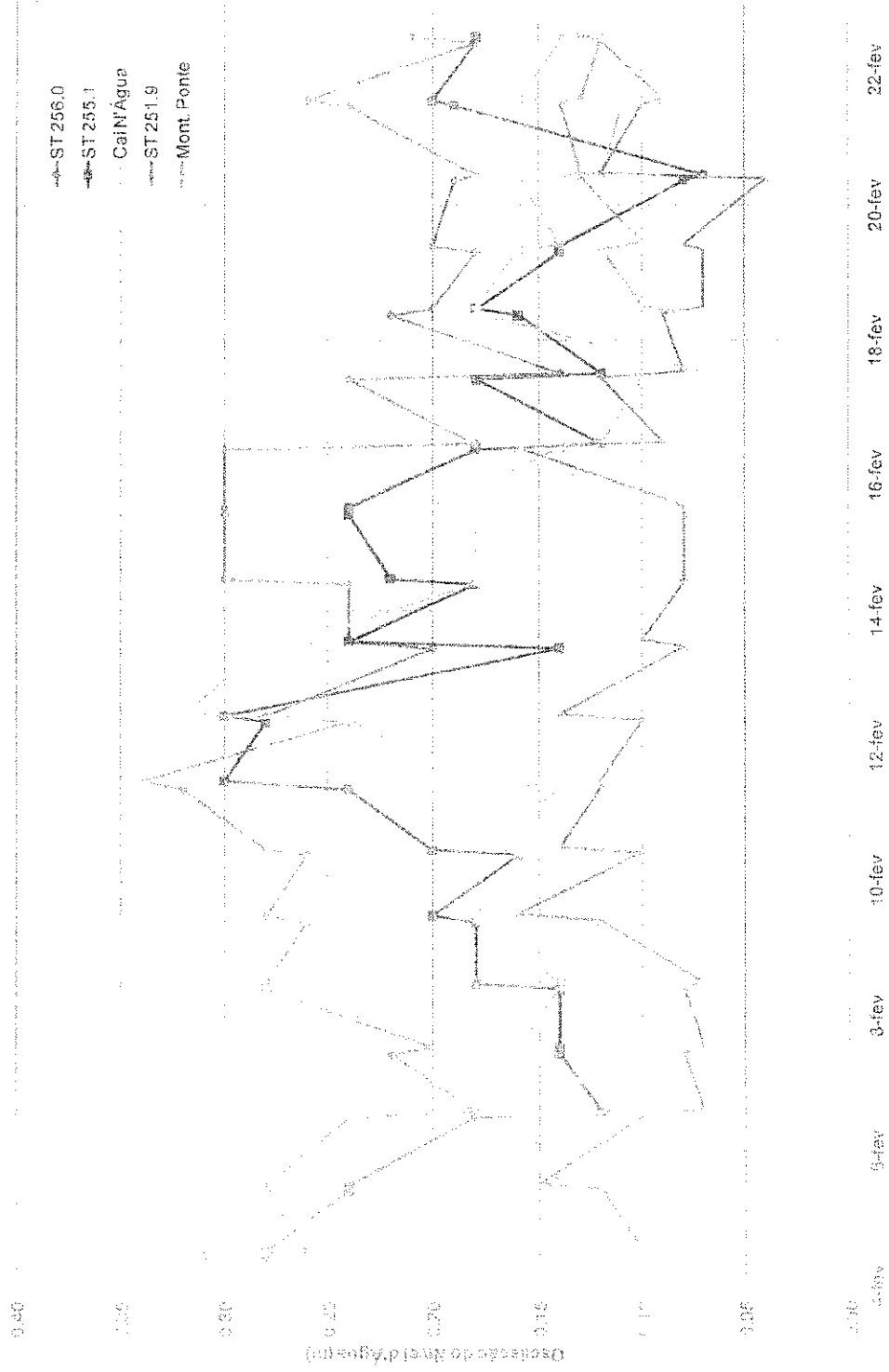
A Figura 4 mostra a diferença de nível d'água da oscilação mais freqüente do nível d'água nestes locais, com valores máximos da ordem de 0,35 m na seção ST 256,0. Nas seções ST 255,1 e Cai N'Água houve oscilações do nível um pouco menores, da ordem de 0,30 m.

A freqüência da oscilação do nível d'água nos locais de monitoramento, ou seja, o número de vezes que o observador registrou a ocorrência da oscilação máxima nos 20 minutos de cada medição, apresenta-se na Figura 5. Nas seções ST 256,0 e ST 255,1 não se verificam variações significativas ao longo do intervalo de análise, enquanto que na seção Cai N'Água é evidente a diminuição dos eventos de oscilação do nível d'água. A seção ST 251,9 não apresentou grandes alterações no período, com exceção para um evento isolado ocorrido em 12 de fevereiro. A Figura 6 apresenta as mesmas séries de dados da figura anterior, mas separadamente, de forma a facilitar a interpretação das feições em cada local de monitoramento.



Projetos e Consultorias de Engenharia Ltda.

Figura 4. Oscilação mais freqüente do nível d'água nos locais de monitoramento a jusante da UHE Santo Antônio





Engenharia e Consultorias de Engenharia Ltda.

Figura 9. Frequência de oscilação do nível d'água nos locais de monitoramento a jusante da UHE Santo Antônio

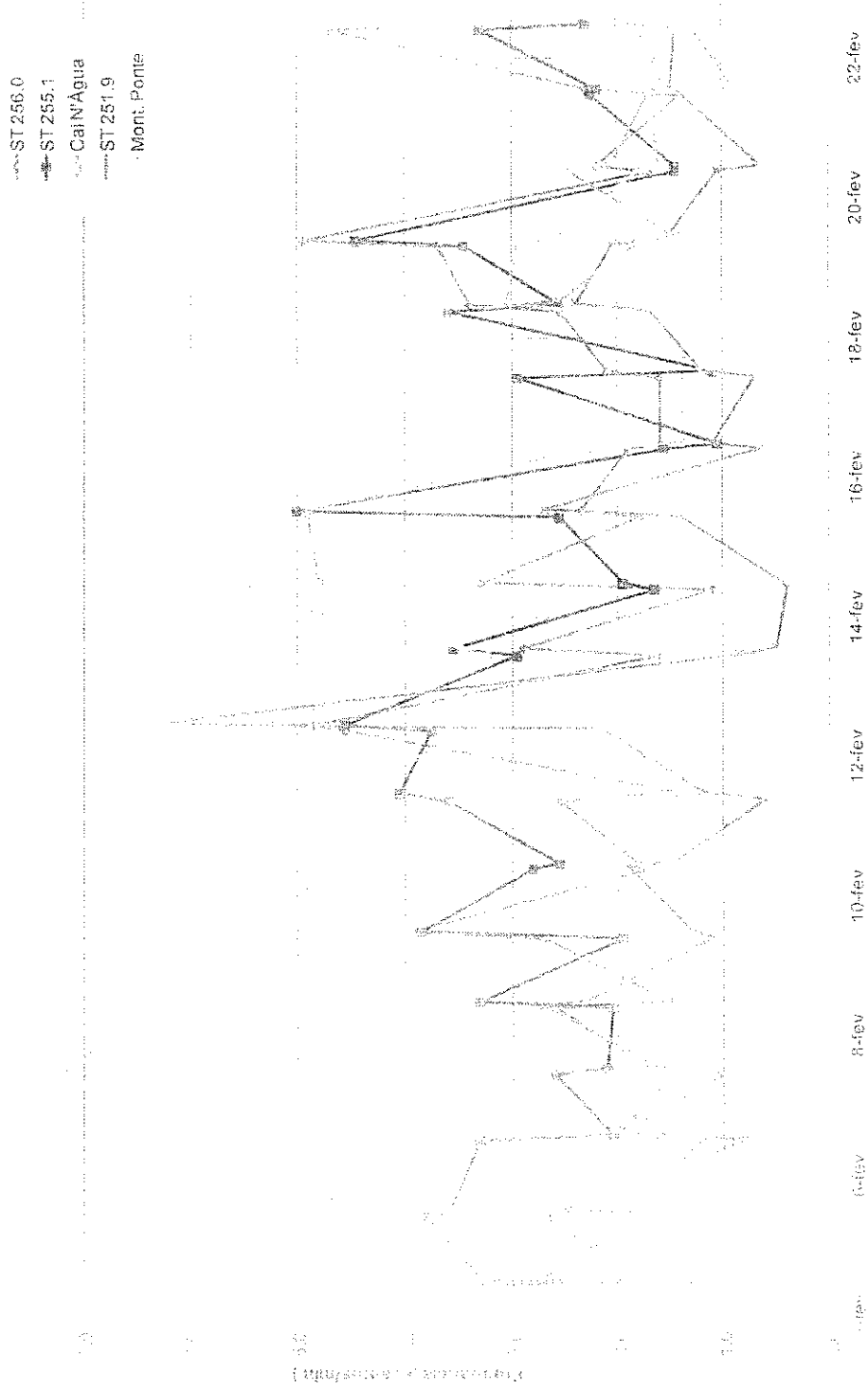
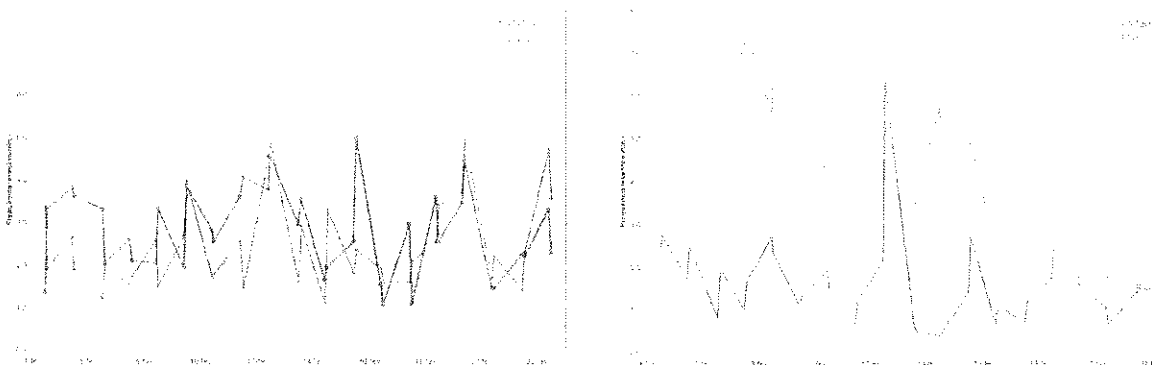


Figura 6. Frequência da oscilação do nível d'água considerando os locais de monitoramento separadamente



Para complementar a avaliação das oscilações do nível d'água nas proximidades de Porto Velho procedeu-se a análise dos registros das séries de níveis das estações telemétricas hidrológicas de UHE Santo Antônio Jusante R7, Porto Velho - ANA, São Carlos, Papagaio e Humaitá (Ver Figura 7). Os primeiros registros destas estações correspondem ao mês de fevereiro de 2011, com exceção da estação Porto Velho que iniciou em setembro de 2011. Cabe destacar que a estação telemétrica de Porto Velho embora também tenha sido instalada em fevereiro/2011, na estrutura fluvial do Porto Graneleiro da Sociedade de Portos e Hidrovias de Rondônia (SOPH), apresentou problemas de interferência do sinal transmitido entre o sensor de nível e a estação, que tornaram necessária a sua reinstalação, que só foi possível em setembro de 2011, em um novo local. Por esta razão não há dados desta estação referentes ao mês de fevereiro de 2011 para a comparação com as demais.

As estações da Rede Telemétrica da UHE Santo Antônio estão configuradas para registrar e armazenar dados de nível d'água a cada 15 minutos. Considerando-se que o tempo de 15 minutos poderia ser considerado muito extenso para caracterizar adequadamente o fenômeno de oscilação de níveis do rio, foi realizado um teste na estação de Porto Velho para reconhecer e validar as observações diárias da oscilação de níveis d'água nos locais de monitoramento, no qual se alterou a taxa de amostragem de dados desta estação para registrar níveis a cada 10 segundos

Na Figura 8 apresenta-se o registro do nível d'água para os dias 24 e 26 de fevereiro considerando uma taxa de amostragem de 15 minutos, enquanto que na Figura 9 se visualiza o nível d'água na mesma estação, porém utilizando uma taxa de amostragem maior, de 1 registro a cada 10 segundos.

Na comparação da Figura 8 e Figura 9 se percebe que os registros da rotina das estações telemétricas, com uma taxa de amostragem de 15 minutos, são compatíveis com os registros da oscilação do nível d'água a cada 10 segundos. Nestas figuras se identifica que a oscilação do nível d'água tem um valor médio de aproximadamente 1,6m e as variações máximas de cerca de 0,17m.



Projetos e Consultorias de Engenharia Ltda.

Figure 7. Localização das Estações Hidrológicas Telemétricas da UHE Santo Antônio

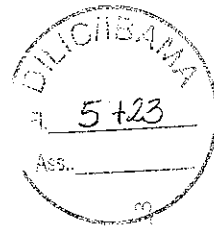


Figura 8. Registro do nível d'água na estação telemétrica de Porto Velho com uma taxa de amostragem de 15 minutos

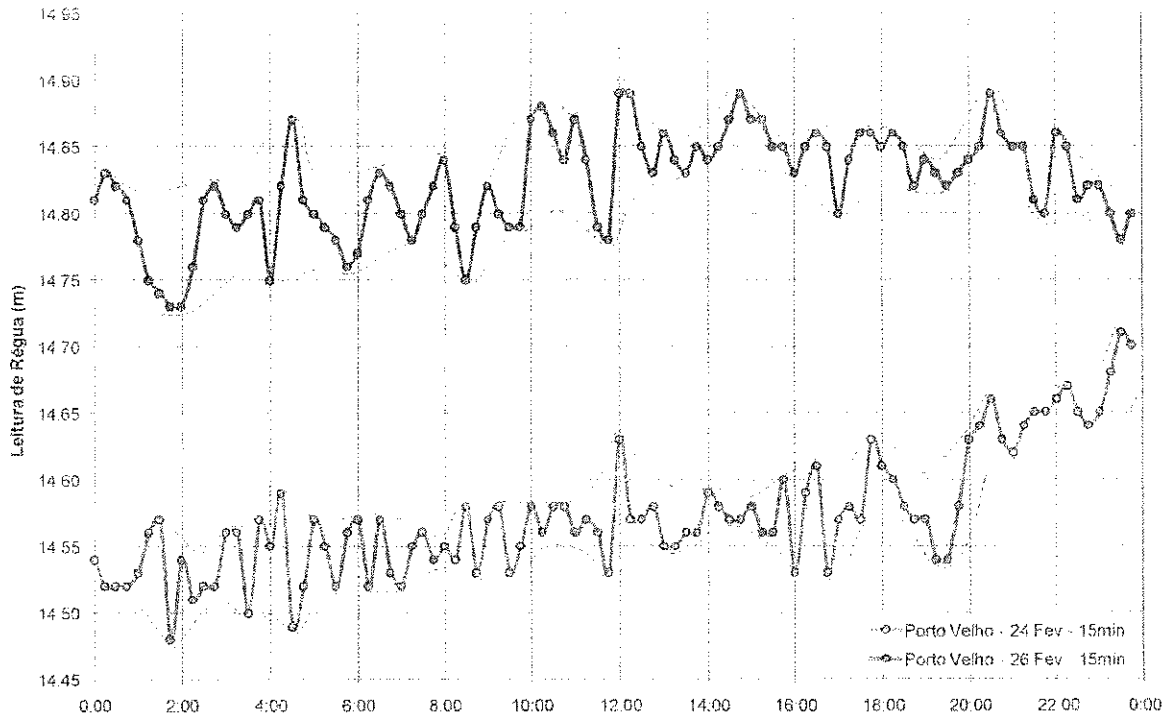
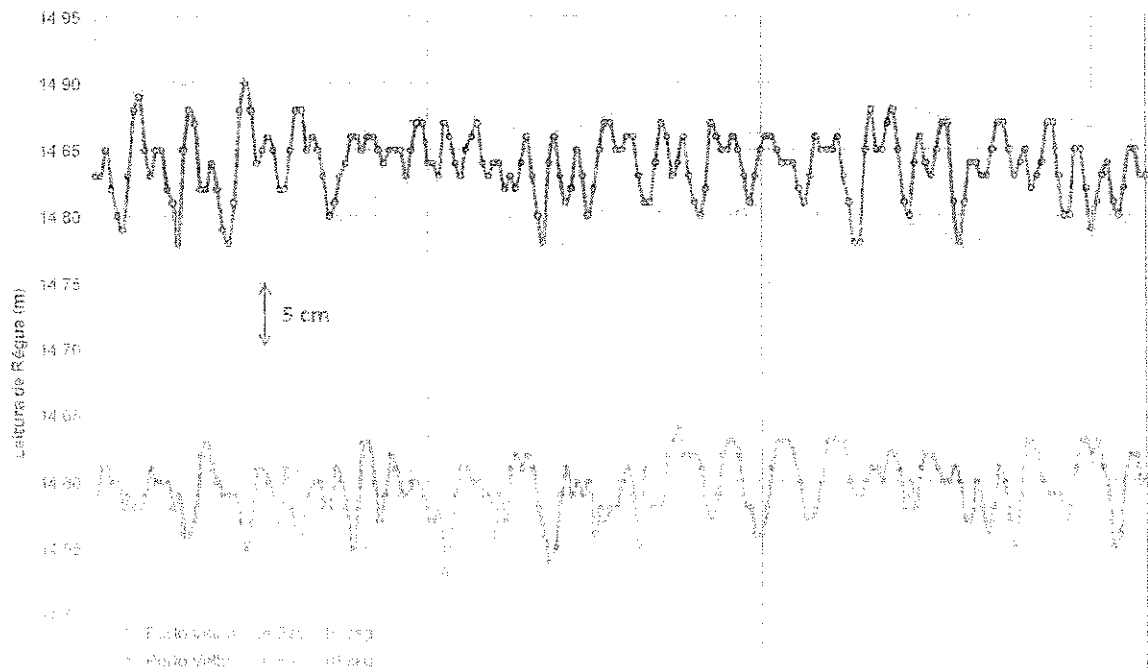


Figura 9. Registro do nível d'água na estação telemétrica de Porto Velho com uma taxa de amostragem de 10 segundos



Assim, passou-se a considerar que a amostragem a cada 15 minutos é capaz de caracterizar o fenômeno das oscilações de nível e que, portanto, dados de outras estações telemétricas do rio Madeira poderiam ser usados para se avaliar a existência de um padrão natural de ondas, independentemente do eventual efeito causado pela UHE Santo Antônio.

Com este objetivo, apresenta-se, na continuação, o registro do nível d'água da estação UHE Santo Antônio Jusante R7 (Figura 10), estação São Carlos (Figura 11), estação Papagaio (Figura 12) e estação Humaitá (Figura 13). Em cada figura foram plotadas duas séries de dados, que representam períodos com vazão semelhante (~36.000 m³/s) ocorrida durante a cheia de 2011 (06 de março de 2011) e a cheia atual (26 de fevereiro de 2012).

Estas estações se localizam, respectivamente, a 85 km, 152 km e 245 km a jusante de Porto Velho e, ainda que todas apresentem um regime fluvial tranquilo, é justamente Porto Velho a que apresenta maiores possibilidades de escoamento turbulento devido à proximidade da Cachoeira Santo Antônio (hoje substituída pelo empreendimento) e pelo fato de se localizar no segmento de menor largura do rio no trecho em estudo (a largura do rio Madeira em Porto Velho é aproximadamente 800 m, perante os 950 m em São Carlos, 1.150 m em Papagaio e 1.300 m em Humaitá).

A partir da análise dos registros de 2011 e 2012 destas estações telemétricas se percebe que, de fato, o rio Madeira apresenta um padrão de oscilação natural típico para cada local, sendo de aproximadamente 4 cm na Régua 7, 4 cm em São Carlos, 2 cm em Papagaio e 4 cm em Humaitá.

Por último, a Figura 14 apresenta a oscilação do nível d'água nas estações telemétricas UHE Santo Antônio Jusante R7, Porto Velho, São Carlos, Papagaio e Humaitá para o dia 24 de fevereiro de 2012. A visualização conjunta destes registros permite identificar a dissipação das oscilações entre a estação telemétrica R7 (localizada 3 km a jusante da UHE) e a estação de Porto Velho (localizada 4 km a jusante da R7)

Adicionalmente, esta figura permite ponderar que a oscilação do nível d'água em Porto Velho, situada no segmento mais estreito do rio no trecho considerado, se aproxima da oscilação natural do rio Madeira que se observa nos registros das estações São Carlos, Papagaio e Humaitá. Isso permite entender que o fenômeno de alteração da oscilação do nível d'água causada pela influência da UHE Santo Antônio fica restrito às imediações da cidade de Porto Velho.

Figura 10. Registro do nível d'água na estação telemétrica UHE Santo Antônio Jusante R7 durante a cheia de 2011 e 2012

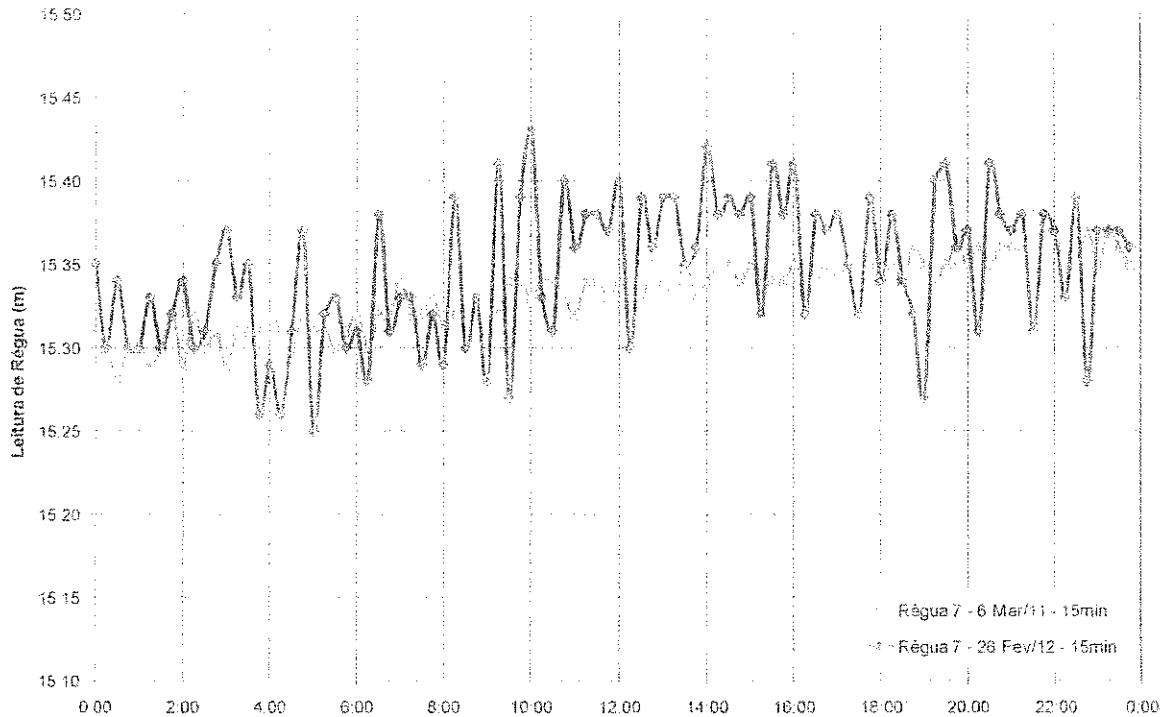


Figura 11. Registro do nível d'água na estação telemétrica de São Carlos durante a cheia de 2011 e 2012

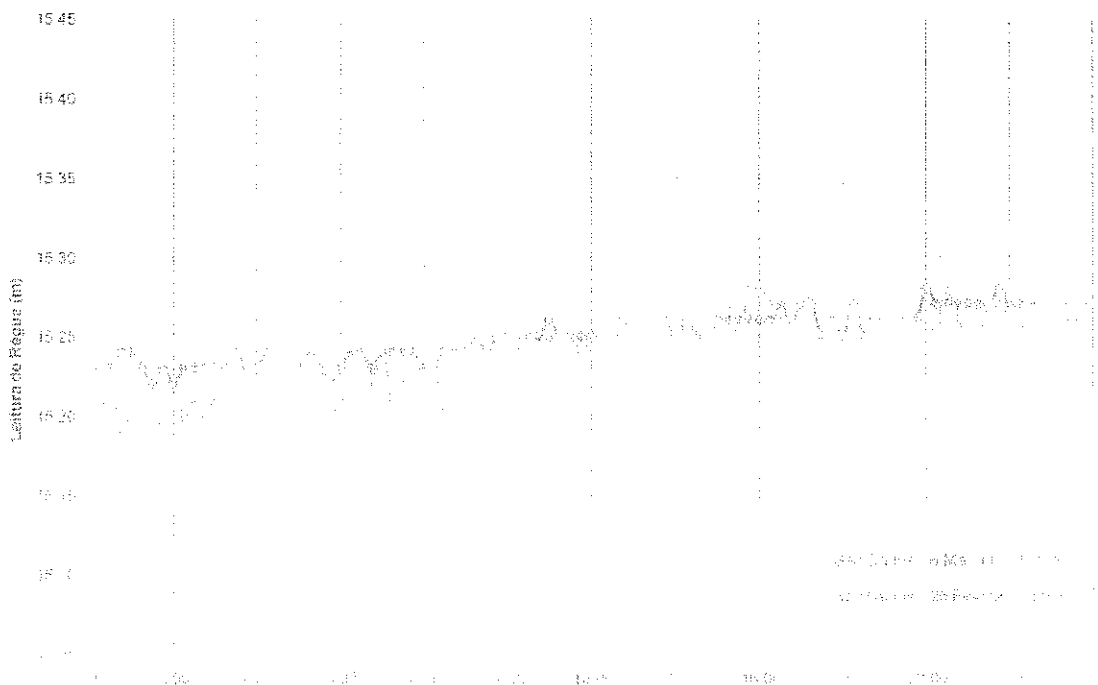


Figura 12. Registro do nível d'água na estação telemétrica de Papagaio durante a cheia de 2011 e 2012

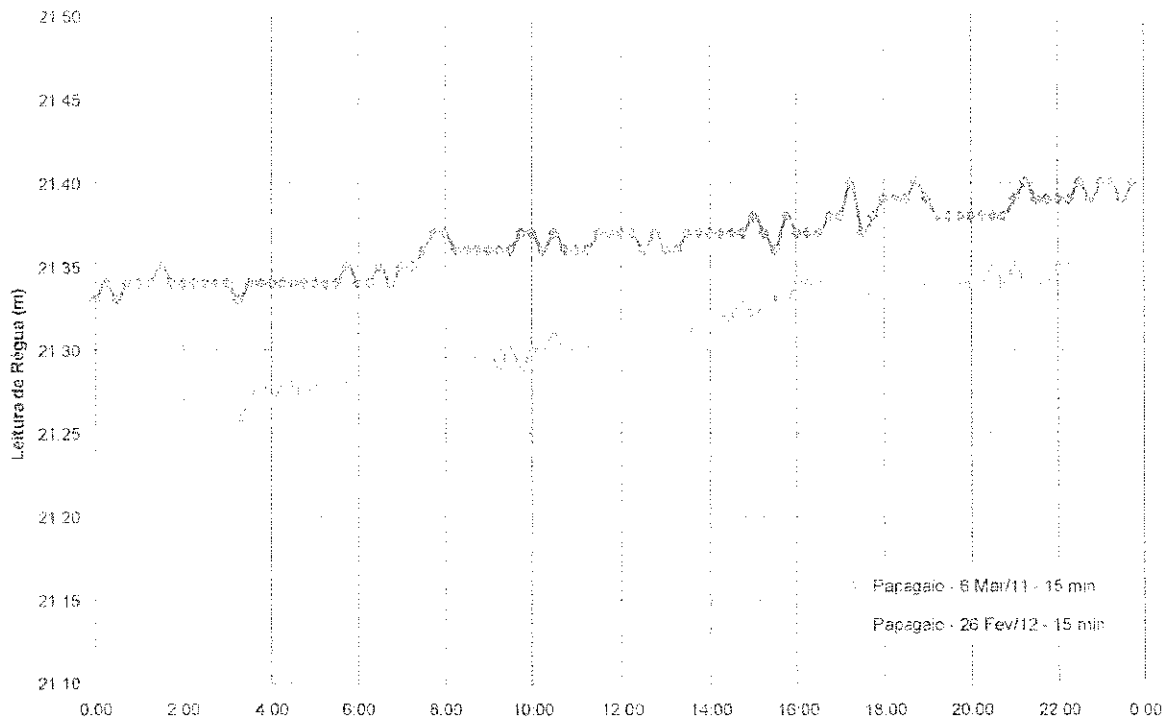
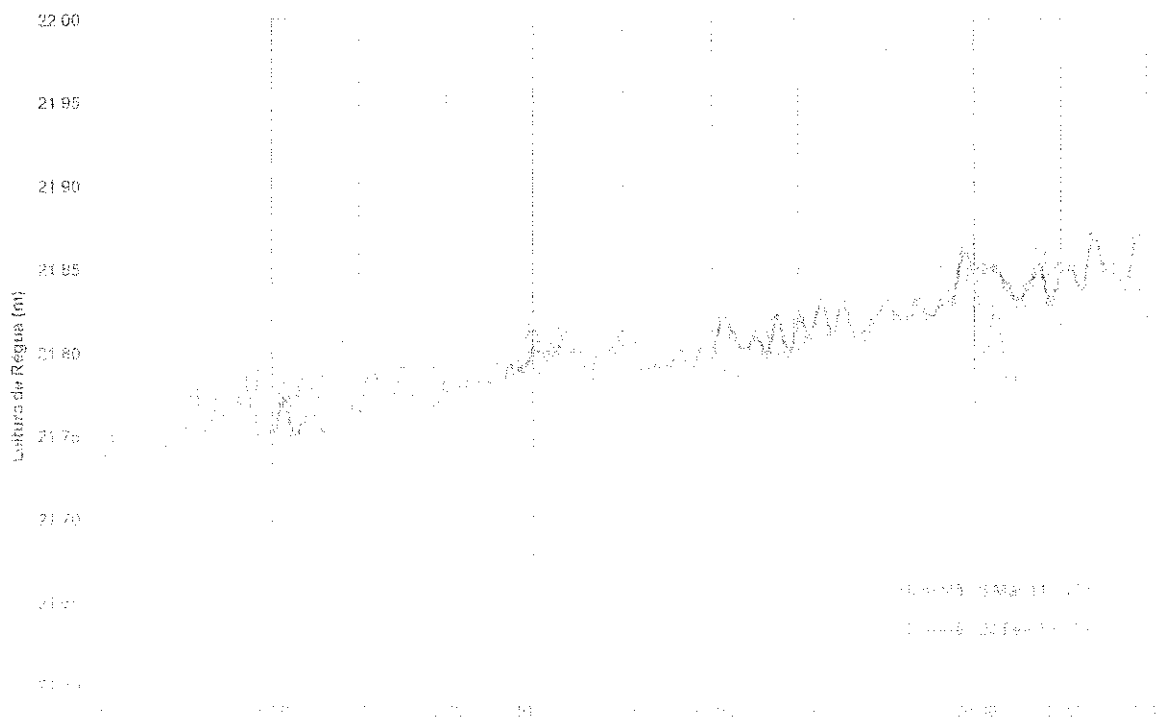


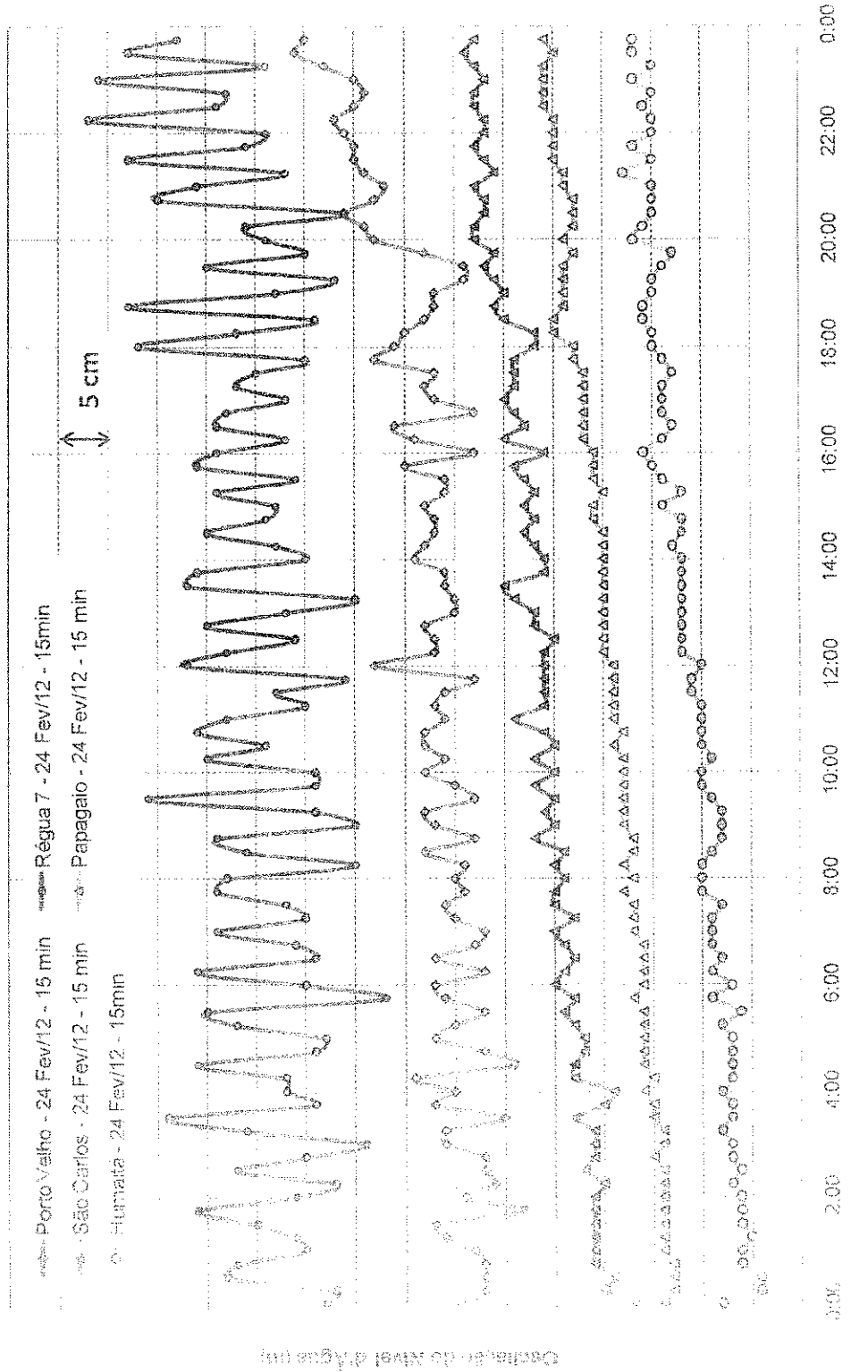
Figura 13. Registro do nível d'água na estação telemétrica de Humaitá durante a cheia de 2011 e 2012





Projetos e Consultorias de Engenharia Ltda.

Figura 14. Registro do nível d'água nas estações telemétricas de Régua 7, Porto Velho, Papagaio, São Carlos, Papagaio e Humaitá



Continuação do Registro do nível d'água (m)

5. CONCLUSÃO

Pelo exposto nos parágrafos precedentes pode-se concluir que:

- a) A oscilação do nível d'água é decrescente no sentido jusante entre a UHE Santo Antônio e a localidade de Humaitá. Na média estas oscilações são:

LOCAL	OSCILAÇÃO	MEDIÇÃO
Régua 7 (próximo à UHE)	20 cm	Telemetria
ST 256,0	20 cm	Régua
ST 255,1	17 cm	Régua
Cai n'Água	15 cm	Régua
ST 251,9	12 cm	Régua
Porto Velho - ANA(porto)	8 cm	Telemetria
São Carlos	4 cm	Telemetria
Papagaio	2 cm	Telemetria
Humaitá	4 cm	Telemetria

- A análise da oscilação do nível d'água na estação de Porto Velho, quando comparada à oscilação natural do nível d'água do rio Madeira em diversas estações fluviométricas, permite entrever que o fenômeno da alteração da oscilação do nível d'água é causado pela influência da UHE Santo Antônio e fica restrito às imediações da cidade de Porto Velho.
- A avaliação geotécnica feita por meio do mapeamento visual indica uma melhora nas características geomecânicas do solo das margens a partir das imediações do local conhecido como Cai n'Água onde começa a existir predominância de solo residual ao aluvial encontrado a montante.
- Este comportamento decrescente da oscilação do nível d'água somado à melhora das características geomecânicas dos solos quanto à resistência a ações erosivas indica que o efeito de desbarratamento das encostas deve ocorrer no limite a lá montante Santo Antônio. Energia, logo, está provinda tanto a partir das margens, quanto do próprio rio, conforme já foi observado e apresentado

de Conduta firmado com o Ministério Público Estadual (Foto 7). Entretanto pontualmente, em locais entre a seção denominada "Cai n'Água e a seção "Montante Ponte" podem ser necessárias proteções/intervenções em função do comportamento observado durante o ano de 2012.

- Após a cheia de 2012, quando os níveis d'água de jusante abaixarem, toda a região protegida com o enrocamento deverá ser revisitada com vistas a se verificar a necessidade de correções pontuais.

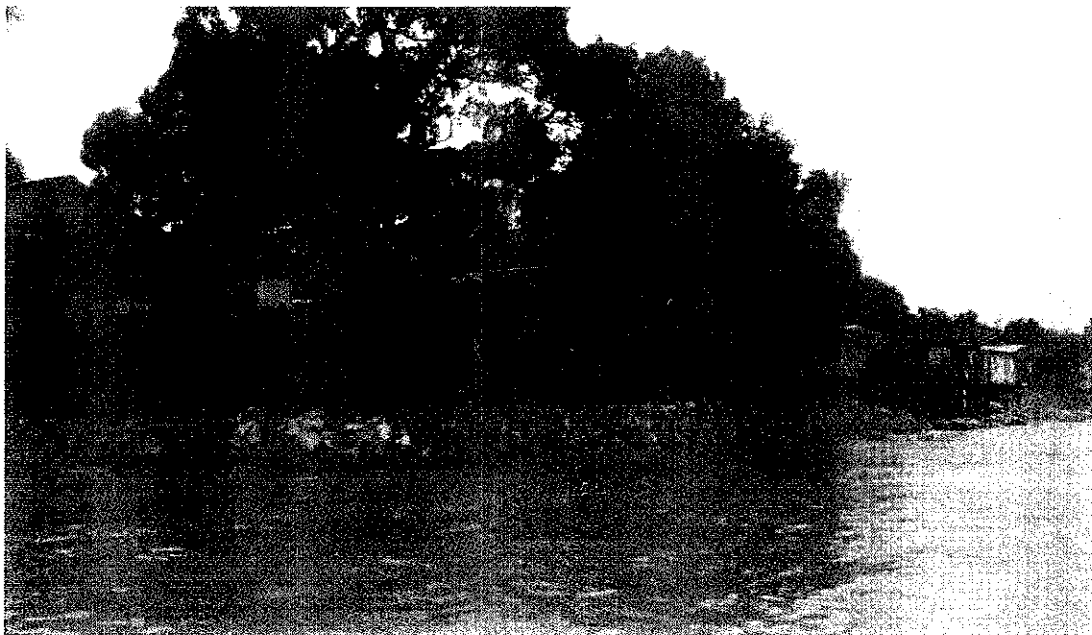


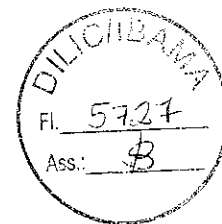
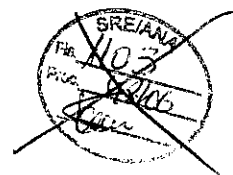
Foto 7 – Detalhe da proteção de enrocamento na área do "bairro Triângulo". Área crítica, com árvores tombadas.

Porto Velho, RO, 12 de Março de 2012.

João Carlos Melloso Salgado
João Carlos Melloso Salgado

Eng. Civil

C.R.A. N° 9: 1.00105-1



Nota Técnica nº 48/2012/GEREG/SRE-ANA
Documento nº: 00000.008788/2012

Em 03 de abril de 2012

Ao Senhor Superintendente de Regulação

Assunto: Avaliação dos estudos de remanso da UHE Santo Antônio considerando os efeitos do assoreamento e avaliação da solicitação de alteração da outorga (nível operacional e vazão máxima turbinada), formulada pela Santo Antônio Energia S.A.

Referência: Processo 02501.000048/2006-04

I. INTRODUÇÃO

1. Trata-se do pedido, formulado pela empresa Santo Antônio Energia S.A., para alteração da outorga de direito de uso de recursos hídricos da qual é detentora, para o aproveitamento hidrelétrico (AHE) Santo Antônio, no rio Madeira, em Porto Velho (RO), emitida por meio da Resolução ANA nº 465, de 11 de agosto de 2008.
2. O outorgado pretende alterar o nível d'água máximo operacional (NA), de 70 m para 71,3 m. Como será visto mais adiante nesta nota técnica, o pedido contempla também alterações no NA mínimo normal, em vista das medidas a serem adotadas pelo outorgado para cumprimento das condições da Resolução ANA nº 465/2008, relativas à proteção de infraestrutura urbana e de transportes. Em decorrência disto, será alterada também a condição de operação a fio d'água.
3. Adicionalmente, o pedido contempla também uma alteração na vazão máxima turbinada do empreendimento, decorrente de uma nova motorização da usina, com adição de seis novas turbinas.
4. Por fim, há a necessidade de transferência da outorga a ser alterada, uma vez que a Resolução ANA nº 465/2008 foi emitida em favor de Madeira Energia S.A., portanto outra razão social. Neste sentido, encontra-se anexado no processo Termo Aditivo emitido pela ANEEL transferindo a concessão para a Santo Antônio Energia S.A. (fls. 1101-1103).

II. ANTECEDENTES

5. Por meio da Resolução ANA nº 465, de 11 de agosto de 2008, a ANA outorgou à Madeira Energia S.A. – MESA o Direito de Uso de Recursos Hídricos para o aproveitamento do potencial hidrelétrico da UHE Santo Antônio, no rio Madeira. Cabe salientar que as análises que conduziram à emissão desta outorga foram baseadas nos resultados apresentados nos Estudos de

Viabilidade – EVI da usina e nos estudos complementares solicitados pela ANA. Nesta Resolução, ficou estabelecido que a operação da usina seria a fio d'água e estaria condicionada à manutenção do NA 70 m.

6. Em 14 de julho de 2011, a empresa Santo Antônio Energia S.A. – SAE encaminhou a Carta SAE 2055/11 na qual informou que apresentou à ANEEL o Projeto Básico Complementar Alternativo da UHE Santo Antônio, no rio Madeira, com proposta de aumento da potência instalada, com a elevação do NA operacional para a cota 71,3 m e com a instalação de máquinas adicionais na Casa de Força (fls. 826 a 828).

7. A alteração pleiteada, da cota 70 m para 71,3 m, tem dois componentes, sendo um de caráter cartográfico, sem elevação real do nível d'água, e um de caráter físico, que acarreta um aumento efetivo do nível d'água.

8. O primeiro componente é resultante da constatação, feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, de que há diferenças na altitude do marco do IBGE em Porto Velho, que acarretaram uma alteração geodésica de 0,5 m. Em outras palavras, o que se entendia ser antes a cota 70 m é, na realidade, a cota 70,5 m. Este ajuste ainda não foi internalizado pela ANA na Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos e deve ser feito mesmo que não seja levada adiante a nova proposta de elevação do NA para a cota 71,3 m.

9. Essa alteração foi comunicada à ANA pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), por meio do ofício 1052/2011-SGH/ANEEL, de 25 de março de 2011 (fls. 794), que comunica também que *“a Diretoria da ANEEL deliberou pela adequação da cota (...) para a elevação 70,5 metros”*.

10. A outra componente corresponde a uma elevação efetiva de 80 cm do nível d'água, com vistas a um aumento na geração de energia, portanto da cota 70,5 m para 71,3 m. Esta solicitação foi formulada por meio da Carta SAE 2055/11 (fls. 826 a 828), a qual foi acompanhada da Nota Técnica nº 243/2011-SGH/ANEEL (fls. 829 a 834), em que aquela Agência afirma que *“a elevação da cota operacional do reservatório da UHE Santo Antônio para a cota 71,3 metros, vinculada ao acréscimo mínimo de quatro máquinas e, seu arranjo estrutural, como uma combinação que também provê a máxima produção energética das usinas do rio Madeira”*.

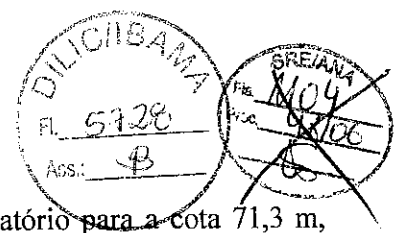
11. Contudo, a ANEEL sugeriu que o Projeto Básico Complementar Alternativo apresentado só poderá ser aprovado com a anuência da ANA, em relação ao atendimento das questões de gestão de recursos hídricos (fls. 829 a 834).

12. Ainda a este respeito, em 28 de novembro de 2011, por meio da Carta SAE nº 2446/11, a SAE apresentou a Nota Técnica nº EPE-DEE-RE-100/2011-r0, elaborada pela EPE, ratificando que o aproveitamento ótimo do rio Madeira dar-se-ia com a operação do reservatório na cota fixa de 71,3 m, como proposto. Com isso, a SAE reitera o pedido de anuência para operação do reservatório na cota 71,3 m (fls. 984 e 985 a 996).

13. Com relação à alteração da vazão turbinada, em 03 de agosto de 2011, por meio da Carta SAE 2109/11, a empresa então solicitou a anuência da ANA para o aumento da vazão turbinada, por conta do aumento do número de turbinas (4 ou 6 máquinas), e alteração do NA do reservatório para a cota 71,3 m (fl. 853). Reiterando a solicitação, em 08 de agosto de 2011, foi encaminhada a carta SAE 2112/11, com o mesmo conteúdo (fl. 865). Anexas a estas cartas, a empresa encaminhou duas versões do relatório *Plano de Alteração da Cota de Operação da UHE Santo Antônio para 71,3 m – Condicionantes da Outorga da Água, de agosto de 2011*, de agosto de 2011, onde apresentou informações sobre as alterações propostas (Anexos 15 e 16 do processo).

14. Em 23 de setembro de 2011, a ANA encaminhou o Ofício nº 1251/2011/GEREG/SRE-ANA pelo qual solicitou um posicionamento final da empresa sobre a vazão máxima turbinada (4

Robson M. M.
BO
Scary



ou 6 máquinas) e o encaminhamento de estudos de remanso do reservatório para a cota 71,3 m, considerando os efeitos do assoreamento (fls. 882 a 883).

15. Em 04 de outubro de 2011, por meio da Carta SAE 2262/2011, a SAE respondeu ao Ofício nº 1251/2011/GEREG/SRE-ANA informando que a vazão turbinada a ser considerada é de 28.050 m³/s, relativa à implantação de 6 máquinas adicionais, totalizando 50 turbinas, e encaminhou os novos estudos do reservatório considerando os efeitos do remanso e do assoreamento (fls. 894 a 895).

16. A análise do pedido de elevação do NA para a cota 71,3 m tem relação com a condição expressa na Resolução ANA nº 465/2008, nos parágrafos 3º e 4º do art. 1º:

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

“§ 4º A infra-estrutura viária, composta por rodovias, ferrovias e pontes, notadamente, a BR364, deverá ser relocada ou protegida contra cheias com tempo de recorrência de 100 anos, considerando-se a linha de inundação à ocasião da implantação do empreendimento e considerando-se os efeitos do assoreamento sobre a linha de inundação após o quarto ano de operação”;

17. No intuito de exercitar o controle do cumprimento desta condicionante, a ANA realizou campanha de fiscalização na área do reservatório durante o período de seu enchimento, em novembro de 2011, cujos resultados são documentados no relatório de vistoria 001/2011 (documento 29982/2011). Nesta campanha, foram realizadas medições de nível em algumas ruas situadas na área mais baixa do distrito de Jaci-Paraná, que se situa cerca de 80 km a montante da barragem do AHE Santo Antônio.

18. Ao comparar os níveis medidos com os níveis previstos pelo estudo de remanso apresentado, o relatório concluiu que existem residências na área urbana de Jaci-Paraná que seriam inundadas com uma frequência superior à recorrência de 50 anos. De fato, as áreas mais baixas, situadas na cota 73,2m, seriam atingidas para uma vazão correspondente à cheia média anual. Esta conclusão é válida para o reservatório da cota 70,5 m, sendo que a elevação para a cota 71,3 m só acentuaria o problema. Portanto, foram identificadas pendências no atendimento das condições atuais da outorga, que deveriam ser sanadas antes da análise de uma eventual elevação.

19. Sendo assim, em 23 de novembro de 2011, após análise inicial dos novos estudos referentes à alteração do NA, a ANA encaminhou à SAE o Ofício nº 1464/2011/GEREG/SRE-ANA apresentando questionamento sobre as vazões consideradas nos estudos de remanso e solicitando informações complementares sobre a proposta de operação de rebaixamento do NA do reservatório. Adicionalmente, informou que foi realizada vistoria na localidade de Jaci-Paraná, onde foram identificadas cotas em áreas urbanas abaixo daquelas consideradas para proteção ou relocação, não atendendo a uma das condicionantes da outorga. Também informou que não foi identificada a execução de nenhuma medida estrutural para a proteção ou relocação das estruturas viárias, o que também não atende a outra das condicionantes da outorga (fls. 970 a 973).

20. Em 14 de dezembro de 2011, a SAE encaminhou a Carta SAE nº 2457/11 apresentando a Nota Técnica *Informações Complementares para Análise da Alteração de Outorga da UHE Santo Antônio – Rio Madeira*, de dezembro de 2011 com respostas aos questionamentos feitos pela ANA no Ofício nº 1464/GEREG/SRE-ANA (fls. 1016 a 1017 e 1018 a 1051). Na mesma carta, a empresa sugeriu uma reunião para esclarecer os pontos solicitados pela ANA no Ofício.

21. Após esta reunião, a empresa refez alguns estudos e, em 5 de março de 2012, enviou a Carta 2683/SAE (fls. 1093 a 1094), encaminhando o documento intitulado “*Informações Complementares para Análise da Alteração da Outorga do AHE Santo Antônio – Rio Madeira – Nota Técnica Revisada e Complementada*” (Anexo 30 do processo). Neste documento, apresenta a consolidação dos estudos e esclarecimentos pendentes, que são analisados a seguir.

III. POSICIONAMENTO QUANTO AO AUMENTO DA VAZÃO TURBINADA

22. A vazão adicional a ser turbinada é a mesma vazão que passaria pelo vertedouro para jusante no período de cheias do rio Madeira. Esse aumento de vazão turbinada não altera, portanto, as características hidrológicas do empreendimento, consolidadas na outorga, e não tem qualquer influência sobre outros usos a montante ou a jusante.

23. Adicionalmente, em casos como este, a SRE tem adotado o procedimento de consultar a ANEEL sobre a adequação da nova vazão turbinada ao chamado aproveitamento ótimo. Como visto nos antecedentes, a ANEEL concordou com a nova motorização por meio da análise realizada na Nota Técnica 243/2011-SGH/ANEEL.

24. Dessa forma, com relação ao uso do recurso hídrico, não há qualquer impedimento quanto à alteração da outorga para o aumento da vazão turbinada.

IV. POSICIONAMENTO QUANTO AO AUMENTO DO NÍVEL D'ÁGUA OPERACIONAL – ANÁLISE DOS ESTUDOS DE REMANSO

25. A alteração do nível operacional do reservatório implica em elevação dos níveis d'água a montante, alterando a área de alagamento do reservatório, com consequente alteração nos seus limites físicos, os quais são definidos pelos estudos de remanso. Incorporam-se a isso os efeitos advindos do assoreamento do reservatório, que tendem a elevar ainda mais os níveis d'água.

26. Do ponto de vista técnico, a SRE não vê óbice à alteração de outorgas direito de uso de recursos hídricos, no sentido de elevar o NA de reservatórios de empreendimentos hidrelétricos, desde que:

- a. A elevação conte com a anuência da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) no tocante aos rebatimentos do ponto de vista energético;
- b. A elevação não interfira nos usos múltiplos e nas condições de proteção de infraestrutura rodoviária e urbana.

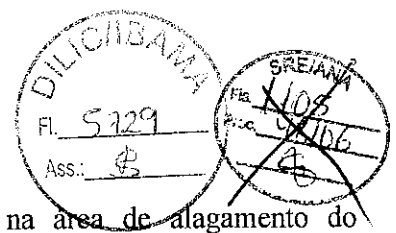
27. Com relação ao item (a), o procedimento adotado pela SRE/ANA é de consultar a ANEEL, ou obter elementos que atestem a concordância daquela agência com relação à alteração da outorga. Entende-se que os ofícios enviados comprovam a anuência da ANEEL com relação ao aumento dos níveis d'água operacionais e da vazão turbinada.

28. Já a comprovação do item (b) passa por uma análise técnica da própria ANA, que será detalhada a seguir, contemplando os estudos de remanso e de assoreamento do reservatório, bem como a regra operativa proposta para proteção.

IV.1. ESTUDOS DE REMANSO CONSIDERANDO OS EFEITOS DO ASSOREAMENTO

29. Como o rio Madeira transporta uma grande quantidade de sedimentos em suspensão, a questão do assoreamento apresentou-se como fator limitante à operação da usina desde o princípio dos estudos. Com a formação do reservatório, parte destes sedimentos deposita-se no fundo do reservatório, causando o seu assoreamento, o que altera a sua morfologia, podendo promover

Rubem P. S.
AP
MCP



alterações significativas nos níveis d'água e, conseqüentemente, na área de alagamento do reservatório. Nas regiões próximas à cidade de Jaci-Paraná e ao canal de fuga da UHE Jirau, as alterações na elevação dos níveis d'água acima das previstas podem gerar maiores impactos nas áreas urbanas e nas infraestruturas da região. Por conta disso, a ANA solicitou ao empreendedor a complementação dos estudos de remanso considerando os efeitos decorrentes do assoreamento do reservatório. Esta solicitação foi explicitada no inciso I do art. 3º da Resolução ANA nº 465/2008 e tem rebatimento direto nas condicionantes de operação do empreendimento definidas nos parágrafos 3º e 4º do art. 1º da mesma resolução.

30. Para o atendimento a essa solicitação, o empreendedor realizou novos estudos de remanso e assoreamento considerando as premissas impostas pela ANA e pela ANEEL. Estes estudos de remanso foram iniciados no relatório *PJ0696-X-H41-GR-ED-006-1A – Modelagem Matemática do Comportamento Sedimentológico do Rio Madeira e do Futuro Reservatório da UHE Santo Antônio – Estudos de Remanso do Reservatório da UHE Santo Antônio*, de junho de 2010, que analisa a situação do reservatório para o NA operacional na cota 70,5 m e visa basicamente à calibração do modelo matemático, sem considerar os efeitos do assoreamento (Anexo 22 do processo). Posteriormente, foi elaborado o relatório *PJ0696-X-H41-GR-ED-007-0A – Modelagem Matemática do Comportamento Sedimentológico do Rio Madeira e do Futuro Reservatório da UHE Santo Antônio – Estudos Complementares de Remanso do Reservatório da UHE Santo Antônio na Cota 71,3 m*, de outubro de 2010, que avalia a situação do reservatório com a elevação do NA para a cota 71,3 m, com rebaixamento programado para a cota 70,5 m, ainda sem considerar os efeitos do assoreamento (Anexo 23 do processo). Este último relatório subsidiou o Projeto Básico Complementar Alternativo, relatório *PJ0816-B-R00-GR-RL-001-0 – Relatório Final*, de maio de 2011, que fundamenta as alterações propostas para o empreendimento (Anexo 17 do processo). O conjunto de informações decorrentes das conclusões destes relatórios levou à elaboração do relatório *Plano de Alteração da Cota de Operação da UHE Santo Antônio para 71,3 m*, de julho de 2011, em duas versões – uma específica para apresentação à ANA (Anexo 15 do processo) e outra mais abrangente para apresentação ao IBAMA (Anexo 16 do processo).

31. Os efeitos do assoreamento foram contemplados no relatório *PJ0696-X-H41-GR-ED-004-1A – Modelagem Matemática do Comportamento Sedimentológico do Rio Madeira e do Futuro Reservatório da UHE Santo Antônio – Estudos de Modelagem Hidrossedimentológica Unidimensional com o Modelo SRH-1D*, de setembro de 2010, que considerou o reservatório com o NA operacional na cota 70,5 m, compreendendo também o reservatório da UHE Jirau e um trecho do rio Madeira a jusante (Anexo 20 do processo). Estes estudos foram complementados com uma modelagem bidimensional do reservatório descrita no relatório *PJ0696-X-H41-GR-ED-005-1A – Modelagem Matemática do Comportamento Sedimentológico do Rio Madeira e do Futuro Reservatório da UHE Santo Antônio – Estudos de Modelagem Hidrossedimentológica Bidimensional*, de setembro de 2010, que considerou o reservatório com o NA operacional na cota 70,0 m, com o objetivo de avaliar os efeitos do assoreamento e da erosão imediatamente a montante e a jusante do barramento, compreendendo, por isso, somente um pequeno trecho do rio Madeira em torno do eixo do barramento (Anexo 21 do processo). As principais observações resultantes destes estudos foram resumidas no relatório *PJ0777-X-H41-GR-RL-0002-0A – 2ª Etapa do Programa de Levantamentos e Monitoramento Hidrossedimentológico do Rio Madeira e do Futuro Reservatório da UHE Santo Antônio – Estudos dos Efeitos do Assoreamento e Remanso Sobre os Usos da Água e de Modelagem do Transporte e Distribuição de Sedimentos – Resolução ANA nº 465, de 11 de agosto de 2008 – Relatório Final*, de setembro de 2010 (Anexo 18 do processo).

32. Todas as informações complementares contidas nos documentos subsequentes são resultantes dos dados e procedimentos dos estudos acima, em especial aquelas do documento *PJ0797-X-ROO-GR-NT-001-0 – Informações Complementares para Análise da Alteração da Outorga do AHE Santo Antônio – Rio Madeira – Nota Técnica Revisada e Complementada*, de março de 2012 (Anexo 30 do processo).

Ad
Robson B. de
Carvalho

33. Como os estudos de remanso e assoreamento foram apresentados em partes, eles serão analisados separadamente.

IV.2. ESTUDOS DE REMANSO DO RIO MADEIRA – CALIBRAÇÃO DOS COEFICIENTES DE MANNING NA CONDIÇÃO DE RIO

34. O relatório *PJ0696-X-H41-GR-ED-006-1A*, de junho de 2010 (Anexo 22 do processo) apresentou os estudos melhorados do remanso do reservatório, ainda sem a consideração do assoreamento. Nestes estudos, foi realizada a calibração do modelo matemático utilizado para a determinação das linhas d'água do reservatório.

35. Avalia-se, neste item, o processo de calibração do modelo.

36. Estes estudos de remanso foram conduzidos em parceria com a concessionária Energia Sustentável do Brasil – ESBR que adotou as mesmas premissas e compartilhou informações sobre a morfologia da calha, permitindo melhor detalhamento para uso do modelo.

37. Os estudos foram realizados por modelagem matemática, com a aplicação do modelo HEC-RAS, desenvolvido pelo US Army Corps of Engineers, que calcula perfis de linhas d'água e as respectivas linhas de energia, considerando o escoamento em regime permanente, unidimensional e gradualmente variado.

38. Estes estudos de remanso fazem parte de um programa de *Modelagem Matemática do Comportamento Sedimentológico do Rio Madeira e do Futuro Reservatório da UHE Santo Antônio*, que tem por finalidade avaliar o comportamento em todo o trecho do rio Madeira sob a influência das duas usinas. Por isso, a montagem do modelo matemático contemplou um trecho de aproximadamente 600 km, desde a localidade de Humaitá, a 253 km a jusante de Porto Velho, até a localidade de Vila Inca, a 60 km a montante da Vila Abunã. Especificamente para o trecho do reservatório da UHE Santo Antônio, foram utilizadas 77 seções topobatimétricas, sendo 9 dotadas de réguas limnimétricas, dispostas ao longo dos 130 km do rio Madeira, como mostrado na Figura 1, apresentada no relatório e reproduzida aqui. Em algumas regiões, foi necessária a criação de seções auxiliares estimadas com base nas observações de campo, com vistas a simular de forma mais representativa os efeitos de singularidades. Neste estudo, o rio Jaci-Paraná não foi estudado.

39. Verifica-se que a densidade de seções ainda é considerada baixa para este estudo, muito embora se reconheça que houve melhoria significativa na descrição da morfologia do rio. Além disso, a distribuição das seções é bastante irregular, com uma grande concentração de seções nas proximidades dos eixos das duas barragens e uma menor concentração na região mais próxima de Jaci-Paraná, que corresponde ao trecho médio do reservatório, onde os efeitos do remanso começam a se tornar significativos. Contudo, o rio Madeira apresenta vários trechos retilíneos nesta região, com poucas singularidades e controles hidráulicos e com poucas afluições significativas, de modo que as seções podem ser consideradas representativas.

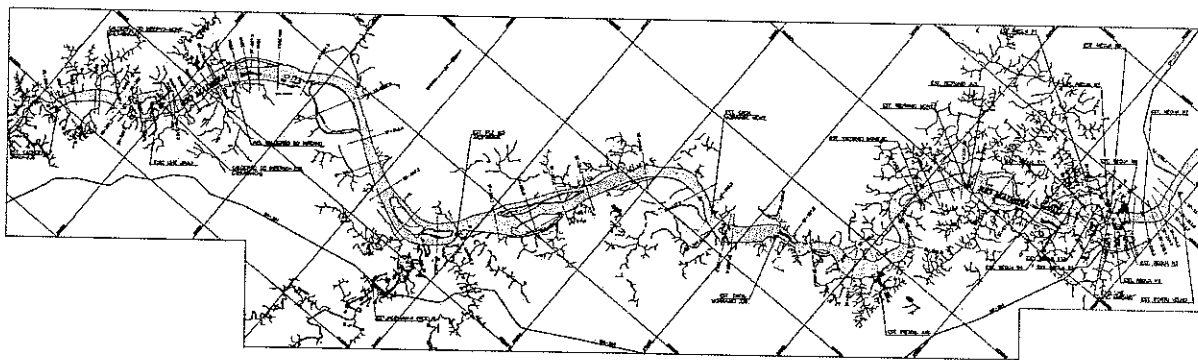
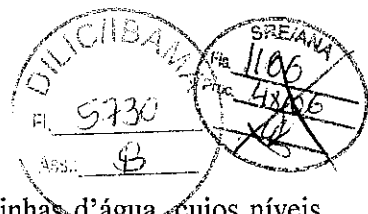


Figura 1 – Seções topobatimétricas do rio Madeira ao longo do trecho do reservatório

Roberto A. W.

ALP

BarV



40. Para a calibração do modelo foram utilizados 13 perfis de linhas d'água, cujos níveis foram obtidos das leituras das réguas limnimétricas instaladas ao longo do trecho estudado. As datas das leituras foram selecionadas em épocas que representassem os períodos de enchente, cheia, vazante e estiagem e as vazões consideradas variaram de 2.682 m³/s a 36.839 m³/s.

41. O processo de calibração do modelo consistiu em determinar os coeficientes de rugosidade de Manning para cada uma das seções transversais, de forma a gerar linhas d'água simuladas semelhantes às linhas d'água observadas em campo. O modelo foi dividido em trechos, delimitados pelas réguas limnimétricas, cada qual com um conjunto de valores de coeficientes de rugosidade.

42. Seguindo as recomendações da ANA e da ANEEL, o empreendedor deu continuidade à premissa adotada no EVI e utilizada como base nas análises de DRDH, considerando o coeficiente de rugosidade variável em relação aos níveis d'água. Os resultados finais da calibração, apresentados de forma gráfica no relatório e reproduzidos aqui na Figura 2, mostraram uma clara tendência à diminuição dos coeficientes de Manning à medida que o nível d'água aumenta. Esse comportamento do coeficiente de rugosidade, diminuindo com o aumento da profundidade de escoamento, já havia sido verificado em estudos de hidrodinâmica do rio Madeira¹.

43. Com os resultados obtidos, foram ajustadas curvas de tendência para a extrapolação dos coeficientes para os níveis d'água esperados para o reservatório. Os coeficientes situaram-se na faixa de 0,02 a 0,05, compatíveis com valores consagrados em literatura.

¹ STRASSER, M.A.; RIBEIRO NETO, A.; SILVA, R.C.V.; e MASCARENHAS, F.C.B. (2005) **Estudo da Variação do Coeficiente de Rugosidade de Manning em Rios da Bacia Amazônica por Meio de Modelagem Hidrodinâmica**. In: Anais do XVI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, João Pessoa/PB

ADP

Ribeiro M. N.

Beaz

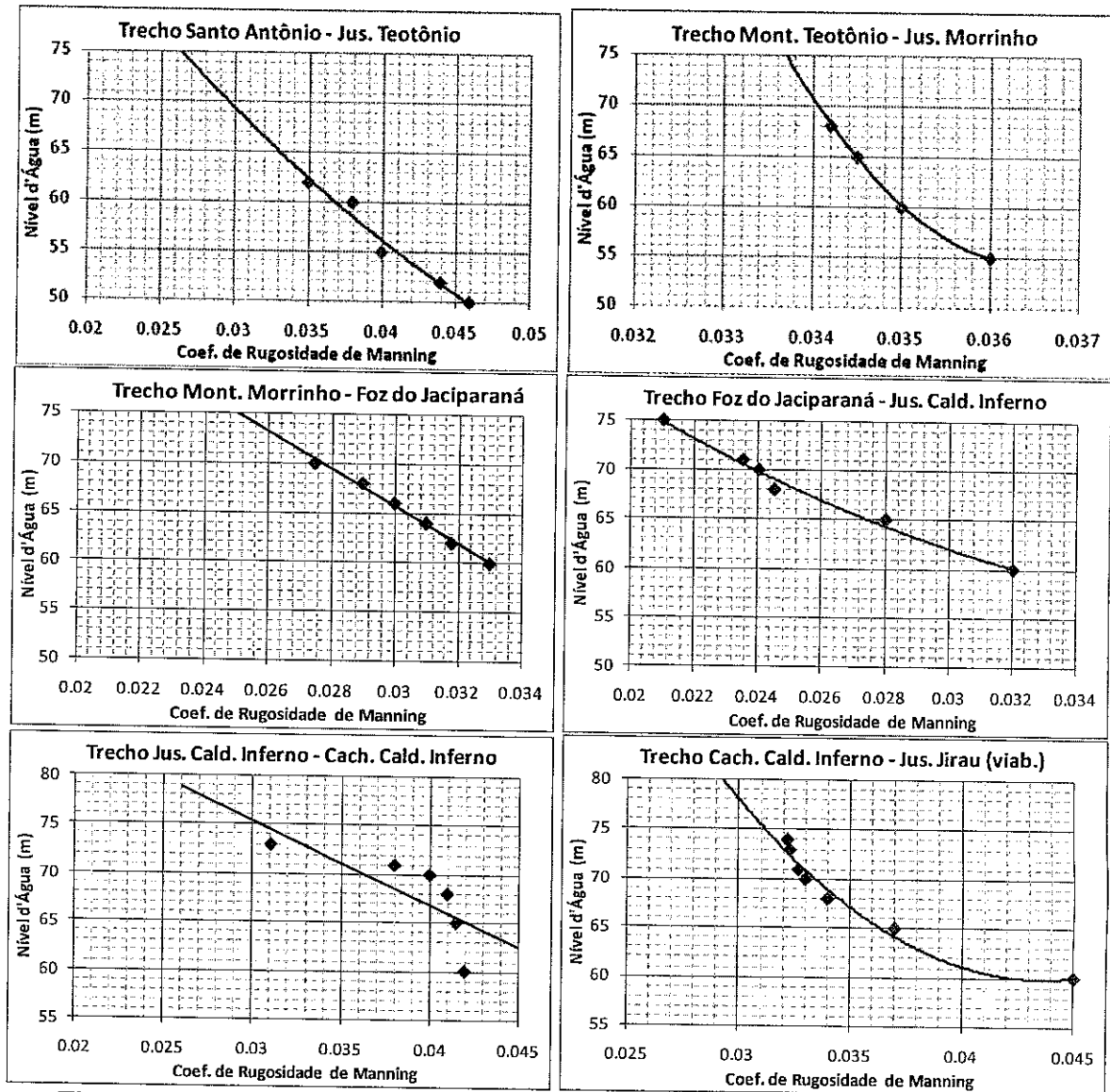


Figura 2 – Variação do coeficiente de Manning com a profundidade de escoamento

44. Os resultados finais do processo de calibração são apresentados de forma gráfica no relatório e mostram um bom ajuste dos níveis d'água calibrados com os observados nas réguas limnimétricas. Como exemplo, os resultados apresentados para as vazões de $2.682 \text{ m}^3/\text{s}$ e $23.457 \text{ m}^3/\text{s}$ são reproduzidos aqui na Figura 3 e os resultados apresentados para as vazões de $16.871 \text{ m}^3/\text{s}$ e $36.817 \text{ m}^3/\text{s}$ são reproduzidos na Figura 4, ilustrando situações de estiagem, enchente e cheia.

Robson M. V. JRP
C. V. J.

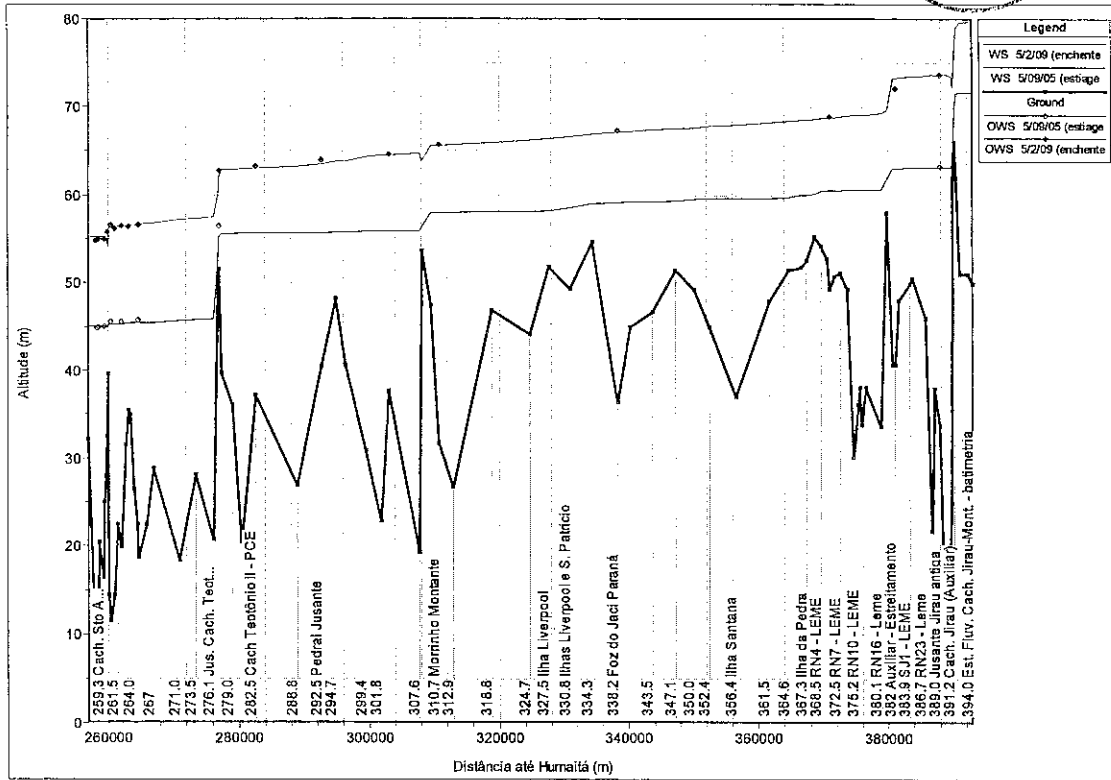
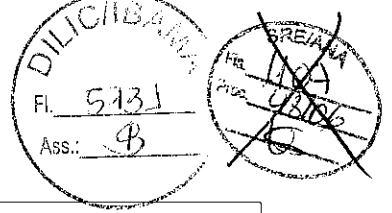


Figura 3 – Resultados da calibração do modelo para as vazões de 2.682 m³/s e 23.457 m³/s

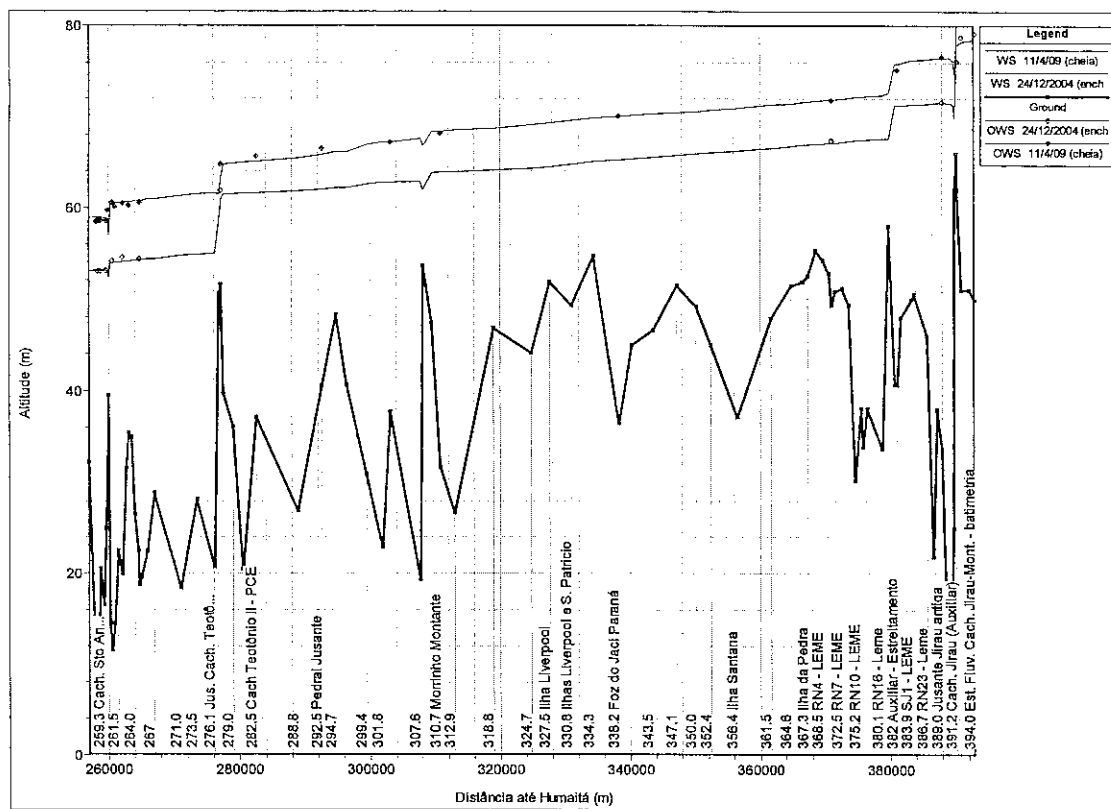


Figura 4 – Resultados da calibração do modelo para as vazões de 16.871 m³/s e 36.817 m³/s

APD
 Rômulo A. B.
 B. C.

45. Como forma de validar a calibração do modelo, o empreendedor realizou diversas simulações do rio Madeira em condições naturais. Foram determinadas as linhas d'água para a afluência de diversas vazões, incluindo as vazões características determinadas nos estudos estatísticos de cheias, passando pela média histórica (MLT) e pela cheia média anual, até as vazões máximas com tempos de recorrência de 5 a 10000 anos, cobrindo todo o espectro de vazões esperadas.

46. Os resultados deste processo de validação do modelo são apresentados no relatório de forma gráfica, confrontando os resultados dos níveis d'água obtidos com as curvas-chave das estações limnimétricas instaladas ao longo do trecho simulado. Novamente, os resultados mostram boa concordância entre as simulações e os valores observados. Como exemplo, são reproduzidos aqui, da Figura 5 à Figura 7, os resultados do modelo para três seções de interesse.

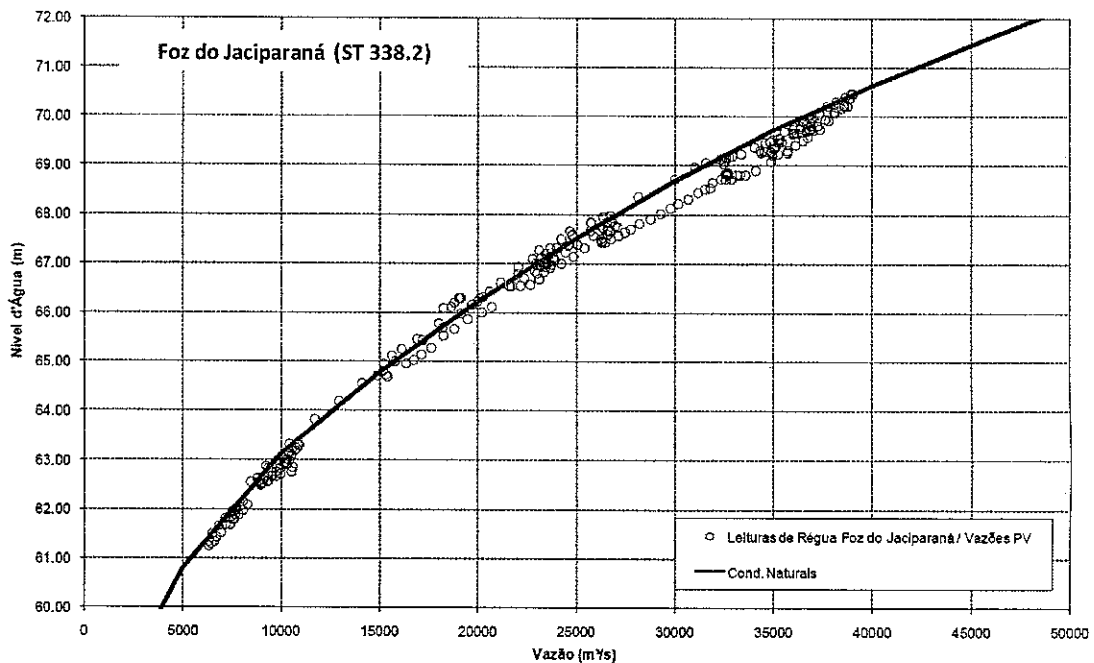


Figura 5 – Comparação entre a curva-chave e os resultados do modelo para a estação Foz do Jaciparaná (seção 338.2)

Rubens M.W.

AP

3-11

DILIGÊNCIA
 Nº 103
 18/06
 Ass: [assinatura]

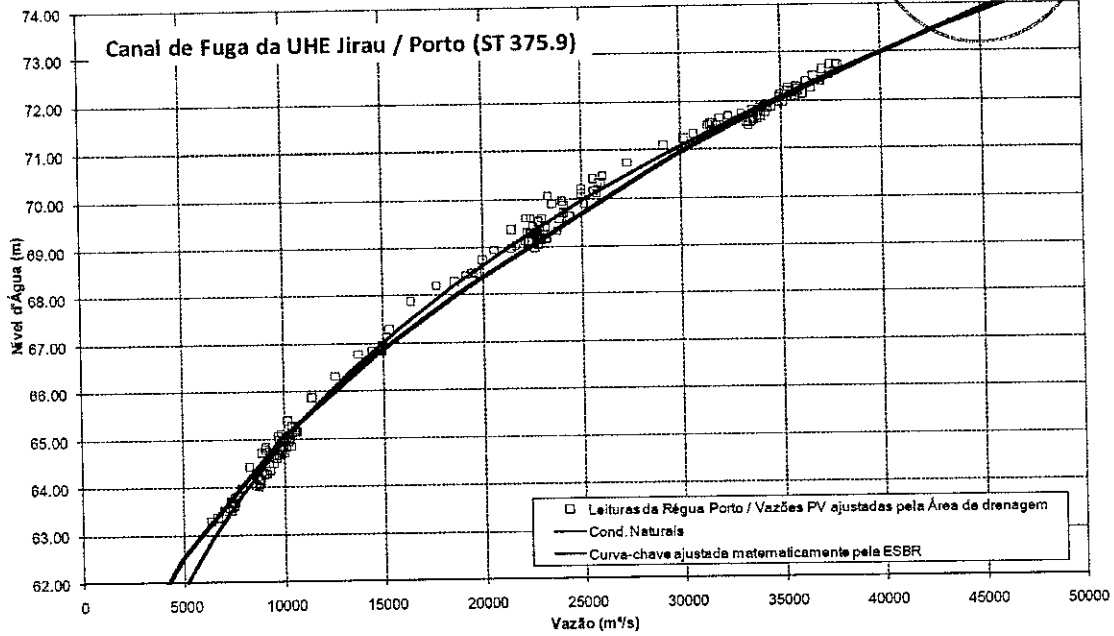


Figura 6 – Comparação entre a curva-chave e os resultados do modelo para a estação Canal de Fuga da UHE Jirau (seção 375.9)

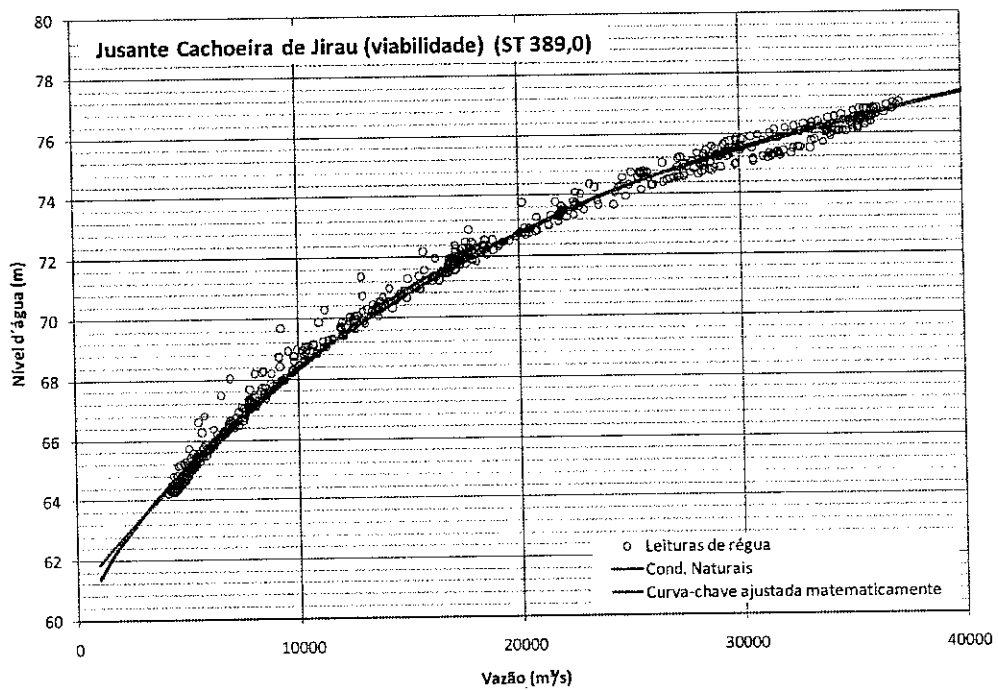


Figura 7 – Comparação entre a curva-chave e os resultados do modelo para a estação Jusante Cachoeira de Jirau (seção 389)

47. Com esses resultados, avalia-se que o modelo encontra-se bem calibrado para as condições naturais, representando com bastante precisão o escoamento do rio Madeira no trecho estudado.

[assinaturas manuscritas]

IV.3. ESTUDOS DE REMANSO DO RIO MADEIRA – SIMULAÇÕES COM O RESERVATÓRIO

48. Os estudos de remanso considerando a instalação do reservatório foram iniciados no relatório *PJ0696-X-H41-GR-ED-006-1A* (Anexo 22 do processo). Os resultados destes estudos mostraram que os níveis d'água do rio Madeira após a instalação do reservatório estariam abaixo daqueles estimados nos Estudos de Viabilidade, o que permitiria uma folga na sua operação. Por conta disso, o empreendedor avaliou a possibilidade de operar o reservatório em uma cota superior, elevando o NA para 71,3 m. Esta possibilidade foi apresentada no relatório *PJ0696-X-H41-GR-ED-007-0A* (Anexo 23 do processo). No entanto, para evitar problemas de alagamento da área urbana de Jaci-Paraná, às margens do rio Jaci-Paraná, o empreendedor sugeriu inicialmente que o nível do reservatório seja rebaixado para a cota 70,5 m para vazões superiores a 44.629 m³/s.

49. Como não houve alteração do modelo entre os dois estudos, os resultados podem ser analisados conjuntamente.

50. Com o modelo calibrado e validado, o empreendedor realizou diversas simulações do rio Madeira considerando a instalação do reservatório, para a passagem das mesmas vazões do processo de validação do modelo.

51. Para todas as vazões, foi adotado, como condição de contorno, o nível do reservatório junto à barragem operando em cotas constantes de modo que não foi seguida a curva de descarga do vertedouro. No primeiro relatório, foi simulado o reservatório nas cotas 70,0 m, 70,5 m, 71,0 m e 72,0 m e, no segundo relatório, foi simulado o reservatório na cota 71,3 m.

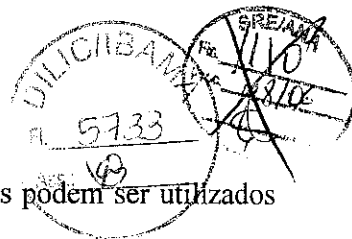
52. Segundo consta do relatório *PJ0696-X-H41-GR-ED-007-0A*, o nível do reservatório poderá ser mantido na cota 71,3 m até a vazão de 72.000 m³/s, sendo controlado pelas comportas do vertedouro. Somente a partir desta vazão, o vertedouro passa a funcionar livremente, com o nível máximo podendo atingir a cota 72,5 m na passagem da vazão decamilenar. Isso significa que, para as vazões de interesse nesta análise, o NA do reservatório deve estar sempre abaixo da cota 71,3 m.

53. Para demonstrar os efeitos do remanso sobre os níveis d'água, o empreendedor selecionou quatro seções dotadas de estações limnimétricas, onde foi possível a construção de curvas-chaves em condições naturais e com a implantação do reservatório, as quais são apresentadas no relatório. As curvas das três seções de interesse são reproduzidas aqui da Figura 8 à Figura 10, sendo que os efeitos do reservatório na cota 71,3 m podem ser facilmente inferidos.

Roberto M.M.

JP

Samy



58. Estes estudos foram considerados adequados e os seus resultados podem ser utilizados para a avaliação dos efeitos do remanso no rio Madeira.

IV.4. ESTUDOS DE REMANSO DO RIO JACI-PARANÁ

59. Os estudos de remanso do rio Jaci-Paraná foram apresentados no relatório *PJ0696-X-H41-GR-ED-003-0C*, de outubro de 2010 (arquivo recebido por mensagem eletrônica).

60. O rio Jaci-Paraná é o principal afluente do rio Madeira no trecho de influência do remanso do reservatório da UHE Santo Antônio e conta com a contribuição dos rios São Francisco e Branco, seus principais afluentes. À sua margem esquerda, aproximadamente 9 km a montante de sua foz no rio Madeira, encontra-se a cidade de Jaci-Paraná, que poderá sofrer interferência do remanso do reservatório da UHE Santo Antônio.

61. Os estudos de remanso tiveram como objetivo a caracterização das condições de escoamento e da elevação da linha d'água do rio Jaci-Paraná e dos seus afluentes, após a formação do reservatório, avaliando principalmente as suas interferências com a cidade de Jaci-Paraná, a ponte rodoviária da BR-364 e a ponte ferroviária de aço da antiga Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, além da Reserva Florestal Bom Futuro.

62. Os estudos foram realizados por modelagem matemática, com a aplicação do modelo HEC-RAS.

63. A montagem do modelo matemático foi feita com 36 seções topobatimétricas, cobrindo toda a região de interferência direta do remanso. O rio Jaci-Paraná foi representado por 15 seções, cobrindo aproximadamente 72 km de calha, o rio São Francisco foi representado por 8 seções, cobrindo cerca de 33 km, e o rio Branco foi representado por 13 seções, cobrindo cerca de 52 km de calha. Algumas seções auxiliares, estimadas com base na restituição aerofotogramétrica, foram incorporadas ao modelo, sendo 4 seções no rio Jaci-Paraná e 2 no rio Branco. A localização destas seções é apresentada em planta no relatório, que mostra que a distribuição das seções é bastante regular, mas a sua concentração é muito pequena e incompatível com este tipo de estudo, deixando descobertos vários meandros dos rios. Contudo, para a região de interesse desta análise, estes meandros estarão afogados e não terão influência significativa nos resultados.

64. Com a finalidade de melhor representar as condições de escoamento na região da foz do rio Jaci-Paraná, foram incorporadas ao modelo 4 seções topobatimétricas utilizadas nos estudos de remanso do rio Madeira.

65. Para dar suporte à calibração do modelo, foram realizadas leituras de níveis d'água em 4 pontos do rio Jaci-Paraná e em 2 pontos do rio Branco. As leituras foram feitas em 8 datas, sendo que em nenhuma foram cobertos todos os pontos. Nas cinco primeiras leituras, foram utilizados somente 2 pontos, ambos no rio Jaci-Paraná a jusante da confluência com o rio São Francisco, sendo que as vazões variaram de 647,6 m³/s a 763,8 m³/s no rio Jaci-Paraná. Nas três últimas leituras, foram lidos os níveis d'água nos 4 pontos a montante da confluência com o rio São Francisco e em um ponto a jusante, com vazões variando entre 59,2 m³/s e 610,7 m³/s no rio Jaci-Paraná. Não foram realizadas leituras no rio São Francisco.

66. Para a calibração do modelo, a drenagem foi dividida em cinco trechos, delimitados pelas confluências dos rios e pela ponte da BR-364, nos quais os coeficientes de Manning foram considerados constantes. Nestes estudos, não foi adotada a premissa de variação dos coeficientes de Manning variáveis com os níveis d'água.

67. Os resultados do processo de calibração foram apresentados no relatório e são reproduzidos aqui da Figura 11 à Figura 13. Os coeficientes de Manning ajustados variaram de

AP
Ruben A. M.
Sury

0,033 a 0,040 para a calha principal e foram iguais a 0,07 para as margens, compatíveis com os valores de literatura.

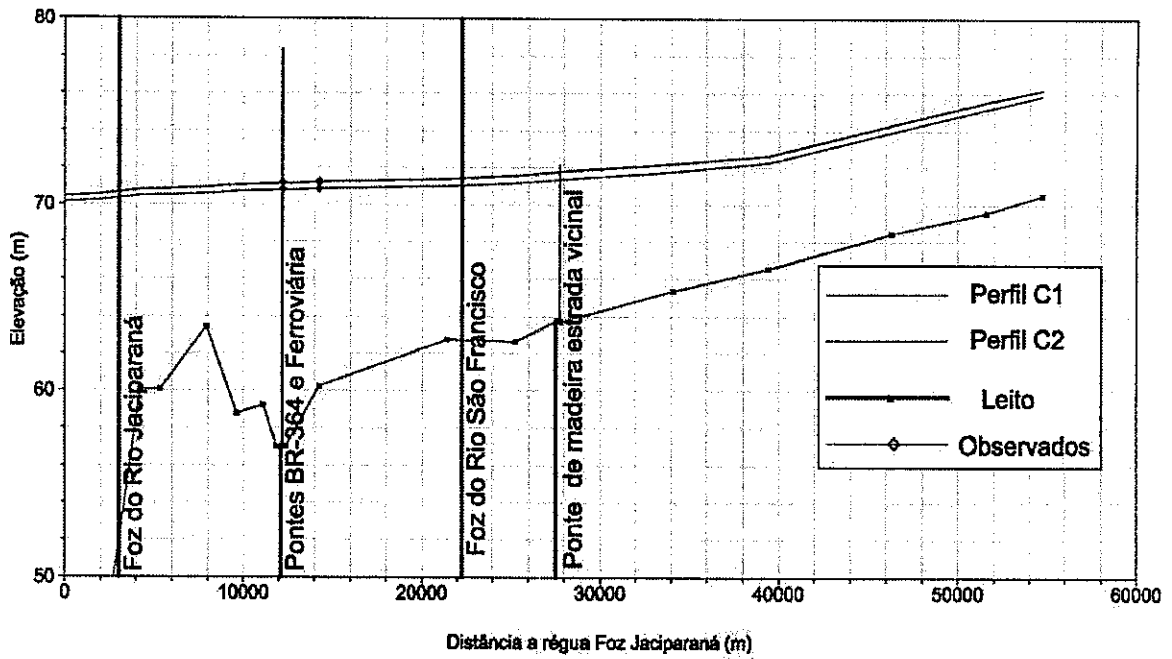


Figura 11 – Resultados da calibração do modelo para as vazões 647,6 m³/s e 763,8 m³/s no rio Jaci-Paraná

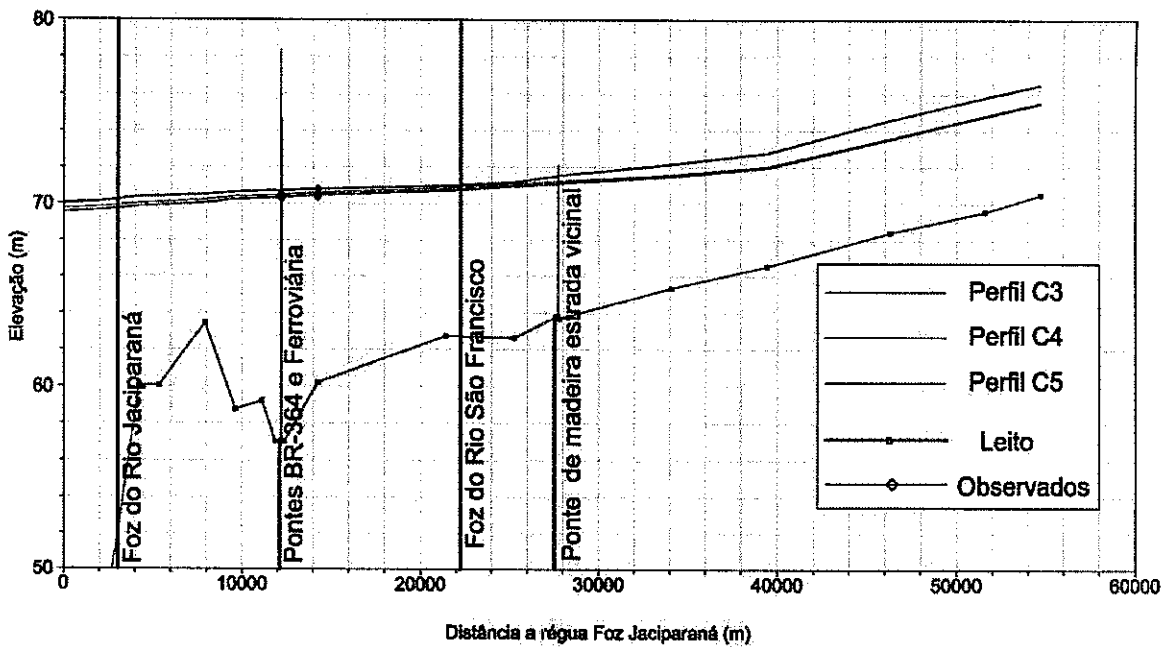


Figura 12 – Resultados da calibração do modelo para as vazões 741,4 m³/s, 725,7 m³/s e 682,6 m³/s no rio Jaci-Paraná

Handwritten notes:
 D. Silva A. B.
 3/27

DILIGÊNCIA
 Nº 5734
 Nº 4/2006
 Nº 109
 Nº 2/2006

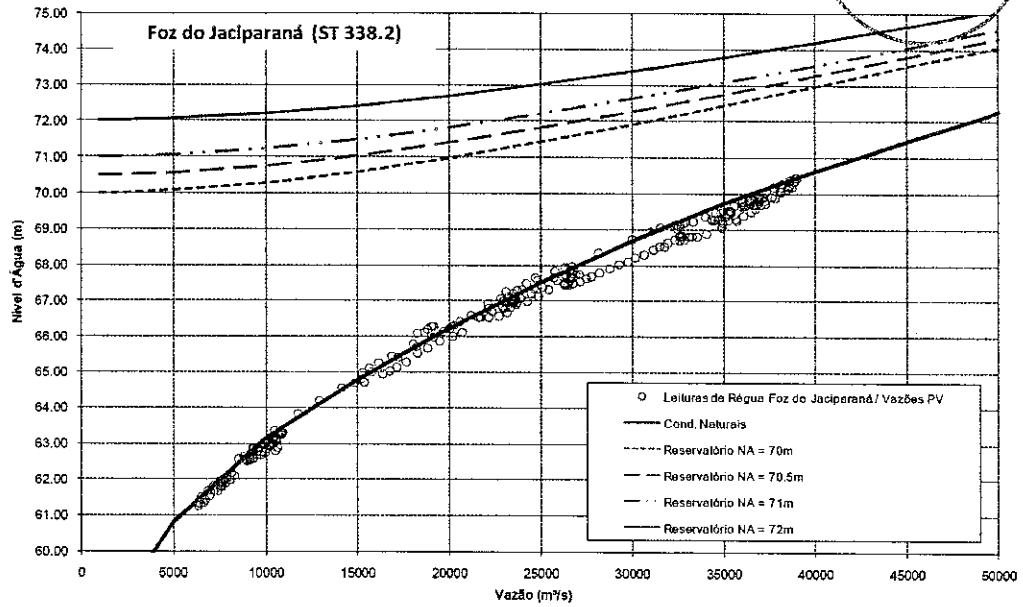


Figura 8 – Curvas-chave natural e com remanso para a estação Foz do Jaciparaná (seção 338.2)

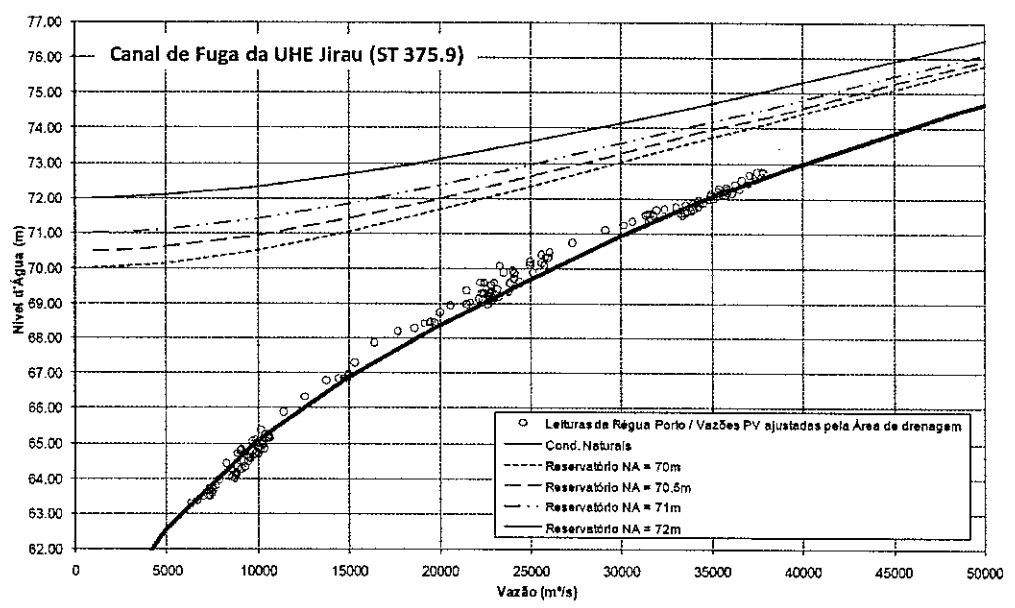


Figura 9 – Curvas-chave natural e com remanso para a estação Canal de Fuga da UHE Jirau (seção 375.9)

Handwritten signatures and initials.

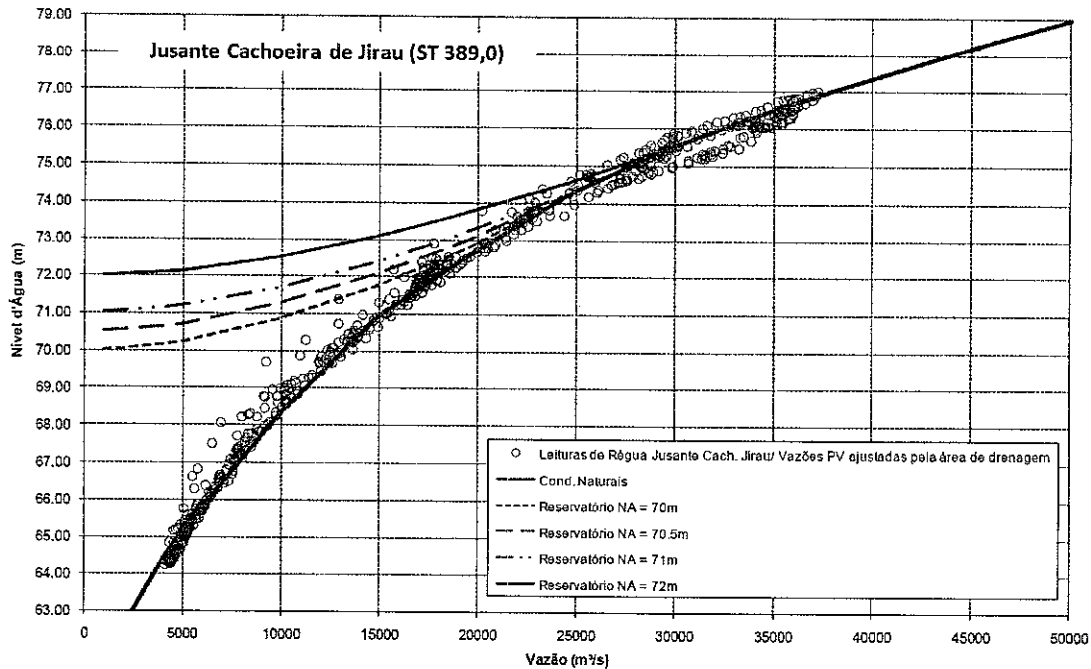


Figura 10 – Curvas-chave natural e com remanso para a estação Jusante Cachoeira de Jirau (seção 389)

54. Avaliando os resultados apresentados na Figura 8, percebe-se que a foz do rio Jaci-Paraná estará totalmente afogada pelo reservatório, independente da vazão considerada. Dessa forma, o remanso do reservatório será estendido a montante deste rio, chegando a atingir a cidade de Jaci-Paraná, o que será discutido mais adiante.

55. Pelos resultados da Figura 9, nota-se que o canal de fuga da UHE Jirau também estará afogado pelo reservatório, em qualquer situação de vazão. Esse afogamento fica em torno de 3,0 m para as vazões médias, gerando perdas energéticas na UHE Jirau. Apesar de significativas, essas perdas já foram internalizadas pela ANEEL e pela EPE.

56. Na Figura 10, observa-se que na seção da Cachoeira de Jirau, local do primeiro eixo estudado para a UHE Jirau, os efeitos do remanso são perceptíveis até aproximadamente a vazão de 25.000 m³/s, considerando o reservatório na cota 71,0 m. Contudo, deve ser observado que esta seção está dentro dos limites da área de alagamento da UHE Jirau.

57. Para caracterizar o comportamento do escoamento ao longo de todo o reservatório, foram apresentados alguns resultados dos perfis de linha d'água para o reservatório. No primeiro relatório, foram apresentados os resultados para o reservatório na cota 70,5 m e, no segundo relatório, foram apresentados os resultados para o reservatório também na cota 71,3 m, mas não foram traçados quaisquer comentários sobre estes resultados. No entanto, como foram fornecidos os arquivos utilizados nas simulações com o HEC-RAS, todos os resultados puderam ser avaliados. O que se pode observar é que, para as vazões que vão até a vazão média, os efeitos do remanso estendem-se até as proximidades da Cachoeira de Jirau, local do antigo eixo da UHE Jirau. Para vazões de cheias, acima da cheia média anual, os efeitos do remanso limitam-se à seção 382, que apresenta um forte controle hidráulico. No entanto, como o novo eixo da UHE Jirau está localizado a jusante, na seção 376.5, estas seções estarão dentro dos limites da sua área de alagamento. Isso significa que, assim como mostra a Figura 9, as estruturas de jusante da barragem da UHE Jirau estarão constantemente afogadas pelo reservatório da UHE Santo Antônio.

Robson M. M.
 B. M. V.

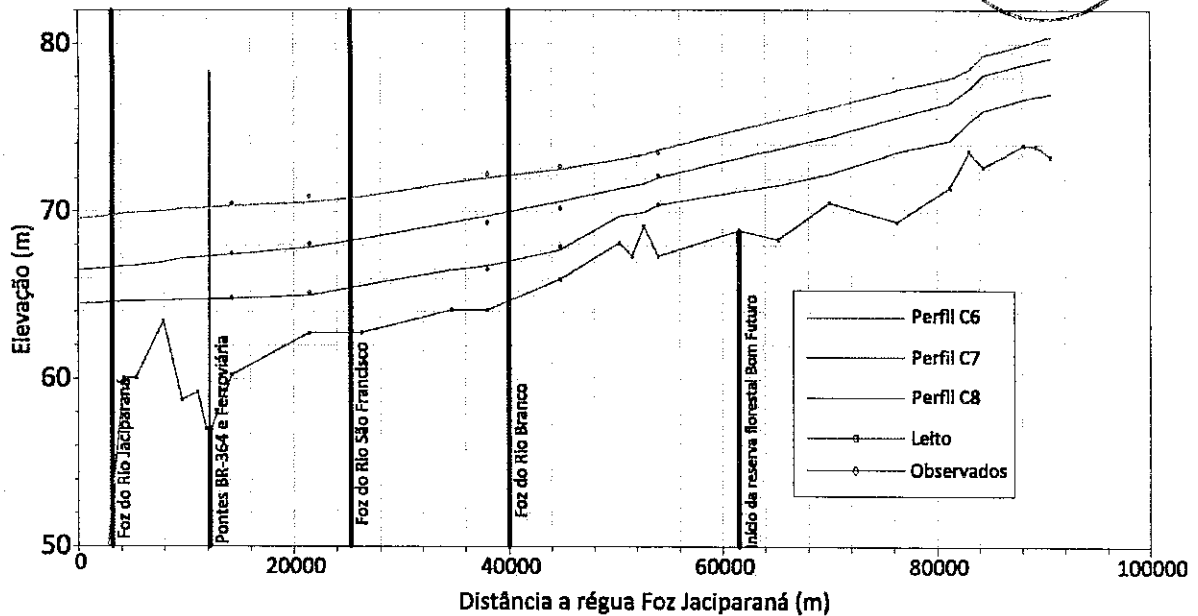
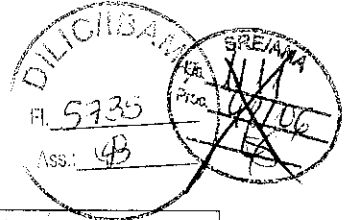


Figura 13 – Resultados da calibração do modelo para as vazões 610,7 m³/s, 337,9 m³/s e 59,2 m³/s no rio Jaci-Paraná

68. Apesar da pouca disponibilidade de pontos observados nos perfis de linha d’água da Figura 11 e da Figura 12, o ajuste apresentado na Figura 13 foi considerado aceitável para todas as seções, de modo que os coeficientes de Manning ajustados podem ser considerados válidos.

69. Com o modelo calibrado, foram feitas simulações para a determinação da linha d’água sobre os rios, considerando as situações em condições naturais e após a implantação do reservatório. Foram considerados 5 cenários de cheias, resultantes de combinações dos eventos hidrológicos simultâneos nos rios Madeira e Jaci-Paraná, apresentados na Tabela 1. Dessa forma, os cenários apresentam recorrências de 50 e 100 anos, utilizadas para a definição das proteções das áreas urbanas e das infraestruturas viárias.

Tabela 1 – Vazões consideradas nos estudos de remanso do rio Jaci-Paraná

Cenários	TR Equivalente (anos)	TR Madeira (anos)	TR Jaciparaná (anos)
P1	50	25	2
P2	50	2	25
P3	50,5	50	1,01
P4	100	50	2
P5	101	100	1,01
P6	-	Q Média das Máximas	2

70. Observa-se que esses cenários não consideram a ocorrência simultânea de cheias de mesma recorrência nos dois rios. A justificativa apresentada para isso é que as cheias nesses rios podem ser consideradas independentes entre si e a probabilidade do evento conjunto é dada pelo produto dos eventos isolados. Isso acontece por causa das significativas diferenças hidrológicas e morfológicas entre as duas bacias. Neste momento, esse argumento é aceitável, visto que não há informações suficientes para avaliar se os eventos isolados são realmente independentes.

Handwritten signatures and initials.

71. Como condições de contorno, os níveis d'água de jusante foram estabelecidos para o rio Madeira na seção Foz do Jaci-Paraná, seção 338.2, obtidos com base nas curvas-chaves natural e remansada apresentadas na Figura 8. Em todos os cenários, o reservatório foi considerado com o NA 70,5 m.

72. No relatório dos estudos, não são apresentados os resultados de todos os cenários. Apenas descreve-se que os níveis d'água mais altos na região da área urbana de Jaci-Paraná são atingidos para os cenários P3 e P5, respectivamente para cheias 50 e 100 anos de recorrência no rio Madeira e cheias de 1,01 ano no rio Jaci-Paraná. Com base nessa informação, são apresentados e analisados os resultados somente destes dois cenários. Além destes, são apresentados e analisados também os resultados do cenário P6, por sua importância para questões ambientais.

73. Os resultados finais apresentados no relatório são reproduzidos na Figura 13, para o cenário P3, e na Figura 14, para o cenário P5.

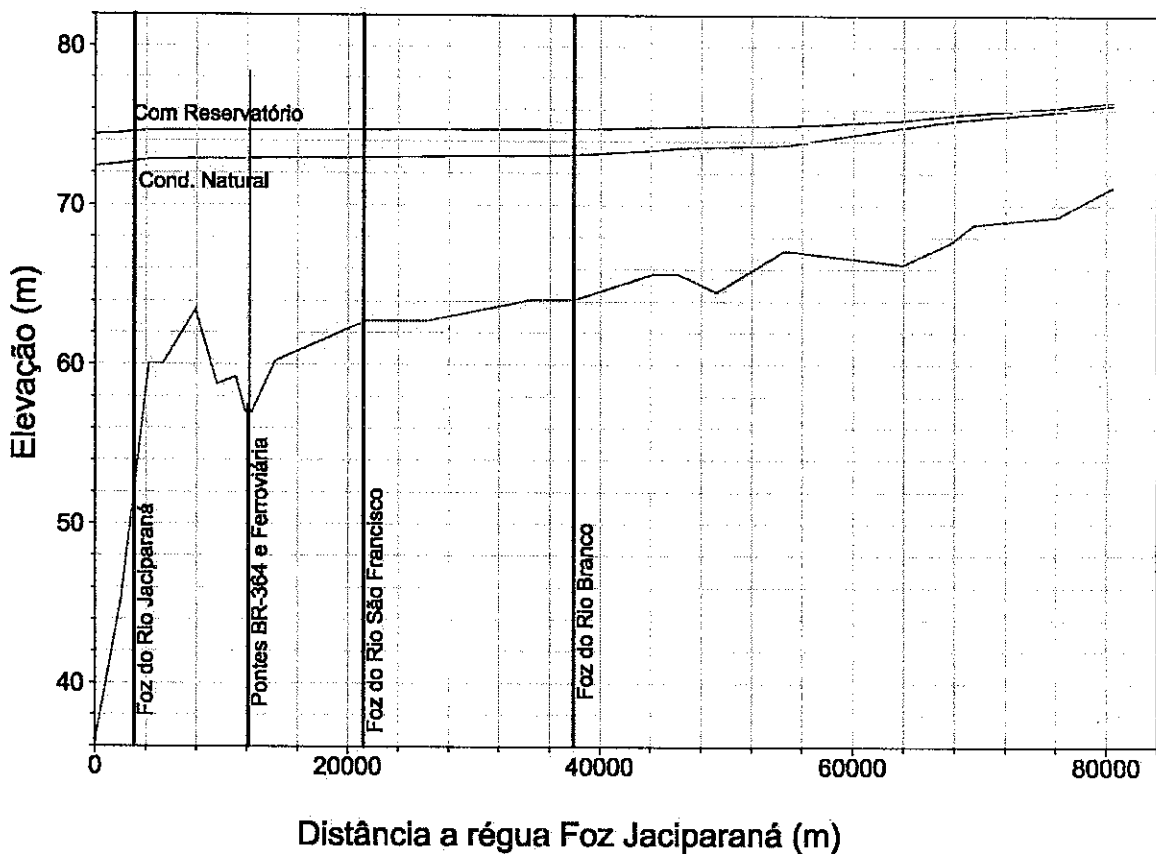


Figura 14 – Resultados do estudo de remanso para o rio Jaci-Paraná, para TR 50 anos – cenário P3

Adilson M. U.

AP

Bry

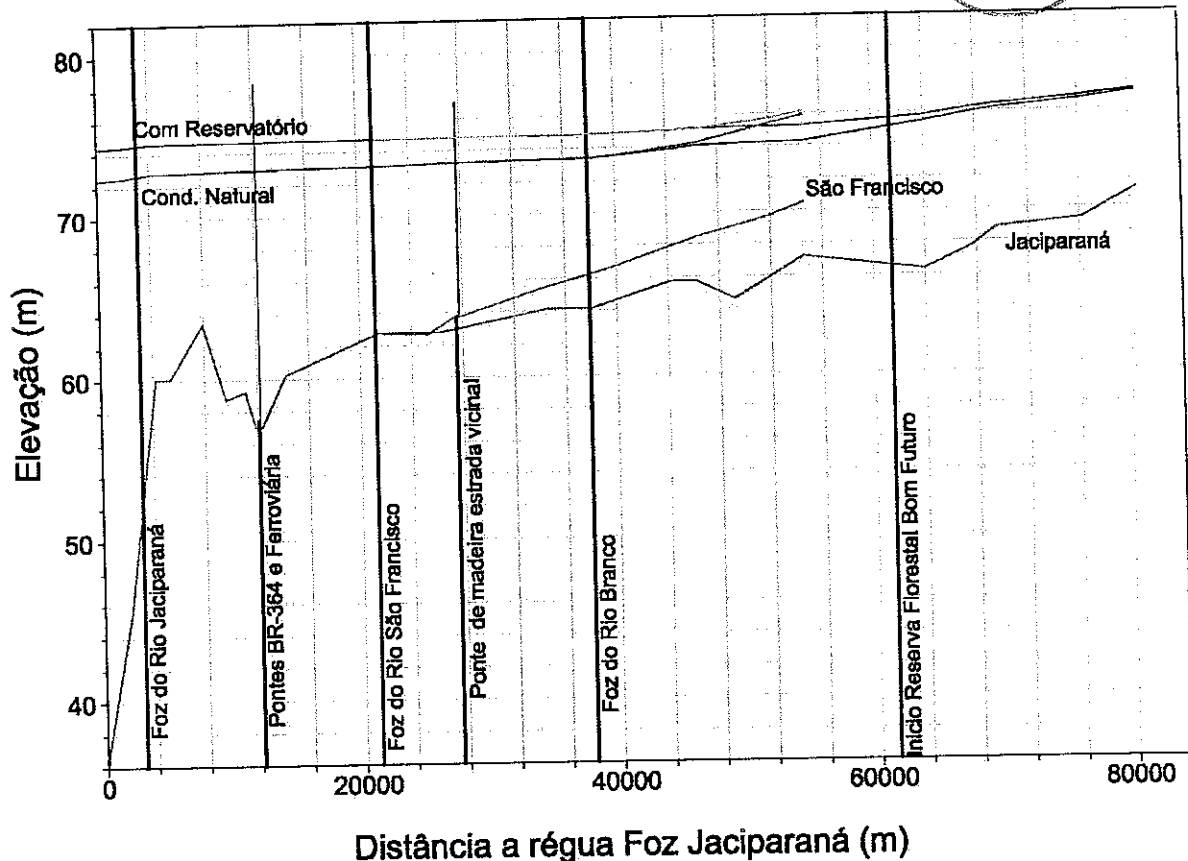


Figura 15 – Resultados do estudo de remanso para os rios Jaci-Paraná e São Francisco, para TR 100 anos – cenário P5

74. Nos cenários avaliados, o rio Jaci-Paraná é considerado em sua cheia mais usual, com recorrência anual, enquanto que o rio Madeira é considerado com cheias significativas. Observa-se que, mesmo em condições naturais, o rio Madeira já se encontra com níveis d'água bastante elevados e, por isso, exerce forte influência nas condições de escoamento do rio Jaci-Paraná, como pode ser visualizado na Figura 14. Com a formação do reservatório, o comportamento é bastante semelhante.

75. Os resultados mostram que na região da área urbana de Jaci-Paraná, que fica a cerca de 2 km a montante da seção da Ponte da BR-364 indicada nas figuras, o reservatório tende a elevar os níveis d'água consideravelmente.

76. Por fim, estes estudos foram considerados adequados e o modelo matemático utilizado e os seus resultados podem ser utilizados para a avaliação do remanso no rio Jaci-Paraná.

IV.5. ESTUDOS DE REMANSO DO RIO MADEIRA – CONSIDERAÇÃO DOS EFEITOS DO ASSOREAMENTO

77. Os estudos de transporte de sedimentos e assoreamento do reservatório da UHE Santo Antônio foram contemplados no relatório PJ0696-X-H41-GR-ED-004-1A, de setembro de 2010, que considerou o reservatório com o NA operacional na cota 70,5 m (Anexo 20 do processo).

78. Como estes estudos também fazem parte do programa Modelagem Matemática do Comportamento Sedimentológico do Rio Madeira e do Futuro Reservatório da UHE Santo Antônio, o modelo matemático foi basicamente o mesmo considerado nos estudos de remanso, contemplando

ADP
 Roberto M. M.
 B. M.

um trecho de aproximadamente 600 km, desde a localidade de Humaitá, a 253 km a jusante de Porto Velho, até a localidade de Vila Incra, a 60 km a montante da Vila Abunã. Especificamente no trecho do reservatório da UHE Santo Antônio, a configuração do modelo foi complementada com o ajuste de algumas seções ou a introdução de outras.

79. Os estudos foram realizados com a aplicação do modelo SRH-1D (*Sedimentation and Riber Hydraulics – One Dimension*), desenvolvido pelo US Bureau of Reclamation, que modela o transporte de sedimentos em rios e canais, considerando o escoamento unidimensional. O modelo simula o transporte de sedimentos coesivos e não-coesivos e as mudanças na morfologia fluvial devido à erosão ou deposição de sedimentos.

80. O modelo SRH-1D considera o coeficiente de Manning único para a seção, não permitindo a sua variação com a profundidade. Por isso, dentre os coeficientes variáveis calibrados em cada seção no modelo de remanso, foram selecionados aqueles compatíveis com a denominada “vazão dominante”, responsável pela maior parte do transporte de sedimentos.

81. Para a simulação ao longo do tempo, o modelo considera o escoamento em um regime dito quase-permanente, onde o tempo total é dividido em intervalos menores nos quais o escoamento é trabalhado como se fosse permanente. Assim, para cada intervalo de tempo, uma vazão constante deve ser fornecida e os resultados do escoamento (profundidades e velocidades de escoamento) ao final deste intervalo são considerados como dados de entrada para o próximo intervalo. Por isso, a série de vazões deve ser discretizada para o modelo.

82. Para caracterizar as vazões em todo o trecho estudado, as séries de vazões médias diárias dos postos Humaitá (15630000), Porto Velho (15400000) e Vila Abunã (15320002) foram utilizadas como base. Após análises de consistência, estas séries foram utilizadas para definir vazões incrementais para os principais afluentes do rio Madeira, compreendendo um período de 30 anos, desde 01 de janeiro de 1978 até 31 de dezembro de 2007. Dessa forma, o modelo foi configurado para considerar a série de vazões em intervalos diários.

83. Como condições de contorno, o modelo solicita os níveis d'água a jusante para cada intervalo de tempo. Para a seção de Humaitá, foi então utilizada a curva-chave estabelecida para o posto fluviométrico Humaitá (15630000).

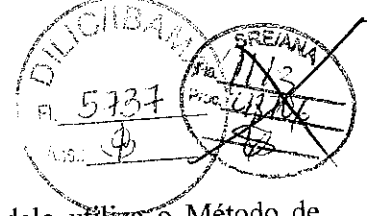
84. Os principais dados sedimentológicos solicitados pelo modelo são as características granulométricas dos sedimentos totais e do material de leito e a série diária de descarga sólida total estabelecida para a seção de montante.

85. Para a obtenção das características granulométricas dos sedimentos, foram utilizadas as informações hidrossedimentológicas obtidas das diversas campanhas de campo realizadas no rio Madeira desde os Estudos de Viabilidade. Os dados destas campanhas permitiram definir, com bastante confiabilidade, as curvas granulométricas dos sedimentos em suspensão e do leito. Ainda assim, alguns ajustes nas curvas foram necessários para adaptar os dados à discretização exigida pelo modelo.

86. A série de descarga sólida total a montante foi estimada a partir da curva-chave de sedimentos totais da estação fluviométrica Vila Abunã (15320002), que relaciona a vazão sólida em suspensão, em toneladas por dia, com a vazão líquida. Com isso, utilizando a série de vazões médias diárias, foi determinada a série de descarga sólida diária.

87. O processo de calibração do modelo sedimentológico consistiu em determinar as equações de transporte de sedimentos mais adequadas ao trecho estudado e os seus parâmetros. A calibração do modelo foi feita considerando as informações hidrossedimentológicas observadas para um período de 4 anos, sendo selecionado o período de janeiro de 2003 a dezembro de 2006, devido à maior disponibilidade de dados.

Roberto M. W.
AP



88. Para o transporte de material coesivo (argila e silte), o modelo utiliza o Método de Krone & Partheniades, cujos parâmetros foram ajustados considerando tanto a deposição de sedimentos quanto a erosão. Como não foram apresentados os resultados destes ajustes, essa parte da calibração não pode ser avaliada.

89. Para o transporte de material não-coesivo, o modelo permite escolher entre vários métodos, dentre os quais foram testados quatro. Os resultados apresentados mostraram um excelente ajuste de todos os métodos para a descarga sólida total. No entanto, considerando os resultados separados por faixas granulométricas, os ajustes não conseguiram reproduzir os dados observados, mas qualitativamente apresentaram tendências bastante representativas e consideradas aceitáveis. Por fim, os testes mostraram que o método mais adequado ao rio Madeira é o de Engelund-Hansen.

90. Com o modelo estabelecido, foram realizadas as simulações de longo prazo, para um período de 120 anos. Para isso, a série de vazões médias diárias de janeiro de 1978 a dezembro de 2007, que compreende um período de 30 anos, foi repetida por 4 vezes consecutivas. Foram consideradas duas situações, em condições naturais e após a implantação dos dois reservatórios.

91. Como condições de contorno, para as duas situações, os níveis d'água na seção Humaitá foram obtidos da curva-chave estabelecida para o posto fluviométrico Humaitá (15630000). Para a situação com os reservatórios, o nível d'água da UHE Santo Antônio foi considerado constante, na cota 70,5 m, independente da passagem de cheias. Para o reservatório da UHE Jirau, o nível d'água seguiu a curva-guia definida nos Estudos de Viabilidade, variando conforme as vazões afluentes.

92. Os resultados apresentados no relatório mostram que, em condições naturais, há certo equilíbrio sedimentológico ao longo do trecho estudado, alternando regiões com erosão e deposição de sedimentos, como pode ser visualizado na Figura 16, adaptada do relatório, apontando as principais seções de interesse. Com a implantação dos reservatórios, percebe-se, claramente, que o modelo indica que praticamente toda a extensão dos dois reservatórios estará sujeita ao assoreamento, o que tende a promover elevações nas cotas do leito e a conseqüente elevação na linha d'água, embora existam algumas seções onde poderá haver alguma erosão, com aprofundamento do leito, como pode ser visualizado na Figura 17, também adaptada do relatório. Nestas duas figuras, os resultados são apresentados na forma de variações das cotas do fundo do leito em relação à situação inicial.

AB

Roberto M. W.

Carly

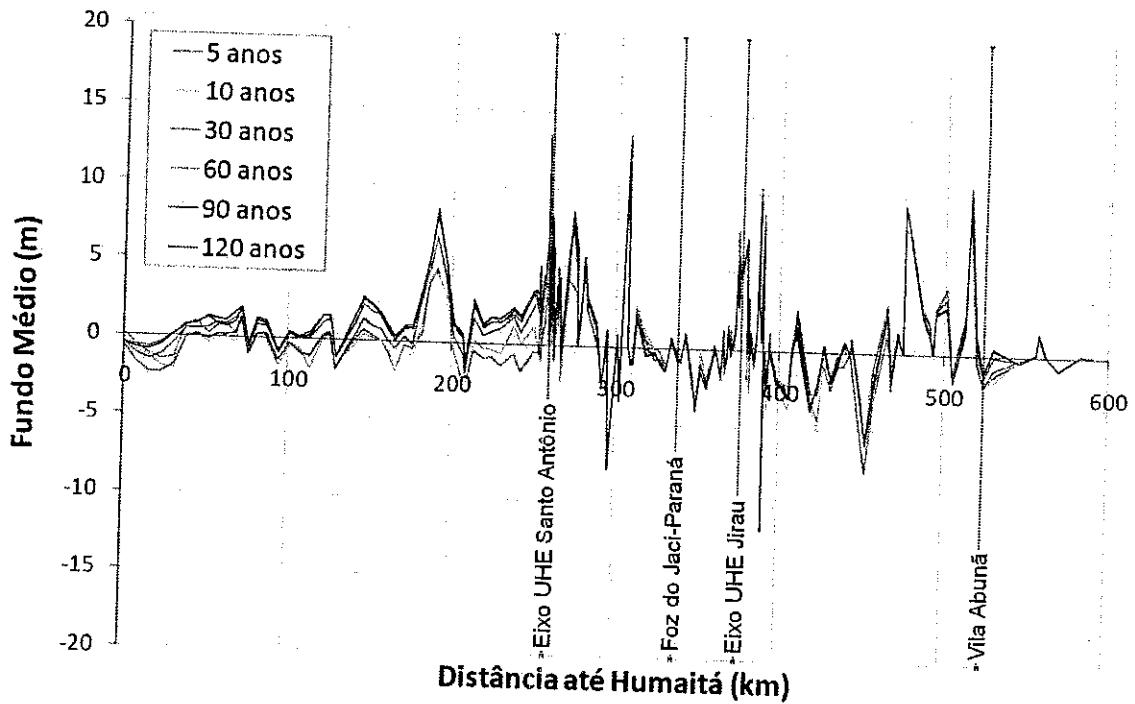


Figura 16 – Variação da cota de fundo do leito ao longo do tempo, para as condições naturais

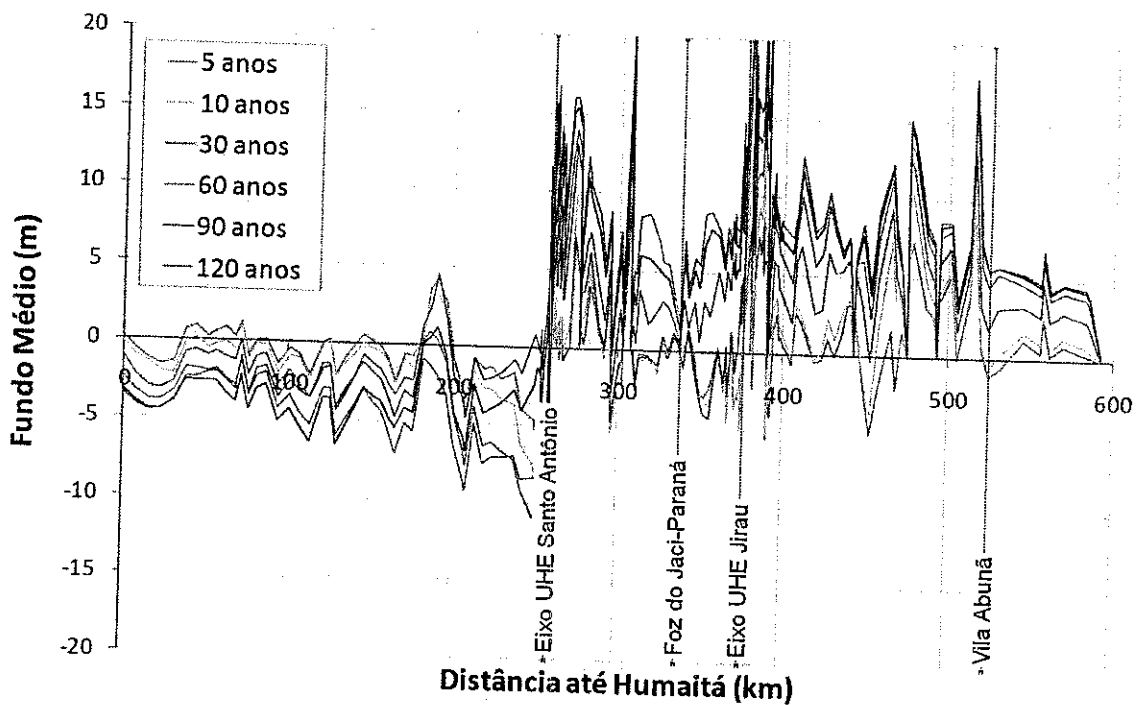


Figura 17 – Variação da cota de fundo do leito ao longo do tempo, após a implantação dos dois reservatórios

93. Os resultados da Figura 17 também indicam que, nos primeiros 30 anos, o reservatório da UHE Jirau deverá reter quantidade significativa de sedimentos, tendendo para uma situação de equilíbrio após este tempo. Com isso, a região do reservatório da UHE Santo Antônio a montante da seção Foz do Jaci-Paraná estará sujeita a uma diminuição da concentração de sedimentos, o que causará desequilíbrio e promoverá uma tendência à erosão do leito. Somente após a estabilização do

Handwritten signature

Handwritten initials

Handwritten initials

reservatório da UHE Jirau, começa a ocorrer retenção de sedimentos significativa nesta região do reservatório da UHE Santo Antônio. O gráfico da Figura 18, apresentado no relatório, ilustra este comportamento para uma seção localizada nesta região.

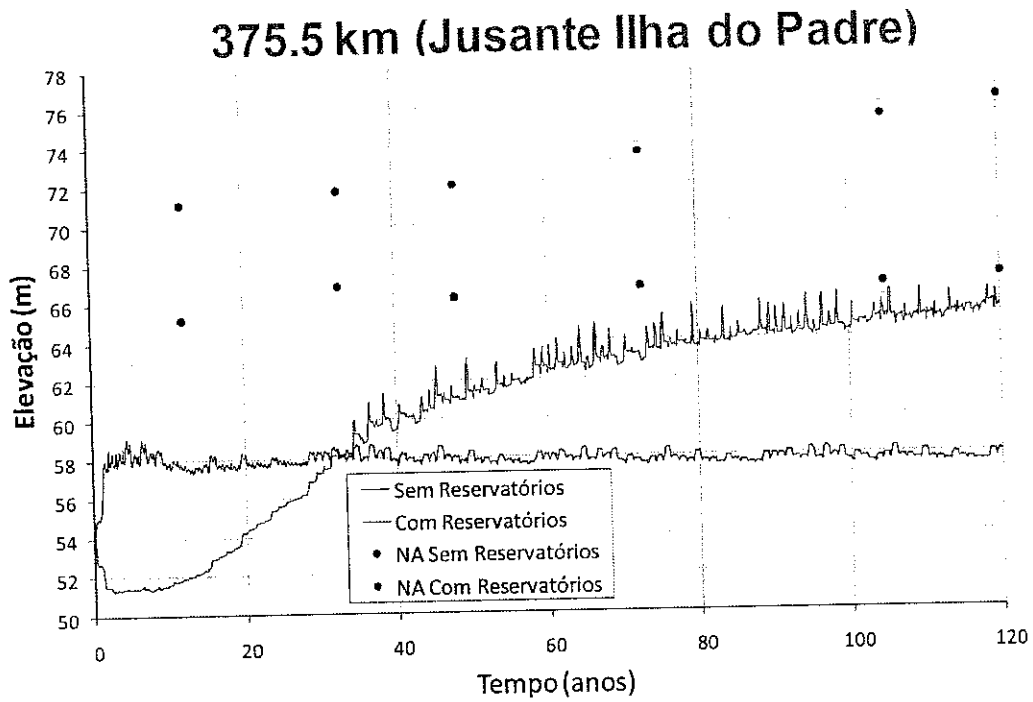

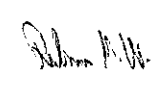



Figura 18 – Variação da cota de fundo para a seção 375.5 – Jusante Ilha do Padre

94. A maior retenção de sedimentos no reservatório da UHE Jirau nos primeiros anos e a sua estabilização nos anos seguintes, acompanhada do aumento gradual da retenção de sedimentos do reservatório da UHE Santo Antônio, foram evidenciadas na avaliação do assoreamento apresentada no relatório dos estudos. O gráfico da Figura 19, apresentado no relatório, ilustra essa constatação. Nesta figura, percebe-se a inversão na retenção de sedimentos dos reservatórios citada acima.



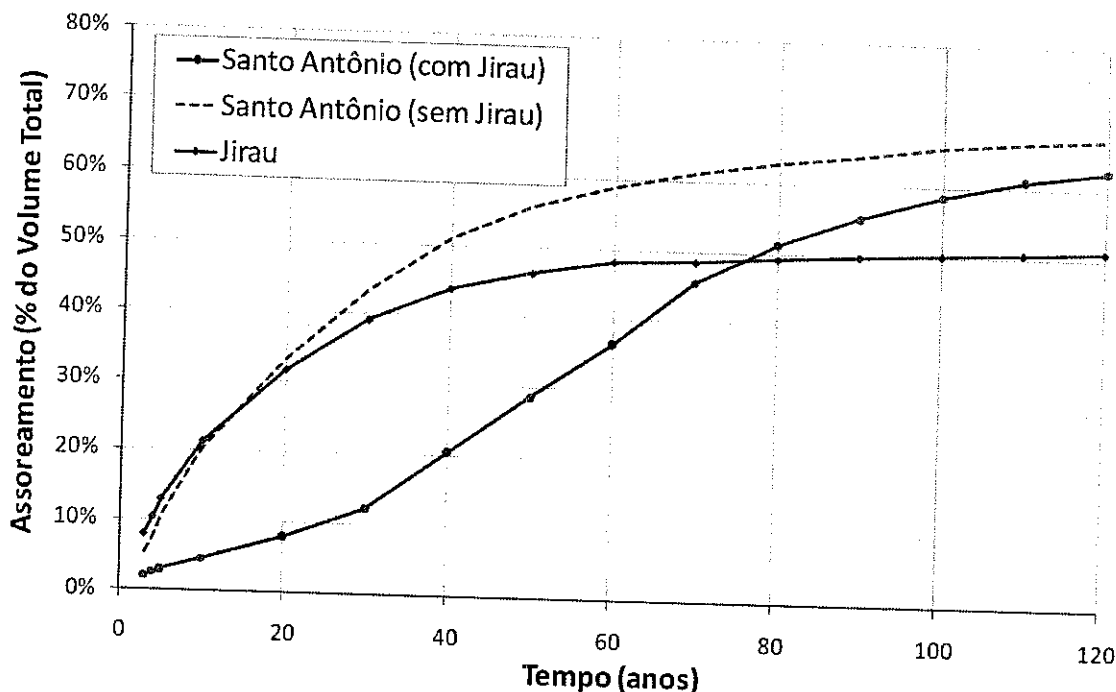


Figura 19 – Evolução do assoreamento dos reservatórios

95. Assim, com os resultados do modelo sedimentológico, foi possível avaliar o remanso do reservatório para a ocorrência de vazões extremas, considerando o processo de assoreamento. Para isso, foi utilizado novamente o modelo HEC-RAS, com a mesma configuração geométrica e com os mesmos parâmetros usados no estudo de remanso do rio Madeira. Para cada uma das seções topobatimétricas, foram consideradas as mudanças decorrentes dos processos sedimentológicos, estimadas pelo modelo SRH-1D.

96. Foram avaliadas as linhas d'água para as vazões de estiagem, média, a cheia média anual e as cheias com TR 100 anos e TR 10000 anos.

97. Os resultados são apresentados no relatório de forma gráfica e são reproduzidos aqui, com adaptações, mostrando as seções de interesse, para a cheia média anual e a cheia com TR 100 anos, da Figura 20 à Figura 23.

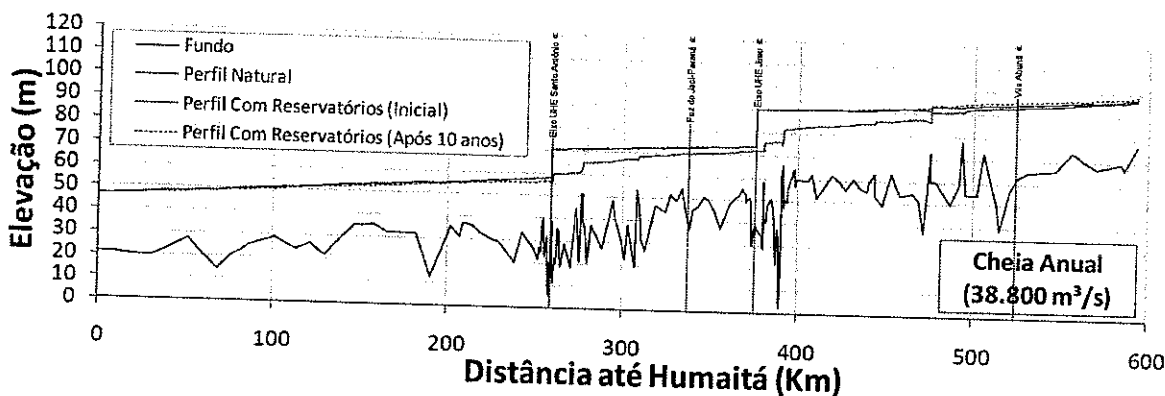


Figura 20 – Linhas d'água para a cheia média anual, para as condições naturais e com o reservatório nos tempos inicial e após 10 anos de assoreamento

Handwritten signature

Handwritten initials

Handwritten initials

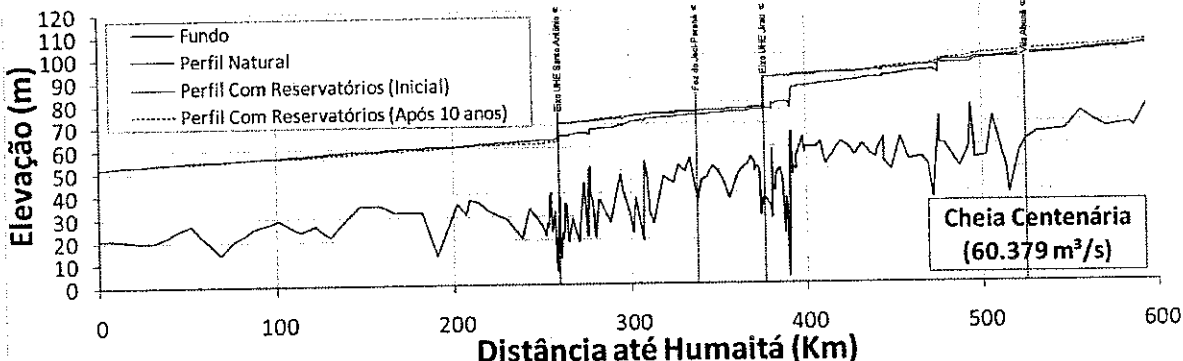


Figura 21 – Linhas d'água para a cheia com TR 100 anos, para as condições naturais e com o reservatório nos tempos inicial e após 10 anos de assoreamento

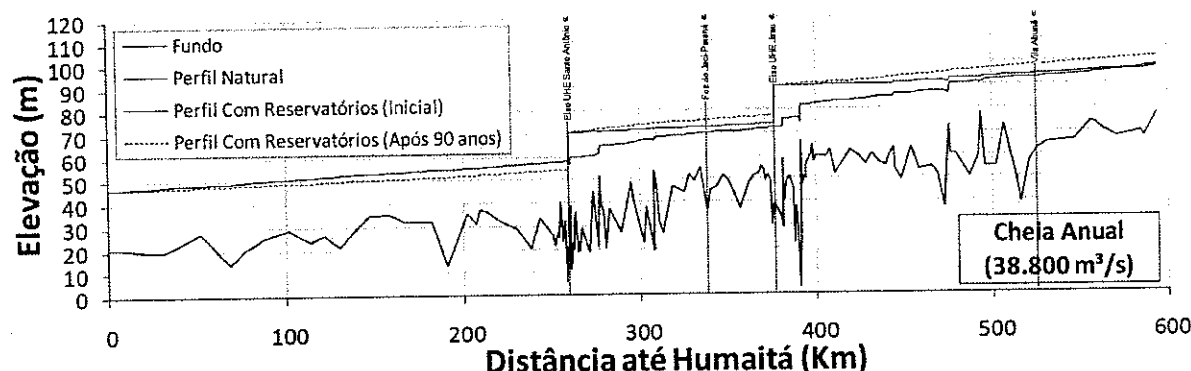


Figura 22 – Linhas d'água para a cheia média anual, para as condições naturais e com o reservatório nos tempos inicial e após 90 anos de assoreamento

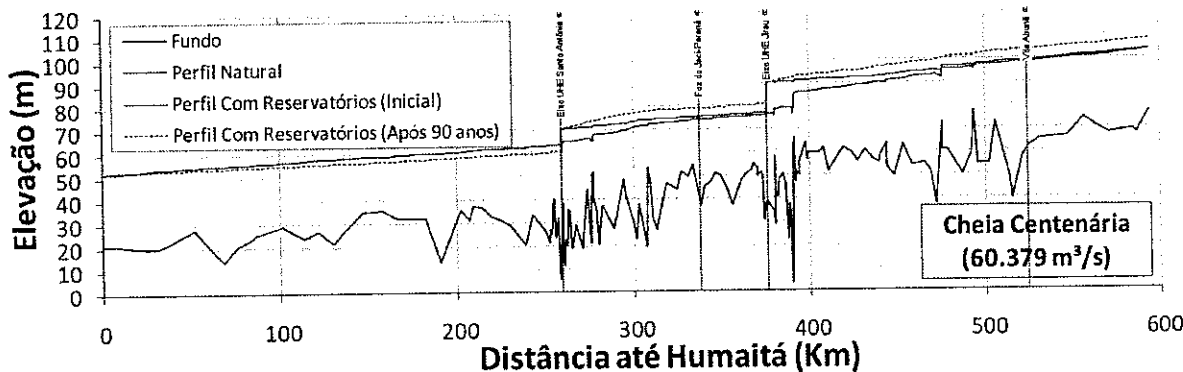


Figura 23 – Linhas d'água para a cheia com TR 100 anos, para as condições naturais e com o reservatório nos tempos inicial após 90 anos de assoreamento

98. Especificamente para a seção 375.5 – Jusante Ilha do Padre, localizada logo a jusante do canal de fuga da UHE Jirau, o relatório apresenta os resultados dos níveis d'água, cujo gráfico é reproduzido na Figura 24, adaptado para mostrar as duas situações. Este gráfico mostra que, nos primeiros anos, a curva-chave desta seção terá pouca variação por conta dos efeitos do assoreamento. As alterações serão mais sensíveis após os 30 anos de operação do reservatório. Este comportamento também pode ser visualizado na Figura 18.

MD
 Antônio M. M.
 Eng.

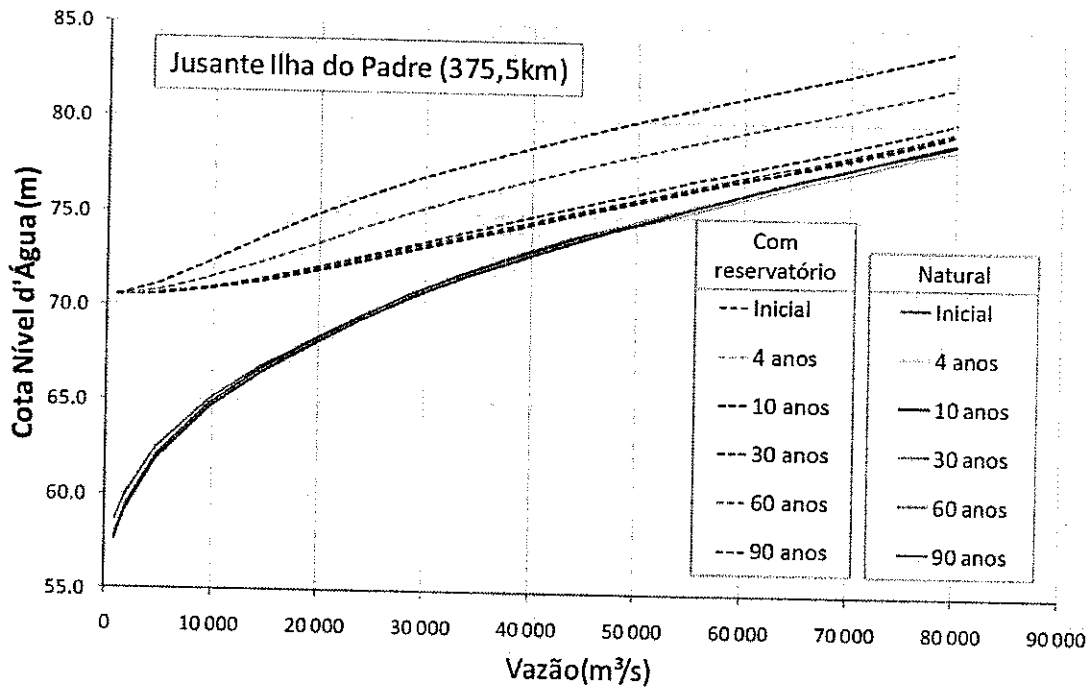


Figura 24 – Alterações na curva-chave da seção 375.5 – Jusante Ilha do Padre

99. Com isso, os efeitos do remanso sobre a curva-chave do canal de fuga da UHE Jirau, apresentados na Figura 9, serão fortemente acentuados com o processo de assoreamento do reservatório, ampliando ainda mais o afogamento do canal de fuga da UHE Jirau. Entende-se que a eventual internalização das perdas energéticas decorrentes deste afogamento é de competência da ANEEL e EPE.

100. A seção Foz do Jaci-Paraná, importante para os estudos de remanso e para a definição de linhas d'água no rio Jaci-Paraná, não foi analisada nestes estudos sedimentológicos. Contudo, posteriormente, no relatório *PJ0797-X-ROO-GR-NT-001-0*, de março de 2012, foi avaliado o comportamento desta seção para os anos iniciais de operação do reservatório. A Figura 25, apresentada neste relatório e aqui reproduzida, mostra que, nos primeiros 10 anos, há pouca influência do assoreamento na conformação do fundo do leito nesta seção. Esse comportamento também pode ser visualizado na Figura 17, bem como na Figura 20 e na Figura 21. Com isso, os níveis d'água tendem a manterem-se praticamente inalterados ao longo deste tempo.

Robson M.M.

ARR

DM

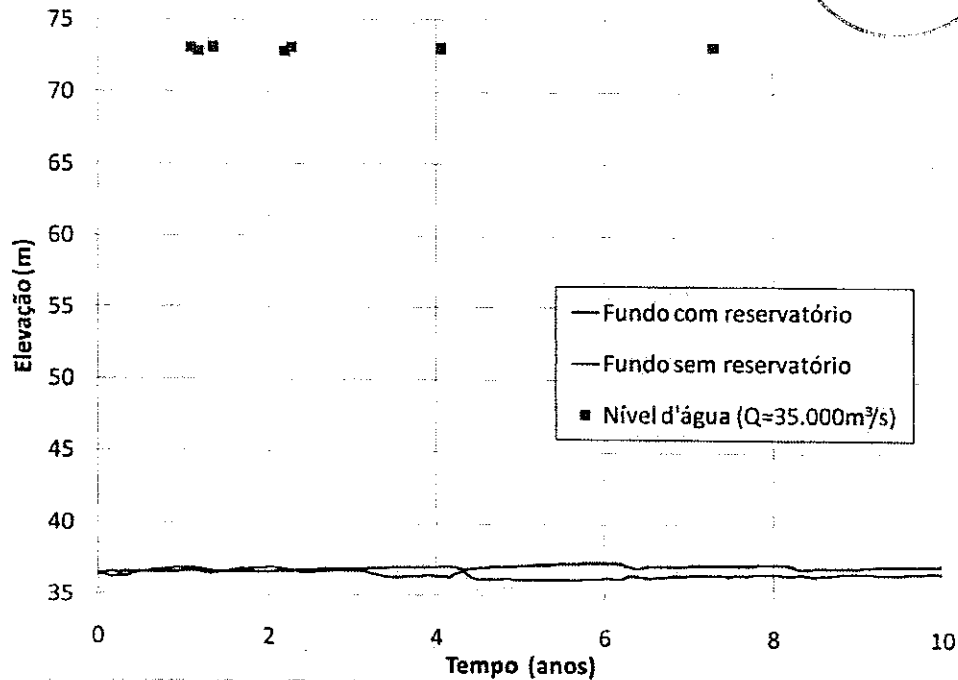
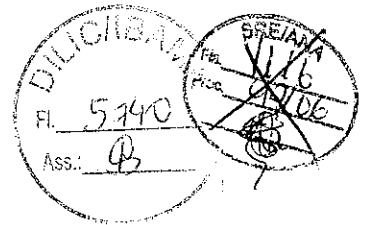


Figura 25 – Variação da cota de fundo para a estação 338.2 – Foz do Jaci-Paraná

101. Por isso, o empreendedor aponta que esse comportamento implica que os resultados dos estudos de remanso conduzidos para o rio Jaci-Paraná podem ser considerados válidos, mesmo com a consideração do assoreamento do reservatório. Como a Resolução ANA nº 468/2008 determina o quarto ano de operação do reservatório como referência, essa observação é aceitável, mas com cautela, pois não foram realizados estudos de assoreamento para o rio Jaci-Paraná.

102. Por fim, deve-se ter em mente que estes resultados devem ser avaliados de forma qualitativa, considerando-os indicativos de tendências, devido às imprecisões e às incertezas metodológicas inerentes ao modelo sedimentológico.

103. Estes estudos foram considerados adequados e os seus resultados podem ser validados.

IV.6. ESTUDOS DE REMANSO DOS RIOS MADEIRA E JACI-PARANÁ – DEFINIÇÃO DOS LIMITES DE OPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO

104. Como comentado anteriormente, o empreendedor apresentou a proposta de elevação do NA do reservatório para a cota 71,3 m. As avaliações da ANA sobre esta proposta verificaram que o reservatório nesta cota avançaria sobre a área urbana de Jaci-Paraná e as discussões decorrentes determinaram que esse avanço configura-se como o principal elemento para o controle dos níveis do reservatório.

105. Por conta disso, o empreendedor propôs que todas as benfeitorias em cota inferior a 74,5 m sejam removidas e as acima desta cota sejam protegidas para um evento de cheia de TR 50 anos. Essa proteção será efetivada por meio de uma regra operativa para o reservatório. Em suma, a referência para a proteção da área urbana de Jaci-Paraná é a cota 74,5 m.

106. O empreendedor propôs também que fosse considerada como vazão de referência a vazão instantânea de TR 50 anos, com a aplicação do coeficiente de Fuller, sem a adoção do

Ass
Robson M. U.
Cez

intervalo de confiança de 90%, de forma que a vazão de referência tenha o valor de 52.775 m³/s. A validade desta questão é discutida no Item V.2 adiante.

107. Assim, com o modelo estabelecido e validado, foram estudados os efeitos do remanso dos rios Madeira e Jaci-Paraná, considerando variações no NA do reservatório, com vistas a estabelecer os níveis de operação do reservatório de modo a controlar os níveis d'água na área urbana de Jaci-Paraná, tendo como referência a sua cota de proteção. Os resultados destes estudos foram apresentados no relatório *PJ0797-X-ROO-GR-NT-001-0*, de março de 2012 (Anexo 30 do processo).

108. Baseado na constatação de que os níveis d'água mais altos na região da área urbana de Jaci-Paraná são atingidos quando o evento de cheia é composto do rio Madeira em grandes cheias e o rio Jaci-Paraná na sua cheia mais usual, foram feitas várias simulações considerando vazões no rio Madeira variando de 1.000 m³/s a 84.000 m³/s e o rio Jaci-Paraná em sua cheia usual de 634 m³/s, que corresponde a um TR 1,01 anos. Neste estudo, os resultados foram apresentados somente para o NA do reservatório nas cotas 71,3 m, 70,5 m e 68,5 m. A Figura 26, apresentada no item "Operação do Reservatório para Controle dos Níveis a Montante" do relatório e adaptada aqui para mostrar a cota de referência, é mais abrangente e mostra os níveis d'água em Jaci-Paraná para vários NAs do reservatório em função da vazão no rio Madeira.

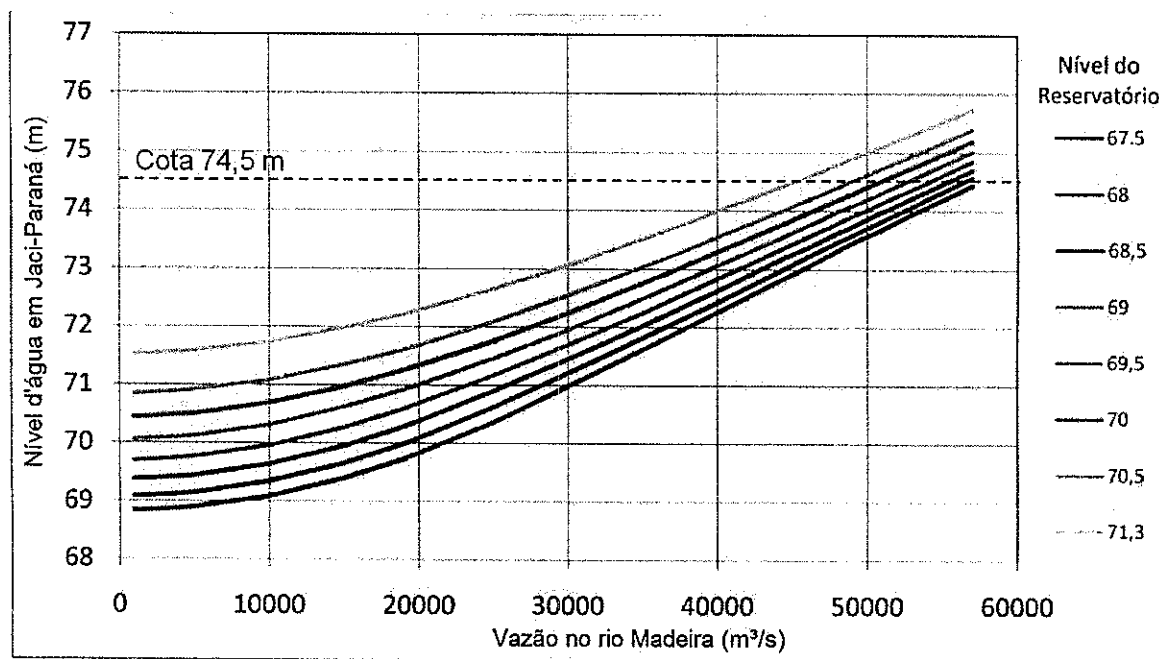


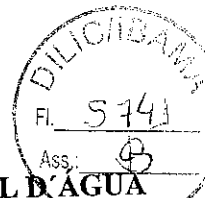
Figura 26 – Níveis d'água em Jaci-Paraná para vários NAs do reservatório

109. Estes resultados embasaram os estudos da regra operativa discutidos a seguir.

Robson M. W.

AA

OW



V. POSICIONAMENTO QUANTO AO AUMENTO DO NÍVEL D'ÁGUA OPERACIONAL— PROTEÇÃO ÀS INUNDAÇÕES E REGRA OPERATIVA

V.1. INTRODUÇÃO

110. Conforme mencionado, a ANA preconizou, desde a DRDH, a proteção ou relocação de áreas urbanas ou localidades para cheias de 50 anos de recorrência, e de infraestrutura viária para 100 anos de recorrência.

111. Para atendimento a esta condição, a SAE propõe, no último documento encaminhado, denominado “Informações complementares...”, de março de 2012, a “*combinação de uma regra operativa detalhada do reservatório, somada às retiradas das edificações até a cota 74,50*” no distrito de Jaci-Paraná, que é a principal área urbana atingida pelo remanso do reservatório².

112. Portanto, as medidas tomadas pelo empreendedor para cumprir com esta condição contemplam uma medida de caráter estrutural (a remoção das populações até a cota 74,5³) e uma medida de caráter operativo (o deplecionamento do reservatório quando da passagem de cheias maiores).

V.2. VAZÕES MÁXIMAS CONSIDERADAS

113. Nos Estudos de Viabilidade da UHE Santo Antônio, as vazões máximas de cheias foram determinadas com base na série de valores máximos anuais das vazões médias diárias registradas no posto de Porto Velho, com dados de 1967 a 2003 (37 anos de dados). Esta série foi analisada estatisticamente e os seus dados foram ajustados à distribuição de Gumbel. Com isso, foram calculadas as vazões máximas para vários Tempos de Retorno, de 5 a 10.000 anos.

114. Sem apresentar justificativa, essas vazões foram recalculadas considerando um intervalo de confiança de 90%, o que elevou os valores a serem considerados no projeto. Em seguida, mesmo argumentando que não deveriam ocorrer diferenças significativas entre as vazões máximas diárias e as vazões instantâneas, o empreendedor optou por majorar os valores obtidos com a aplicação do coeficiente de correção de Fuller, utilizado para converter vazões médias diárias em vazões instantâneas.

115. Como a majoração das vazões pela consideração do intervalo de confiança de 90% e pela aplicação do coeficiente de Fuller, propostas pelo projetista, configuram-se a favor da segurança, os valores determinados foram aceitos pela equipe da ANA para a emissão da DRDH.

116. No desenvolvimento do Projeto Básico, relatório *PJ0686-B-R00-GR-RL-001-0*, de abril de 2008, foram incorporados 4 anos de dados à série de vazões máximas anuais e o estudo estatístico foi refeito, sem alteração na metodologia, ou seja, os dados foram ajustados à distribuição de Gumbell e foram consideradas as majorações pela consideração do intervalo de confiança de 90% e pela aplicação do coeficiente de correção de Fuller. Estes resultados foram considerados para a emissão da Outorga para a UHE Santo Antônio.

117. Desde então, estes resultados têm sido adotados como valores de vazões máximas para a UHE Santo Antônio. A Tabela 2 apresenta estes valores.

² O povoado de Teotônio, que originalmente ficava na área inundada, foi totalmente relocado pela SAE, conforme relatório de vistoria nº 001/2011 (documento 29982/2011)

³ Conforme já mencionado, existem edificações até a cota 73,2m em Jaci-Paraná, de forma que o empreendedor se compromete a relocar todos os moradores residindo entre esta cota e a cota 74,5m

HP

John M.W.

Bow

Tabela 2 – Vazões máximas adotadas para a UHE Santo Antônio

TR (anos)	Vazões máximas (m³/s)		
	Estatística	Com intervalo de confiança	Com coeficiente de Fuller
5	41.901	43.776	45.627
10	44.629	47.161	49.156
20	47.246	50.444	52.577
25	48.076	51.489	53.667
50	50.633	54.717	57.031
100	53.170	57.929	60.379
300	57.176	63.006	65.671
500	59.035	65.365	68.130
1.000	61.557	68.567	71.467
5.000	67.408	76.001	79.215
10.000	69.928	79.203	82.553

118. No entendimento vigente, a condição imposta pela ANA significa que, para vazões afluentes de até 50 anos de recorrência, não deveria haver casas atingidas pelo remanso do AHE Santo Antônio. Conforme a Tabela 2, esta vazão-limite é de 57.031 m³/s. Esta vazão e as demais apresentadas na Tabela 2 foram utilizadas no Projeto Básico Consolidado (documento 25635/2010).

119. No entanto, no âmbito das discussões sobre o impacto do remanso nas áreas urbanas e infraestrutura rodoviária, o empreendedor adotou uma reconsideração das vazões utilizadas nos estudos de remanso, que acarretou uma diminuição das vazões máximas. Esta diminuição foi utilizada inicialmente no documento “Estudos Complementares de remanso do reservatório da UHE Santo Antônio na cota 71,3m”, apresentado em outubro de 2011 (documento 25987/2011).

120. A equipe da GEREG constatou que a diminuição das vazões máximas decorreu porque o empreendedor passou a não considerar as majorações, pela não-consideração do intervalo de confiança de 90%. A aplicação do coeficiente de Fuller foi mantida pela SAE. Com isso, as vazões propostas pelo empreendedor, para as recorrências de interesse (50 e 100 anos) são:

Tabela 3 – Vazões máximas considerando apenas o coeficiente de majoração de Fuller

TR	Vazão (m³/s)
50 anos	52.775
100 anos	55.419

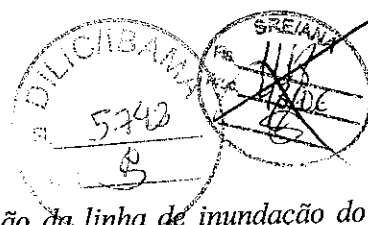
121. Analisando-se o impacto no remanso decorrente desta alteração nas vazões máximas, para cada tempo de recorrência, estima-se que esta leve a uma diferença de 52 cm no nível d’água em Jaci-Paraná, para a recorrência de 100 anos. Para as demais, a diferença é da mesma ordem de grandeza.

122. A ANA questionou a SAE a respeito desta majoração por meio do ofício 1464/2011/GEREG-SRE (fls. 979-982), nestes termos:

Isto (a não-majoração) reduziu as vazões em 6.400 m³/s (11% de redução), para a cheia com TR 50 anos e em 7.209 m³/s (12% de redução) para a cheia com TR 100 anos. O efeito desta redução nas vazões reflete-se nos níveis d’água determinados nos estudos de remanso, com destaque para a seção da confluência do rio Jaci-Paraná, utilizada como referência para o rebaixamento do NA do reservatório, onde a diferença dos níveis dos estudos chega a cerca de 75 cm para a cheia com TR de 100 anos.

Desta forma, não foram encontradas, nos documentos encaminhados pela Santo Antônio Energia, justificativas técnicas para a referida alteração nos critérios de projeto do estudo de vazões

Rebeca M.W. *AM*
G.M.



máximas que embasaram o estudo de remanso para fins de definição da linha de inundação do reservatório, os quais já haviam sido previamente aprovados pela ANEEL e ANA.

123. O empreendedor justificou a retirada desta majoração através do ofício S/N (doc. 33538/2011, fls. 1016-1051) e da carta 2683/SAE (doc. 5756/2012, anexo 30). Alega a SAE que a série de vazões observadas em Porto Velho conta com mais de 40 anos de medições, o que é suficiente para a extrapolação para os tempos de recorrência exigidos pela ANA para controle de inundações (50 e 100 anos), sem a necessidade de adoção de coeficientes de segurança adicionais.

124. Ainda segundo o empreendedor, a utilização do intervalo de confiança é justificável para a estimativa de vazões máximas associadas a tempo de recorrência muito superiores à extensão da série, como no caso das vazões para dimensionamento do vertedor. Estas estão vinculadas a questões de segurança de maior vulto, uma vez que um eventual rompimento da barragem poria em risco uma população muito maior, na cidade de Porto Velho.

125. Ressalta-se que a alteração das vazões máximas não muda as conclusões do estudo de remanso, pois para uma vazão qualquer, os resultados do estudo hidráulico permanecem os mesmos, mudando apenas a recorrência desta vazão.

126. Considera-se que as justificativas apresentadas pela SAE para não-utilização do intervalo de confiança, e a consequente redução das vazões máximas, têm consistência técnica, especialmente no que diz respeito aos diferentes graus de extrapolação exigidos. No entanto, por se tratar de uma condição estabelecida desde a DRDH, e que envolve a segurança da população de Jaci-Paraná e de outras atingidas pelo reservatório, trata-se de assunto que merece atenção. Esta nota técnica voltará ao assunto mais adiante. Neste ponto, cabe mencionar que todas as propostas da SAE com relação à regra operativa se basearam nas novas vazões máximas estimadas. Para a recorrência de 50 anos, a vazão utilizada pela SAE é de 52.775 m³/s.

V.3. REGRA OPERATIVA PROPOSTA

127. Da análise do estudo de remanso, depreende-se que a vazão de 50 anos (52.775 m³/s) atinge, em Jaci-Paraná, a cota 75,29m, caso o reservatório seja mantido permanentemente na cota 71,3m. Portanto, o NA ficaria 79cm acima da cota de relocação informada pela SAE, descumprindo a condição de proteção às áreas urbanas.

128. Para adequação desta condição, o empreendedor propõe deplecionar (ou baixar o nível d'água, através da liberação de uma vazão maior do que a vazão afluente) o reservatório em até 2,8m, segundo uma regra vinculada à vazão afluente, conforme Tabela 4 abaixo:

Tabela 4 – Regra operativa proposta pela SAE para proteção de Jaci-Paraná

NA do reservatório (m)	Vazão afluente (m ³ /s)
71,3	42.000
68,5	50.000

129. Ressalta-se que o nível de 68,5m é possível de ser mantido até vazões afluentes de 60.600 m³/s, que corresponde ao limite da capacidade dos vertedouros com controle do nível d'água. Acima destas vazões, o nível passa a se elevar até atingir o NA máximo *maximorum* de 72,5m, para a vazão decamilenar.

130. Com o deplecionamento do reservatório, o empreendedor pretende baixar os níveis d'água em Jaci-Paraná, de forma a respeitar a condição de proteção estabelecida pela ANA. Para a vazão de 50 anos, segundo a regra proposta, o reservatório se encontraria na cota 68,5m. No entanto, a análise torna-se mais complexa, visto que não basta verificar se a vazão de 50 anos

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

respeita a cota de relocação, sendo necessário também verificar a possibilidade de sobre-elevação durante os níveis d'água intermediários (entre 68,5m e 71,3)

131. Para antecipar a operação, o empreendedor propôs a utilização de um modelo de previsão de vazões afluentes, detalhado no Anexo 30. Foi realizada uma simulação desta regra operativa, para boa parte do período de observação de vazões (de janeiro de 1970 a dezembro de 2011), detalhada na planilha "*Operação do reservatório para controle de níveis 71,3-68.5.xlsx*", enviada anexa à carta 2683/SAE. Sucintamente, a simulação consiste no seguinte:

- a. Previsão da vazão com um dia de antecedência;
- b. Deplecionamento do reservatório (se for o caso) em função da vazão afluente prevista;
- c. No dia seguinte, correção do deplecionamento em função da vazão efetivamente observada e nova previsão para operação do dia seguinte
- d. Estimativa, com base no estudo de remanso, do nível d'água em Jaci-Paraná, em função da vazão afluente e do NA da barragem;

132. Com isso, o nível d'água mais alto em toda a simulação atinge 74,19m em Jaci-Paraná, 31cm abaixo da cota de relocação. Embora a cheia de 50 anos (52.775 m³/s) não tenha ocorrido nenhuma vez no período de simulação, a regra garante a proteção preconizada, pois para esta vazão, o reservatório já estaria na cota 68,5m, acarretando uma cota de 73,94m em Jaci-Paraná. Com isto, entende-se que a regra operativa proposta, associada à relocação de áreas urbanas situadas abaixo da cota 74,5m, respeita a condição de proteção de infraestrutura urbana.

133. Por outro lado, conforme já alertado no ofício 1464/2011, o deplecionamento não-controlado de vazões pode acarretar prejuízos a jusante, notadamente na cidade de Porto Velho. Nas respostas encaminhadas pela SAE em atenção ao referido Ofício, este aspecto foi abordado de forma bastante superficial. Sendo assim, a SRE consultou a Superintendência de Usos Múltiplos-SUM, por meio da Comunicação Interna nº 004/2012 GEREG/SRE (documento 5958/2012), solicitando "*avaliação quanto à adequação da regra operativa proposta aos usos múltiplos da região, incluindo a questão da variação de níveis a jusante do barramento, além da avaliação do modelo de previsão de vazões proposto*".

134. A SUM, responsável pela definição de condições operativas de reservatórios, respondeu à consulta através da Nota Técnica nº 10/2012/SUM-ANA, documento 8744/2012 (fls. 1096-1100), observando que a regra operativa proposta provoca ampliação dos picos de cheia e aumento da variabilidade nas vazões que chegam a Porto Velho. Observa ainda que a operação do reservatório provoca uma taxa de variação de defluências (diferença entre as vazões afluentes do dia e do dia anterior) de até 5.099 m³/s/dia, enquanto o maior valor do histórico foi de 3.665 m³/s/dia. Entendeu-se que a variação desta ordem é demasiado súbita, podendo causar transtornos a jusante.

135. De fato, a Figura 27 dá uma boa ideia da variabilidade provocada pela regra operativa proposta pela SAE, usando como exemplo as vazões afluentes e defluentes na hipótese de ocorrência de uma cheia igual à ocorrida no ano de 1982. No exemplo, a operação do reservatório, além de causar uma forte oscilação nas vazões em Porto Velho, teria ampliado o pico da cheia em mais de 2000 m³/s, de 46.782 m³/s para 48.827 m³/s. Ou seja, em uma situação em que a cidade de Porto Velho já se encontraria inundada em alguma medida, a operação do reservatório ainda ampliaria as inundações em cerca de 35cm.

Roberto A. W.
BWW

KL

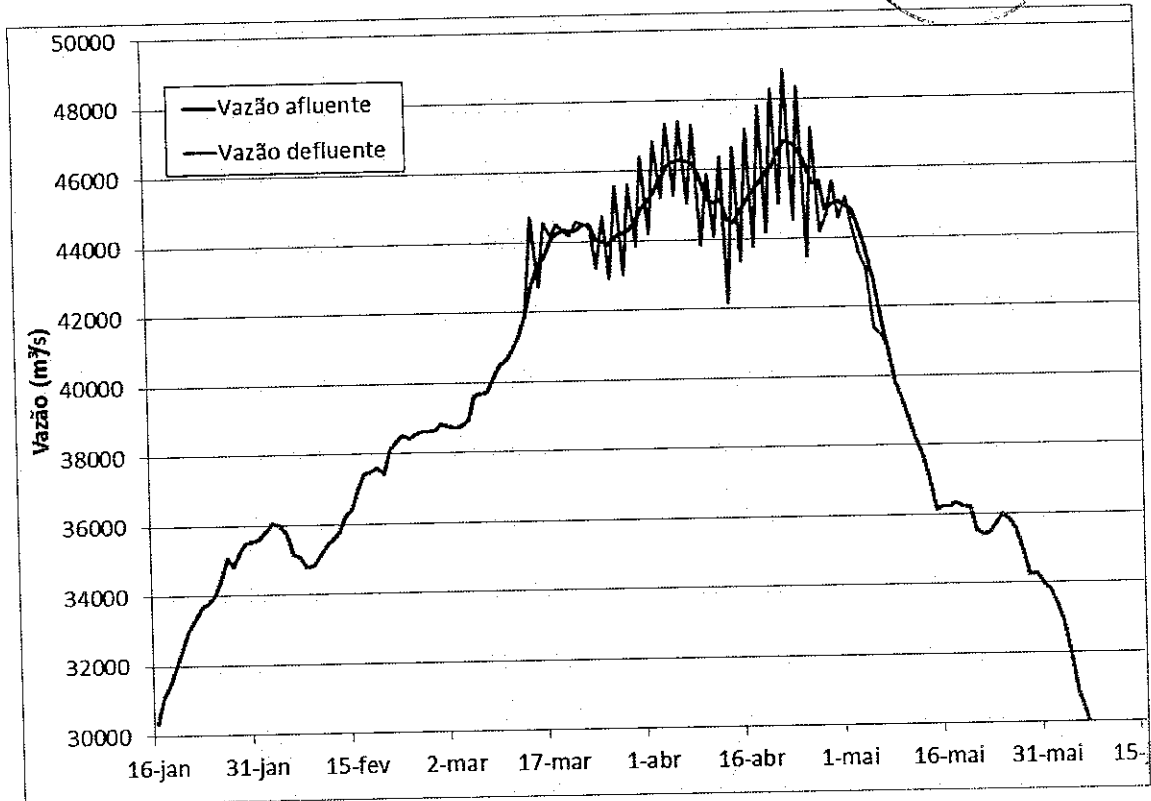


Figura 27 – resultado da operação do reservatório, conforme regra operativa proposta pela SAE, durante a cheia do ano de 1982

136. A nota técnica da SUM propõe algumas condicionantes para adequar a regra operativa a condições hidrológicas adequadas nas áreas a jusante, as quais foram articuladas com a SRE, a saber:

- a. A variação da defluência diária do AHE Santo Antônio deve respeitar a taxa máxima histórica de variação de vazões, ou seja, não deve ser praticada uma taxa de variação da vazão defluente superior à máxima histórica na faixa de variação em que se pretende operar o reservatório. Depreende-se, da leitura, que esta taxa máxima seja de $1.919 \text{ m}^3/\text{s}/\text{dia}^4$, correspondente à maior variação observada para vazões superiores a $30.000 \text{ m}^3/\text{s}$;
- b. Sempre que as vazões afluentes atinjam valores superiores à média dos picos anuais das cheias observadas (cheia média anual, correspondente a $38.550 \text{ m}^3/\text{s}$), a UHE Santo Antônio deverá operar a fio d'água;

137. Como visto, a regra operativa não respeita a condicionante (a), por gerar taxas de defluência mais altas do que o natural. Uma análise expedita da Tabela 4 mostra que a condicionante (b) tampouco é atendida, pois segundo esta tabela, o deplecionamento só se iniciaria para vazões acima de $42.000 \text{ m}^3/\text{s}$, portanto acima da cheia média anual de $38.550 \text{ m}^3/\text{s}$, a partir da qual a operação deve ser a fio d'água.

ADS
Robson M.M.
Car

⁴ A maior variação absoluta, de $3665 \text{ m}^3/\text{s}/\text{dia}$, ocorreu para vazões afluentes mais baixas, da ordem de $15.000 \text{ m}^3/\text{s}$

V.4. ADAPTAÇÃO DA REGRA OPERATIVA ÀS RESTRIÇÕES OPERATIVAS ESTABELECIDAS PELA SUM/ANA

138. Portanto, constata-se que a regra operativa apresentada pelo empreendedor atende às condições de proteção de Jaci-Paraná e demais infraestruturas a montante, porém não atende a restrições operativas estabelecidas para usos múltiplos e controle de inundações a jusante.

139. Sendo assim, esta Nota Técnica propõe uma adequação da regra operativa, de forma a contemplar as restrições de jusante. Os pressupostos para esta regra operativa adaptada foram os seguintes:

- i. A previsão de vazões proposta pelo empreendedor introduz oscilações excessivas na operação do reservatório, pela necessidade de corrigir constantemente o nível d'água em função da diferença entre a vazão prevista e efetivamente ocorrida. Portanto, descarta-se a previsão de vazões na nova regra operativa.
- ii. Ao invés disso, a operação ocorre *a posteriori*, ou seja, só se depleciona após constatado que a vazão-limite para início do deplecionamento foi superada;
- iii. Para respeitar a condição a fio d'água para vazões acima de 38.550 m³/s, o reservatório deve deplecionar antecipadamente, de forma que, quando a vazão afluyente atingir este valor, este já se encontre na cota 68,5m. Com isso, o deplecionamento, ao invés de encerrar em vazões de 50.000 m³/s, deve encerrar em vazões próximas a 38.550 m³/s;
- iv. A variação máxima diária das vazões defluentes da UHE não pode exceder a 1.919 m³/s/dia, nos períodos em que o reservatório está em processo de deplecionamento / reenchimento.

140. Com isto, resta determinar a vazão-limite que deflagra o início do deplecionamento, que fica intrinsecamente amarrada às restrições estabelecidas. Para determinação das vazões-limite para deplecionamento, foi realizado procedimento iterativo descrito a seguir:

1. Foi arbitrado um valor inicial para a vazão-limite de início de deplecionamento, em 36.000 m³/s, e de fim de deplecionamento, em 38.550 m³/s;
2. Para cada vazão afluyente da série histórica, entre as vazões-limite de início e fim, corresponde um nível d'água meta, obtido pela interpolação entre os níveis de 71,3m e 68,5m, conforme Figura 28.

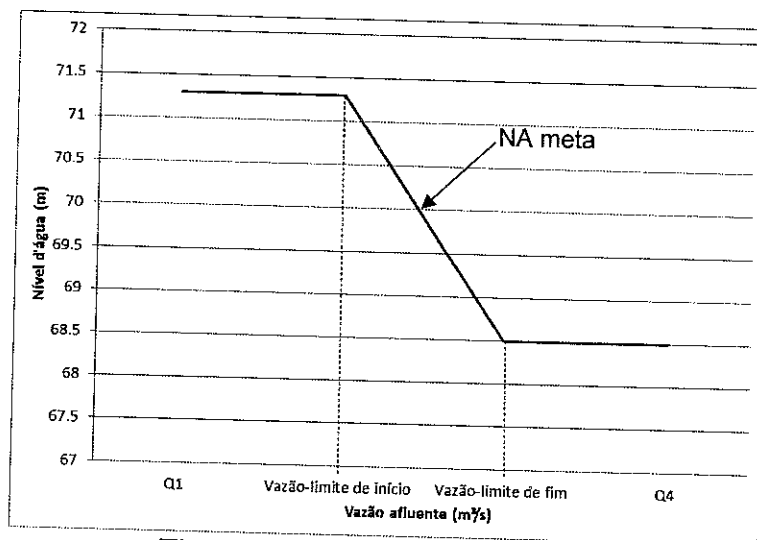


Figura 28 - Estimativa do NA meta

Paulina M. C. H. R.
G. M.

- DILIGIBAMA
5744
B
- 11/30
40/16
3. Caso o NA atual do reservatório seja superior ao NA meta para o dia, ocorre deplecionamento, respeitada a restrição (a). Se o NA atual for superior ao NA meta, ocorre reservação, ou seja, a vazão defluente é inferior à afluyente;
 4. O volume armazenado no dia seguinte é calculado por balanço hídrico, permitindo calcular o NA correspondente;
 5. Em cada dia, é calculado o NA em Jaci-Paraná, em função da vazão afluyente e do NA na barragem;
 6. Uma vez simulada toda a série histórica, verifica-se qual é o maior nível d'água no reservatório para vazões afluyentes acima da cheia média anual. Caso ocorram níveis acima de 68,5m, a restrição (b) não é atendida, pois haveria necessidade de deplecionamentos adicionais. Sendo assim, diminui-se a vazão-limite de início do deplecionamento (passo 1) e repete-se o procedimento, até que todas as restrições sejam respeitadas;

141. Na realidade, a vazão-limite de fim de deplecionamento também é determinada iterativamente, uma vez que, como a operação ocorre *a posteriori*, o atingimento do NA 68,5m deve ocorrer antes da vazão afluyente atingir a cheia média anual, a partir da qual não pode mais haver deplecionamento, segundo restrição (b).

142. Do procedimento iterativo descrito, obteve-se que o início do deplecionamento deve ocorrer a partir de constatada uma vazão afluyente de 34.000 m³/s, e o fim deve ocorrer para a vazão de 37.600 m³/s. Sendo assim, a curva-guia resultante é dada pela Figura 29.

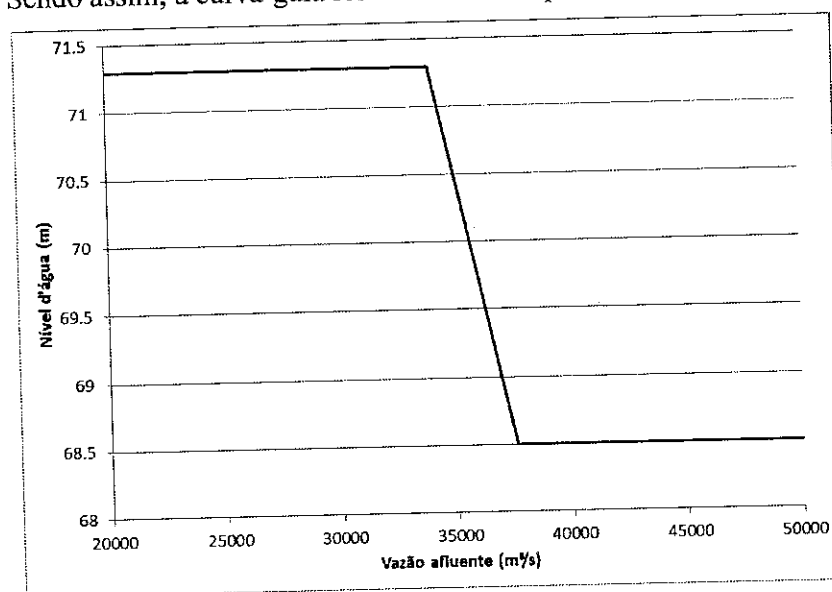


Figura 29 – Curva-guia resultante da adaptação da regra para contemplar restrições operativas estabelecidas pela SUM

143. A adaptação da regra operativa às restrições (a) e (b) citadas no parágrafo 136 desta NT representa uma antecipação do início do deplecionamento em 8.000 m³/s, em relação à regra apresentada pela SAE. Em número de dias, isto representa uma antecipação de 15 a 60 dias, dependendo da velocidade de ascensão do hidrograma. Além disto, a nova regra acarreta que em 85% dos anos haverá pelo menos algum deplecionamento, enquanto a regra original só acarretava deplecionamentos em 28% dos anos. Em termos de permanência, com a nova regra o reservatório passará cerca de 14% do tempo deplecionado, pelo menos em parte, enquanto que a regra original causava deplecionamento em 2% do tempo.

144. Tomando-se o ano de 1982 como exemplo da operação durante uma cheia típica, resultam os seguintes hidrogramas de entrada e saída (Figura 30):

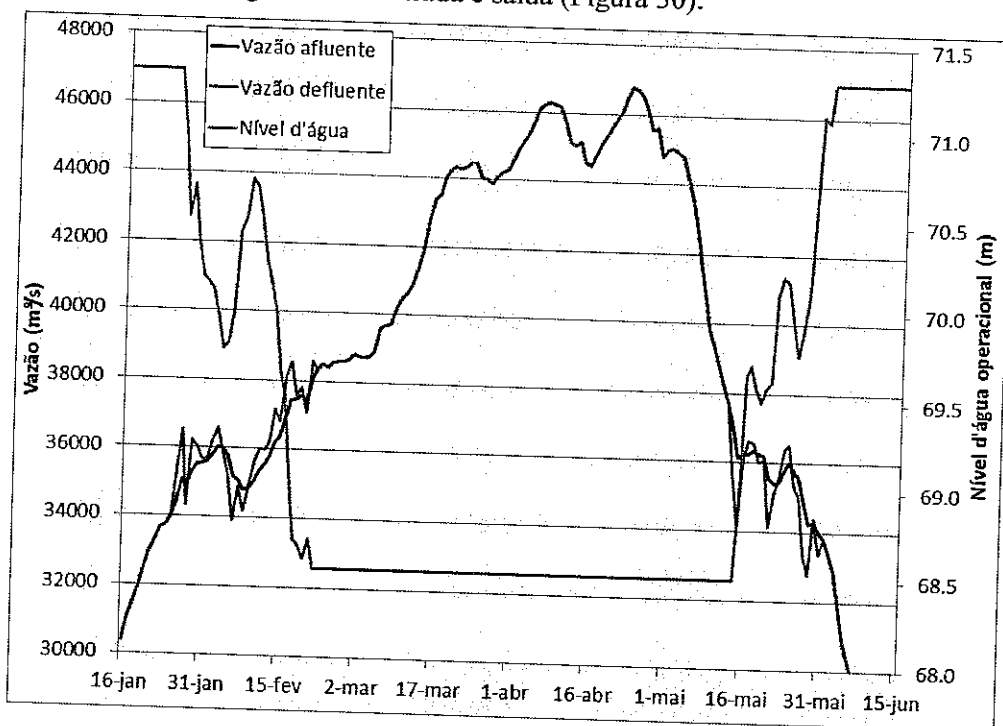


Figura 30 – Operação do reservatório durante a cheia de 1982 para a regra proposta nesta NT: hidrogramas de entrada e saída e nível d'água operacional

145. Como se vê, a adaptação da regra operativa cumpriu com os objetivos a que se propunha. Por um lado, diminui bastante a oscilação dos hidrogramas de saída, pela eliminação da previsão de vazões e pela restrição da taxa de defluência máxima. Além disso, antecipou o deplecionamento, evitando a operação do reservatório durante vazões mais altas, o que poderia acarretar aumentos nas cheias naturais a jusante.

146. Intuitivamente, pode-se concluir que esta regra atende também à condição dada pela cota de inundação de Jaci-Paraná (74,5m), já que a proposta atual proporciona deplecionamento com muito maior antecedência do que a regra da SAE, que já cumpria com esta restrição. Mesmo assim, foi verificado o maior nível d'água atingido em Jaci-Paraná durante a simulação, que resultou em 73,68m, cerca de 80cm abaixo do nível de referência de relocação dos moradores de Jaci-Paraná, conforme proposta da SAE.

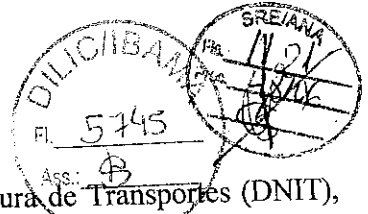
147. Esta folga é suficiente para amortecer as incertezas na estimativa de vazão máxima, inclusive a retirada do intervalo de confiança na majoração das vazões, que acarretam uma diferença de cerca de 52cm no nível d'água. Entende-se, portanto, que há segurança técnica para aceitar as alterações propostas no nível d'água operativo, que não acarretarão violação da condição de proteção da infra-estrutura urbana para cheias de 50 anos, se o reservatório for operado conforme preconizado por esta nota técnica.

V.5. VERIFICAÇÃO DA PROTEÇÃO DA INFRAESTRUTURA VIÁRIA

148. Além da proteção à cidade de Jaci-Paraná, esta análise buscou verificar se as medidas propostas pela SAE também atendem à condição de proteger as pontes e rodovias para cheias de 100 anos, conforme preconizado pela outorga.

Roberto M. U. ACP

Am



149. A ANA consultou o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), por meio do ofício 1486/2011/GEREG/SRE-ANA, de 23 de novembro de 2011 (documento 30214/2011), solicitando informações sobre o greide da BR-364 entre Porto Velho e a localidade de Jirau, bem como das cotas dos tabuleiros das pontes, notadamente sobre o rio Jaci-Paraná.

150. A este respeito, cabe mencionar que a SAE encaminhou, no anexo 2 da carta 2683/2012/SAE, cópia de despacho do DNIT, datado de 3 de fevereiro de 2010. Este despacho responde petição da SAE quanto à “*não interferência do reservatório da UHE Santo Antônio com a BR-364 e pontes Jaci-Paraná e Caracol, desobrigando-a a fazer qualquer intervenção nessas estruturas.*” Afirma ainda que, em estudo de remanso com 100 anos de período de recorrência, verificou-se que o vão livre na ponte do rio Jaci-Paraná resultaria em 0,30m, enquanto no rio Caracol resultaria em 3,43m.

151. Com base nestes levantamentos, o despacho reproduz manifestação do coordenador de estruturas do referido órgão, informando que “*a folga da ponte sobre o rio Jaci-Paraná é inferior à exigida pelo manual de projeto de obras-de-arte especiais, que é de 0,50m*”. Afirma, no entanto, que “*como se trata de uma pequena diferença, considerando a pior situação e ainda, por se tratar de uma ponte existente e de proporções consideráveis, sugere-se a tolerância desta diferença*”. O diretor do departamento enviou então ofício à SAE, datado de 10 de março de 2010, anuindo quanto à “*desnecessidade de intervenção dessa concessionária na rodovia BR-364 e nas pontes sobre os rios Jaci-Paraná e Caracol*”.

152. Visando dar nova oportunidade de manifestação ao setor de transportes, foi enviado novo ofício ao DNIT, datado de 24 de fevereiro de 2011 (ofício nº136/2012/GEREG-SER, documento 5000/2012), reiterando a ausência de resposta daquele DNIT ao envio do ofício 1486/2011 e informando que a ANA teve conhecimento, por intermédio da SAE, quanto à anuência do DNIT em relação à desnecessidade de intervenções na BR 364 e pontes. Por último, a ANA informa que, em função da ausência de resposta ao Ofício 1486/2011/GEREG/SRE-ANA, e em função do documento do DNIT disponibilizado pela SAE, a ANA consideraria atendidas as condições de proteção da infraestrutura viária afetada pelo reservatório da UHE Santo Antônio. Este Ofício tampouco foi respondido pelo DNIT.

153. Adicionalmente, foi realizada campanha de vistoria à área inundada pelo reservatório, entre os dias 13 e 15 de fevereiro de 2012, em que foram realizadas novas medições de nível na área urbana de Jaci-Paraná e na BR-364. Estas complementaram as medições realizadas em novembro de 2011, documentadas no relatório 001/2011/SFI, já mencionado. Os especialistas em recursos hídricos André Pante e Bruno Collischonn realizaram uma medição da cota do tabuleiro da ponte do rio Jaci-Paraná, obtendo a cota de 75,25m.

154. Conforme Tabela 3, a vazão máxima com 100 anos de recorrência é de 55.419 m³/s. Para esta vazão, o nível d’água operativo do reservatório deverá ser de 68,5m, tanto na regra operativa proposta quando na adaptação feita nesta NT. Conforme estudo de remanso validado, o nível d’água junto à ponte do rio Jaci-Paraná, para estas condições, será de 74,49m. Com isso, tem-se que a folga entre o NA e o tabuleiro da ponte é de 75cm. Cabe salientar que esta folga difere da informada no despacho do DNIT, uma vez que esta foi estimada à luz do estudo de remanso para o reservatório na cota 70,5m, antes da proposta de alteração do nível d’água.

155. Portanto, considerando que:

- a. A ausência de resposta do DNIT para os questionamentos da ANA sobre a proteção às pontes e à BR-364;
- b. A anuência do DNIT para a folga de 0,30m, expressa no despacho encaminhado pela SAE;

AR
Robson M.M.
B

- c. A constatação de que a folga para a nova regra operativa é de 75cm, superior à folga para a qual o DNIT já deu anuência e superior também à folga de 50cm preconizada no manual do setor;

156. Considera-se atendida a condição de proteção da infraestrutura viária, prevista na Resolução ANA nº 465, de 11 de agosto de 2008.

VI. CONCLUSÕES

157. Esta nota técnica analisou a solicitação de alteração da outorga do AHE Santo Antônio, no rio Madeira, com grande ênfase no aumento do nível d'água (NA) operacional, suas repercussões na inundação na localidade de Jaci-Paraná, a montante do barramento, e as medidas a serem tomadas pela outorgada para proteger esta localidade contra inundações. Estas consistem em relocação das populações atingidas, até a cota 74,5m, e operação (deplecionamento do reservatório) quando da ocorrência de vazões maiores.

158. Demonstrou-se que a regra operativa proposta pela SAE não atende a restrições estabelecidas pela SUM/ANA para controle de inundações a jusante. Por isso, esta NT propôs uma regra operativa adaptada, que atende às condições de inundação a montante sem quebrar as restrições de jusante, antecipando o início e retardando o fim do deplecionamento. Com isso, o reservatório passará mais tempo deplecionado do que inicialmente proposto pela SAE.

159. No entanto, a regra operativa adaptada, estabelecida nesta NT, não é absoluta, tratando-se apenas de uma forma de se atingir o objetivo principal, que é a proteção contra inundações a montante, sem quebra de restrições a jusante. Sendo assim, entende-se que há espaço para um maior detalhamento da regra operativa, através, por exemplo, de modelos de previsão de vazões (associados a regras operativas que não desrespeitem as restrições de jusante). Associado a isto, existem outras combinações de vazão de início e fim de deplecionamento que poderiam levar aos mesmos objetivos. Da mesma forma, entende-se que as restrições operativas adotadas pela ANA e utilizadas nesta NT para limitar efeitos de ampliação de cheias a jusante da barragem, definidas a partir de critérios estatísticos, podem eventualmente ser refinadas à luz de estudos mais detalhados dos efeitos locais dos eventos de cheias em Porto Velho.

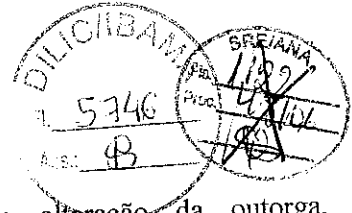
160. Sendo assim, sugere-se que a resolução de alteração da outorga não explicita a regra operativa adaptada, e sim a necessidade de respeitar, na localidade de Jaci-Paraná, a cota 74,5m na ocorrência da vazão de 50 anos (52.775 m³/s). Este encaminhamento é aderente com a condição estabelecida para o outro aproveitamento do complexo do rio Madeira, o AHE Jirau, cuja operação deve respeitar os níveis naturais na localidade de Abunã, sem, no entanto, que a ANA tenha estabelecido a curva-guia na resolução de outorga.

161. Não obstante este encaminhamento, sugere-se que a regra operativa adaptada, estimada nesta NT, seja informada à ANEEL, para que aquela agência a incorpore nos cálculos energéticos e demais ajustes regulatórios de sua competência, informando ainda que esta regra operativa é a forma que a ANA entende ser mais adequada, no momento, para atendimento às condições estabelecidas na outorga. Da mesma forma, sugere-se o encaminhamento desta NT ao ONS, para incorporação das restrições operativas no seu Inventário de Restrições Operativas e para conhecimento daquela entidade quanto à regra operativa adaptada proposta nesta NT, com vistas a atender às Restrições Operativas definidas pela ANA.

Rubem M. M.

AR

21





162. Portanto, recomenda-se o atendimento ao pleito para alteração da outorga, contemplando:


- a. Transferência da razão social da outorgada, de Mesa Energia S.A para Santo Antônio Energia S.A
- b. Alteração da vazão turbinada, de 24.684 m³/s para 28.050 m³/s;
- c. Alteração do nível d'água máximo operacional, de 70m para 71,3m, e do NA mínimo operacional, de 70m para 68,5m;
- d. Definição da linha de relocação das edificações na localidade de Jaci-Paraná: 74,5 m

163. Segue minuta da resolução de outorga.

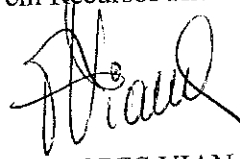
À consideração superior,


RUBENS MACIEL WANDERLEY
Especialista em Recursos Hídricos


BRUNO COLLISCHONN
Especialista em Recursos Hídricos


ANDRÉ RAYMUNDO PANTE
Gerente de Regulação de Usos
Especialista em Recursos Hídricos

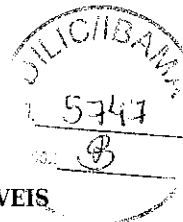
De acordo


FRANCISCO LOPES VIANA
Superintendente de Regulação

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Divisão Técnico Ambiental-RO
Núcleo de Licenciamento Ambiental-Ro



MEM. 001081/2013 RO/NLA/IBAMA

Porto Velho, 25 de abril de 2013

Ao(À) Senhor(a) Diretor(a) do(a) DILIC

Assunto: Encaminhamento do Relatório de Vistoria Nº 010/2013/NLA/SUPES/IBAMA/RO - referente aos processos erosivos do rio Madeira

Venho, através deste, encaminhar o relatório supramencionado, como resultado da vistoria para constatação dos processos erosivos que estão ocorrendo no rio Madeira, como possíveis reflexos da operação da UHE Santo Antônio.

Atenciosamente,

EMERSON LUIZ NUNES AGUIAR
Coordenador(a) do(a) RO/NLA/IBAMA

A COND II,

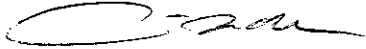
PACS ACANALAMENTO
22/05/13

Thomaz Mizaki de Toledo
Coordenador Geral Infraestrutura de
Energia Elétrica
CGENE/DILIC/IBAMA

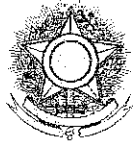
AO ANÁLITA EDUARDO AUGUSTO,

OPERAÇÃO DE ENFERMAGEM E
SUBSÍDIO, JUNTO AO MEMBRADO
DA VITÓRIA DE MAIO/2013, A ANÁLISE
DO IBAMA.

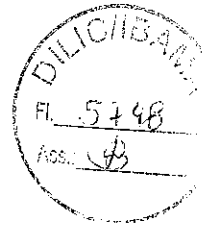
EM 23.05.13



BRASIL, 15 DE MAIO DE 2013
COMISSÃO DE LICENCIAMENTO DE
CARRIOUSEMBOLICABAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO



RELATÓRIO DE VISTORIA Nº 010/2013/NLA/ SUPES/IBAMA/ RO

Porto Velho, 15 de abril de 2013.

- Dos:** Analistas Ambientais da SUPES/RO:
Cícero Vitorino de Souza, Emerson Luiz Nunes Aguiar e Luiz Alberto Lima Cantanhêde
- Interessado:** Superintendente Estadual do IBAMA/RO
- Assunto:** Vistoria em eventos erosivos ocorridos nas margens direita e esquerda do Rio Madeira, em Porto Velho/RO, portanto a jusante da UHE Santo Antônio.
- Anexo:** Relatório fotográfico.

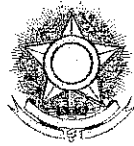
1. APRESENTAÇÃO

1. Este relatório diz respeito ao trabalho de averiguação, executado nos dias 02 e 12 de abril de 2013 pela equipe do NLA/RO nas margens esquerda e direita do Rio Madeira, a jusante da Usina Hidrelétrica Santo Antônio, em Porto Velho, no trecho compreendido entre a UHE Santo Antônio e a balsa/ponte. As atividades foram executadas em duas etapas, consistindo em incursões terrestres e fluviais, na parte urbana de ambas as margens do rio.
2. A operação decorreu de iniciativa do Ministério Público do Estado de Rondônia em ter encaminhado à Superintendência do IBAMA/RO o Termo de Declaração da Sra. Rosilene Uchoa Gonçalves Souza, cuja moradia localiza-se próximo ao talude do rio Madeira, na área urbana da cidade.
3. Segundo consta do documento, a declarante compareceu naquele órgão para registrar reclamação e solicitar providências referentes à UHE Santo Antônio que, em

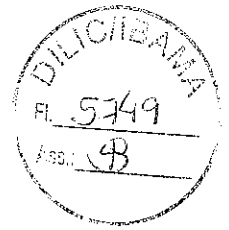
[Handwritten signatures and initials]

1

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO



virtude da abertura das comportas, estaria causando desmoronamento na margem direita do Rio Madeira, chegando a atingir sete residências de integrantes de sua família.

2. OBJETIVO

4. Averiguar, constatar e registrar a ocorrência de movimentos de massas e suas consequências, causados por processos erosivos que se desenvolvem na porção urbana das margens direita e esquerda do Rio Madeira em Porto Velho/RO, portanto a jusante da UHE Santo Antônio, de responsabilidade da Empresa Santo Antônio Energia S/A - SAE, com o fim de subsidiar resposta ao Ministério Público de Rondônia.

3. OCORRÊNCIAS

Dia 02 de abril de 2013:

5. Trabalho executado por terra tendo início na área próxima às instalações da igreja de Santo Antônio, local adjacente ao canteiro de obras da usina hidrelétrica de mesmo nome, e se estendeu até região do bairro Arigolândia, na residência da denunciante. Também foram inspecionados os prédios do Restaurante Mirante Três e da Igreja de Nossa Senhora do Perpétuo Socorro.

6. Além das observações visuais e do registro fotográfico dos cenários, a equipe tomou depoimentos de algumas pessoas moradoras dos locais atingidos pelos eventos erosivos.

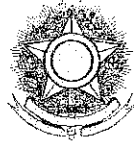
7. É notório que uma expressiva sucessão de episódios erosivos está em andamento ao longo da margem do rio, produzindo movimentos de massas, em especial:

- a) Escorregamentos, que se caracterizam como movimentos de ruptura bem definidos, produzindo feições longas;
- b) Quedas de blocos: movimentos rápidos de blocos e/ou lascas de rocha, que caem pela ação da gravidade, sem a presença de uma superfície de deslizamento, na forma de queda livre.

8. Uma feição (voçoroca) originada de escorregamento no terreno ao lado do anfiteatro da Praça da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré com dimensões aproximadas de doze metros por três chama atenção em particular. O solo local, originariamente

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

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO



coberto de gramínea plantada com espaçamento altamente adensado, estaria, em tese, protegido contra erosão.

9. Esses fatos são claramente evidenciados tanto na superfície do terreno como no perfil do solo, e repercutem nos pisos e paredes das edificações, na forma de rachaduras das mais variadas espessuras.

10. Das pessoas entrevistadas extraiu-se uma informação comum, dando conta de se tratar de um fenômeno jamais ocorrido. O Sr. José Carlos Dantas, proprietário do restaurante Mirante Três, que se encontra interditado pelo órgão da Defesa Civil por apresentar riscos de desabamento com fissuras distribuídas ao longo de todos os compartimentos, assegurou que ao longo dos trinta anos de ocupação nunca presenciou algo semelhante no local.

11. A denunciante, Senhora Rosilene Uchoa Gonçalves Souza, por sua vez, acompanhou a vistoria na Igreja de Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, onde demonstrou os danos na estrutura, caracterizados por rachaduras tanto no prédio histórico quanto nas novas estruturas de construção recente.

12. Além da sua preocupação com relação ao patrimônio afetado, a denunciante demonstrou receio com a segurança das famílias que estão na área interditada pela Defesa Civil, pois teme que a qualquer momento o barranco desabe, e as famílias que ali residem, sejam soterradas ou que ocorra algum problema na igreja enquanto as pessoas participam dos atos ecumênicos.

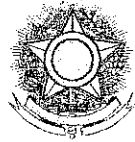
Dia 12 de abril de 2013

13. O trabalho iniciou na parte terrestre da comunidade São Sebastião, localizada à margem esquerda do Rio Madeira, defronte à cidade de Porto Velho, seguido de deslocamentos fluviais percorrendo as duas margens do rio para registrar as alterações nos taludes e demais estruturas ao longo de ambas as margens do rio.

14. Na porção terrestre do vilarejo registraram-se as seguintes ocorrências: quatro edificações (uma residência e três comércios) interditadas por estarem instaladas em terreno instável, com iminência de deslizamento; quedas de blocos em cinco pontos da faixa marginal; subsolo encharcado/solo instável, fato preocupante que ficou comprovado com a adoção de experimento realizado a distância aproximada de cinco metros da margem do rio. Perfurando o solo a 1,70m de profundidade com vara de bambu, notou-se que da superfície até um metro de profundidade o solo encontra-se aparentemente estável, mas, daí até um metro e setenta centímetros abaixo, portanto, abarcando a camada de subsolo, existe elevado teor de água.

3

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO



15. Coincidentemente, próximo do local do experimento a equipe flagrou significativa área do terreno apresentando variação abrupta – em linha - no nível do solo, estando a parte mais baixa virada para a margem do rio, o que indica estar acontecendo movimentação de massas.

16. Mais registros que chamaram atenção nessa área: uma estrutura de concreto que a empresa SAE construiu no ano passado para reforçar a sustentação de uma casa encontra-se abalada em razão do desgaste provocado pela erosão no terreno de sua base.

17. Tal como feito na vistoria anterior, além das observações visuais e do registro fotográfico dos cenários, a equipe tomou declarações de algumas pessoas da comunidade São Sebastião, sendo relevante destacar a fala do Sr. Raimundo Hélio Rabelo, morador nascido na Comunidade de São Sebastião, habitando a casa interditada pela Defesa Civil Municipal há vinte anos relata que:

“Já ocorreram várias enchentes na comunidade, inclusive maiores do que a que está ocorrendo este ano, mas nunca ocorreu desbarrancamento da maneira que vem ocorrendo após a da operação da Usina de Santo Antônio. O banzeiro não para, e barranco continua caindo, nunca vi o rio se comportar da forma que está ocorrendo.”

18. Quanto à preocupação com a remoção promovida pela Defesa Civil, demonstrou preocupação com o paradeiro de suas crianças, uma vez que a manifestação de recusa de saída de sua residência, os representantes do órgão responsável pela interdição argumentaram que em caso do morador permanecer na casa, seus filhos seriam conduzidos, contra sua vontade, pelo Conselho Tutelar para abrigos.

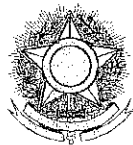
19. Outro entrevistado foi o Sr. Raimundo Regino, liderança comunitária, que prestou o seguinte relato:

“A nossa comunidade é centenária e pode correr o risco de não existir, nossos festejos tradicionais de São Sebastião estão comprometidos, pois a maré (sic) não para, acontece dia e noite e está causando o desbarrancamento.”

20. Na sequência, ocorreu a entrevista com a Sr.^a Esmeralda Gerônima da Silva, moradora com noventa anos de idade, moradora da comunidade de São Sebastião desde 06/02/1952 e nascida e criada nas margens do rio Madeira, afirmou que viu três grandes enchentes, mas que nunca afetaram a comunidade da forma que está ocorrendo, pois o barranco não havia caído da forma que vem ocorrendo. Em virtude disso, teceu o seguinte comentário:

“À noite, quase não consigo dormir. Qualquer zoada que ocorre, penso que está desbarrancando tudo...Eu não queria sair daqui, é muito bom aqui (sic)”

EN BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO



21. Apesar dos processos erosivos serem caracteristicamente advindos do meio físico, pode-se observar os seus reflexos no meio socioeconômico, através do comprometimento das atividades econômicas, da perda patrimonial material e imaterial (representado pelo meio de vida ribeirinho, do comprometimentos dos festejos tradicionais), da insegurança da comunidade quanto às consequências do desbarrancamento para suas vidas e da desagregação familiar pela iminência de uma remoção compulsória.

22. A incursão fluvial na margem direita revelou situação de maior ocorrência de eventos resultante da erosão. Na faixa marginal onde a contenção com enrocamento já fora realizada notou-se, com frequência, a existência de deslizamentos, às vezes consumindo totalmente o material do enrocamento (pedras), inclusive.

23. O talude de concreto construído na área de instalação do Terminal Hidrovário de Porto Velho, inaugurado em julho/2012, já apresenta vários sinais visíveis (pontos de rachaduras) de desestabilização, sendo alguns de médio porte.

24. Na área marginal circundante às estruturas (edificações, museu, praça, etc) da antiga Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, também foram detectadas algumas rachaduras recentes no talude.

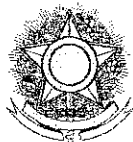
25. Mais grave, no entanto, é a situação do local de assentamento do bar “Café Madeira”, já devidamente interditado pela defesa civil, de cujo talude de sustentação aflora uma galeria, com função agora de potencializar o grau de desestabilização do terreno, podendo este deslizar a qualquer momento.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

26. Como sabido, não era pretensão deste trabalho chegar à conclusão técnica definitiva a respeito da causa dos eventos relacionados aos processos erosivos – porquanto a tarefa para se estabelecer o nexos de causalidade requer um trabalho mais especializado - mas, constatar e registrar os elementos decorrentes desses fatos, avaliando sua eventual relevância frente ao processo de licenciamento ambiental dos empreendimentos hidrelétricos do Rio Madeira (UHE's Santo Antônio e Jirau).

27. Nessa perspectiva, considerando o significativo conjunto de flagrantes observados nas modalidades de escorregamento e queda de blocos - devidamente capturados por câmera fotográfica - mais as informações obtidas junto a moradores, é

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO



possível afirmar tratar-se de situação de anormalidade que está a merecer do IBAMA uma imediata investigação, com o fim de esclarecer definitivamente sobre possível relação dos processos erosivos com a instalação dos empreendimentos acima mencionados.

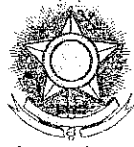
28. Apesar do objetivo deste relatório não se configurar na comprovação peremptória da influência da operação da UHE Santo Antônio nos processos erosivos ocasionados às margens do rio madeira, o conhecimento tradicional não pode ser desconsiderado. Por mais que se comprove que a operação da usina não seja a causa determinante de tais impactos, existe uma probabilidade significativa de que tal atividade esteja agudizando a situação, através da aceleração dos processos supramencionados, portanto, caracterizando a responsabilidade objetiva do empreendedor aos prejuízos ocasionados à comunidade de São Sebastião.


CÍCERO VITORINO DE SOUZA
Analista Ambiental - NLA/RO


EMERSON LUIZ NUNES AGUIAR
Analista Ambiental - NLA/RO


LUIZ ALBERTO LIMA CANTANHÊDE
Analista Ambiental - NLA/RO

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO

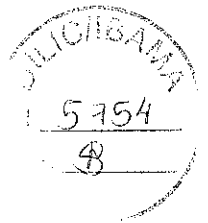


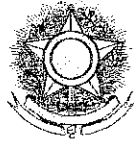
Foto 3: Voçoroca originada no talude localizado na Praça Madeira-Mamoré.



Foto 4: Voçoroca originada no talude localizado na Praça Madeira-Mamoré.

[Handwritten signature]

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO

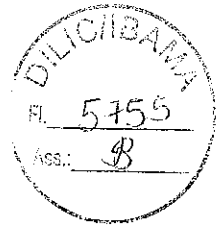


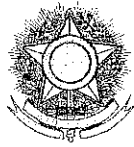
Foto 5: Voçoroca originada no talude localizado na Praça Madeira-Mamoré.



Foto 6: Rachaduras surgidas no restaurante Mirante III

m e *Finh*
9

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO

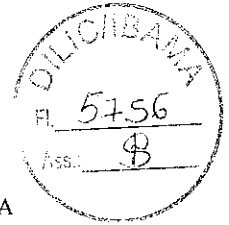


Foto 7: Rachaduras surgidas no Restaurante Mirante III

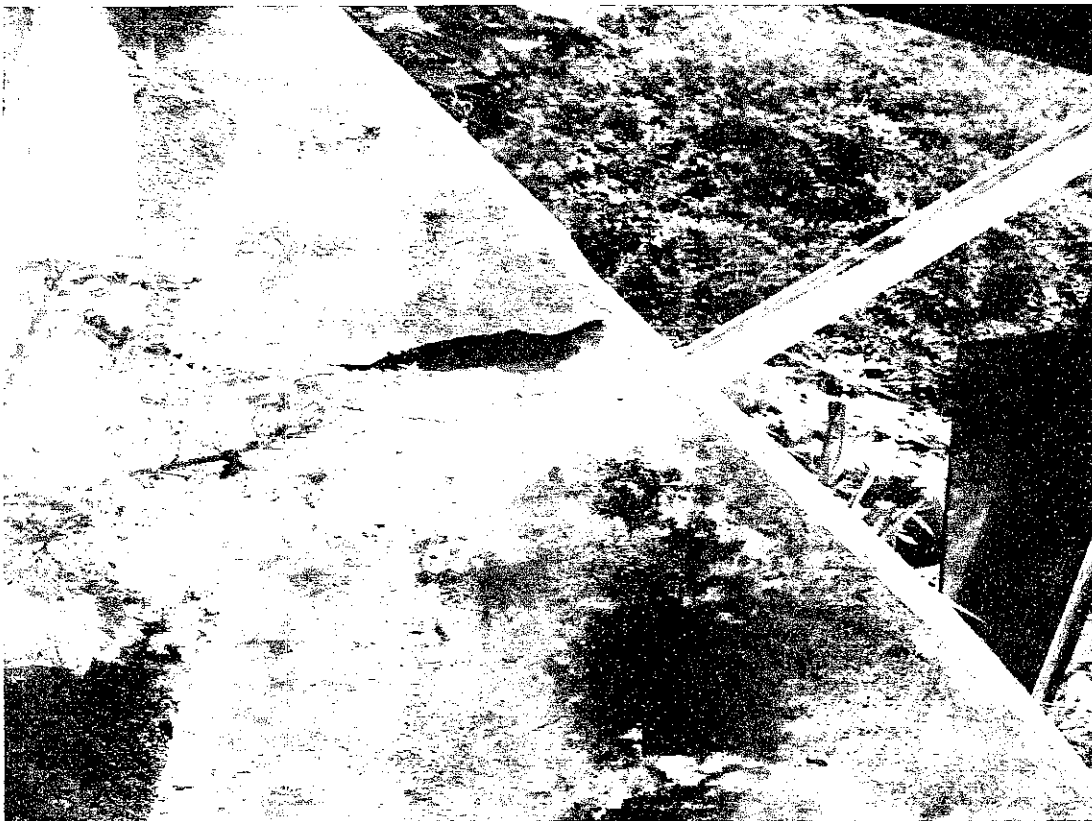
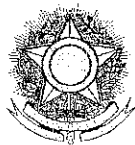


Foto 8: Base de concreto do Restaurante Mirante III rachada.

[Handwritten signatures]

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO

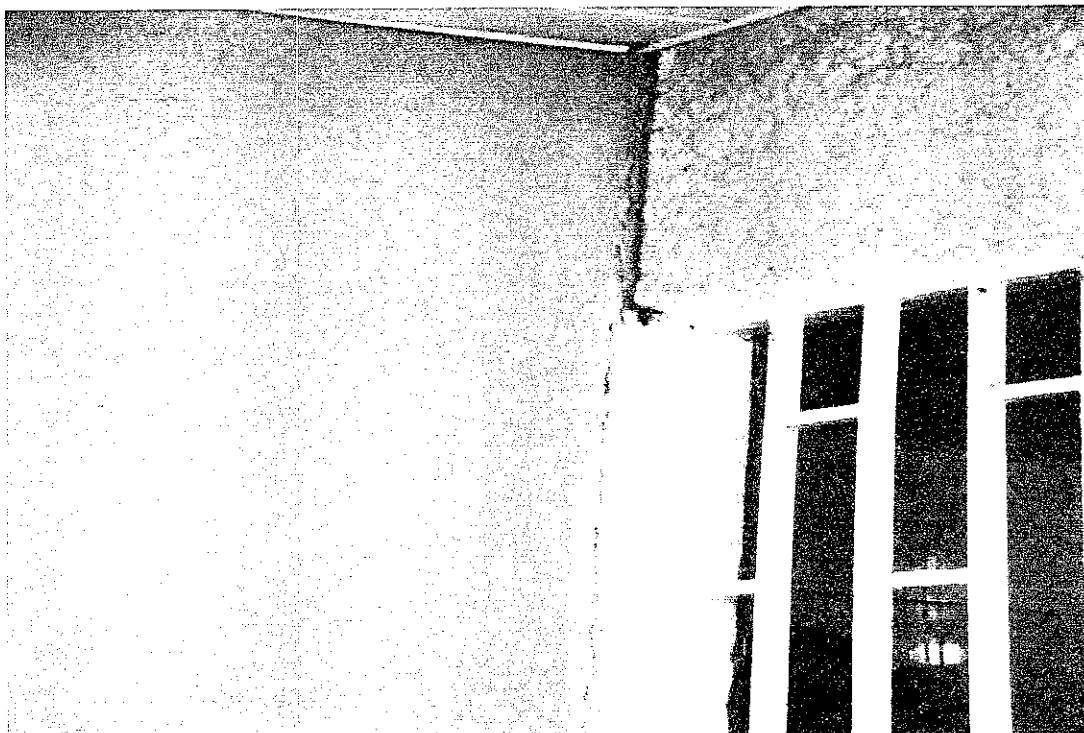
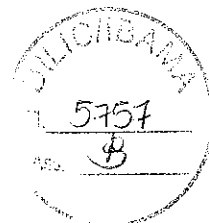


Foto 9: Paredes e colunas do Restaurante Mirante III apresentando fissuras.

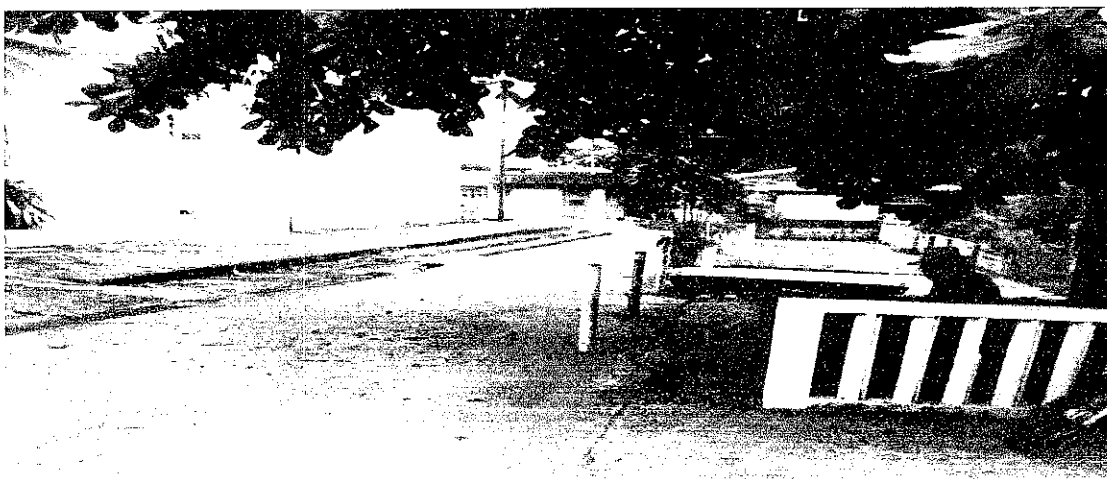
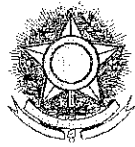


Foto 10: Rachaduras no passeio localizado às margens do barranco.

[Handwritten signatures]

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO

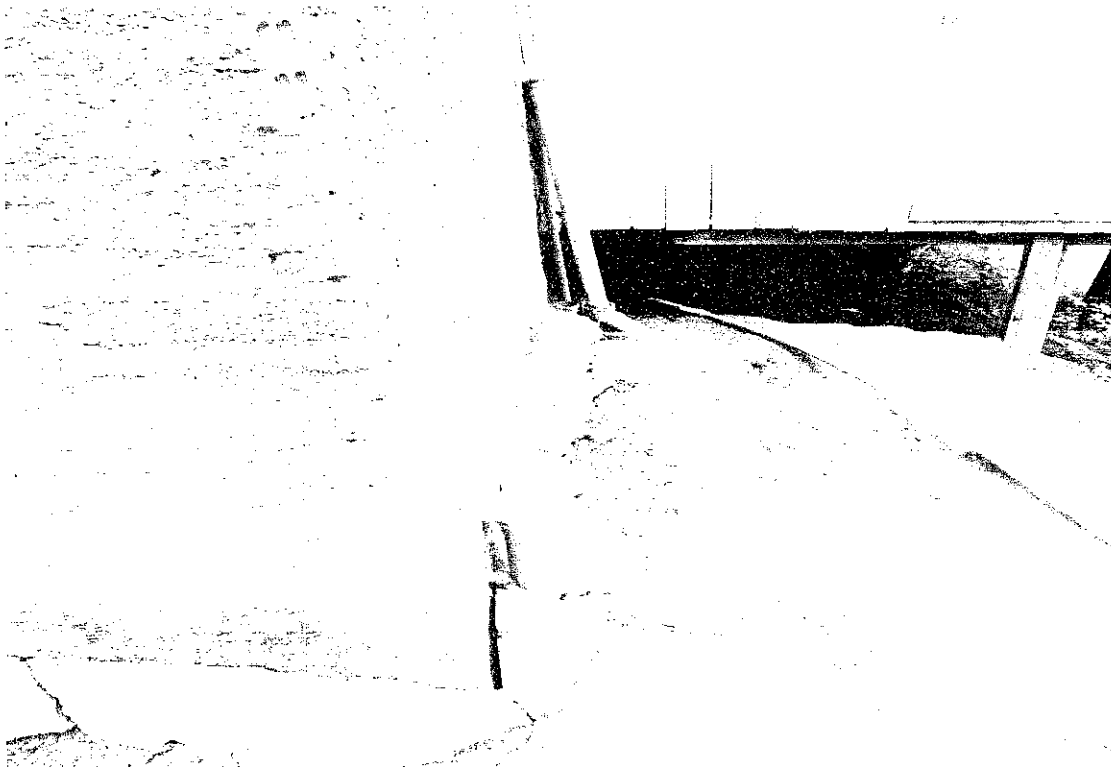


Foto 11: Rachadura nas casas da comunidade onde a denunciante reside.

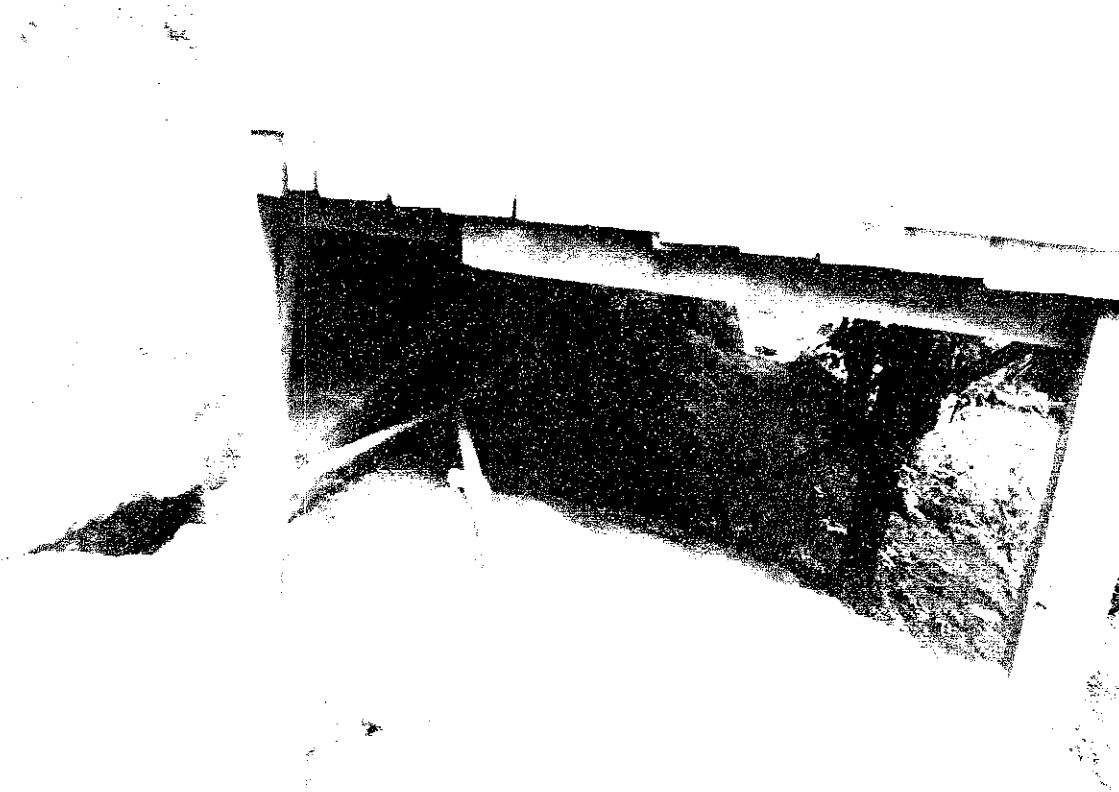
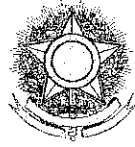


Foto 12: Rachadura nas casas da comunidade onde a denunciante reside.

M. Al. 12 *Print.*

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO



Foto 13: Peçaço do barranco que deslizou há aproximadamente 45 dias.

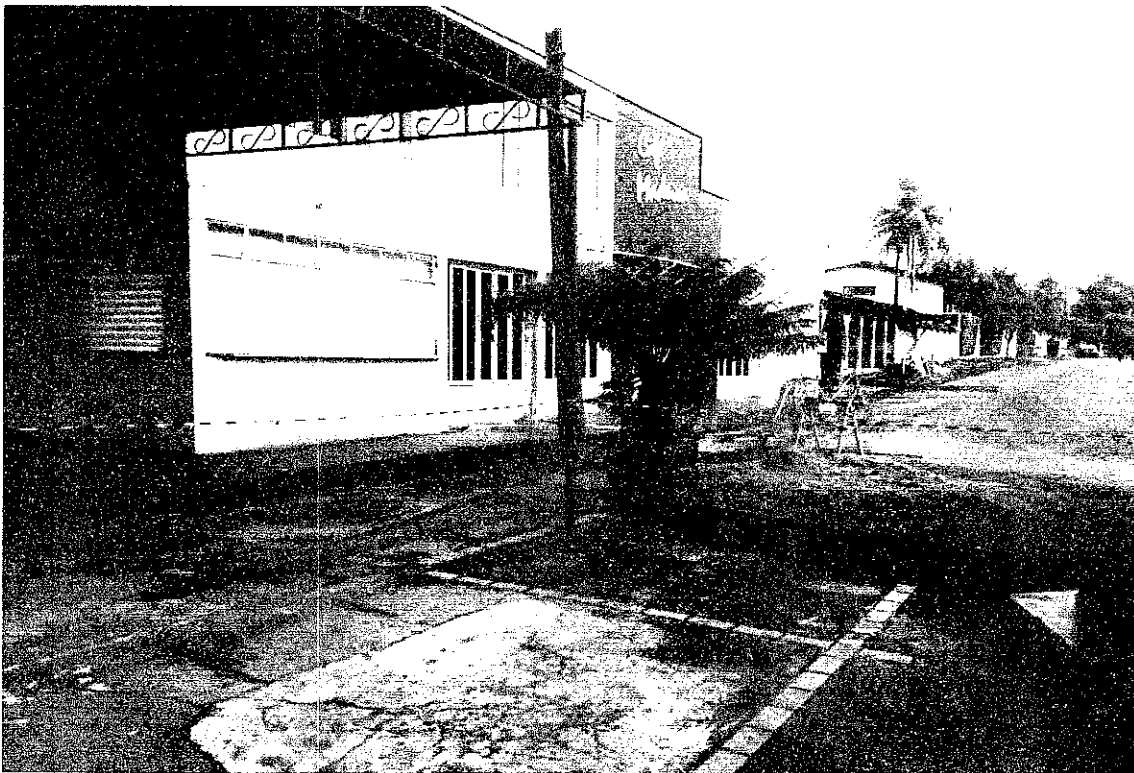
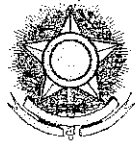


Foto 14: Restaurante Café Madeira (Mirante I) e casas interditadas pela Defesa Civil.

M. G. 13 *Amil*

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO

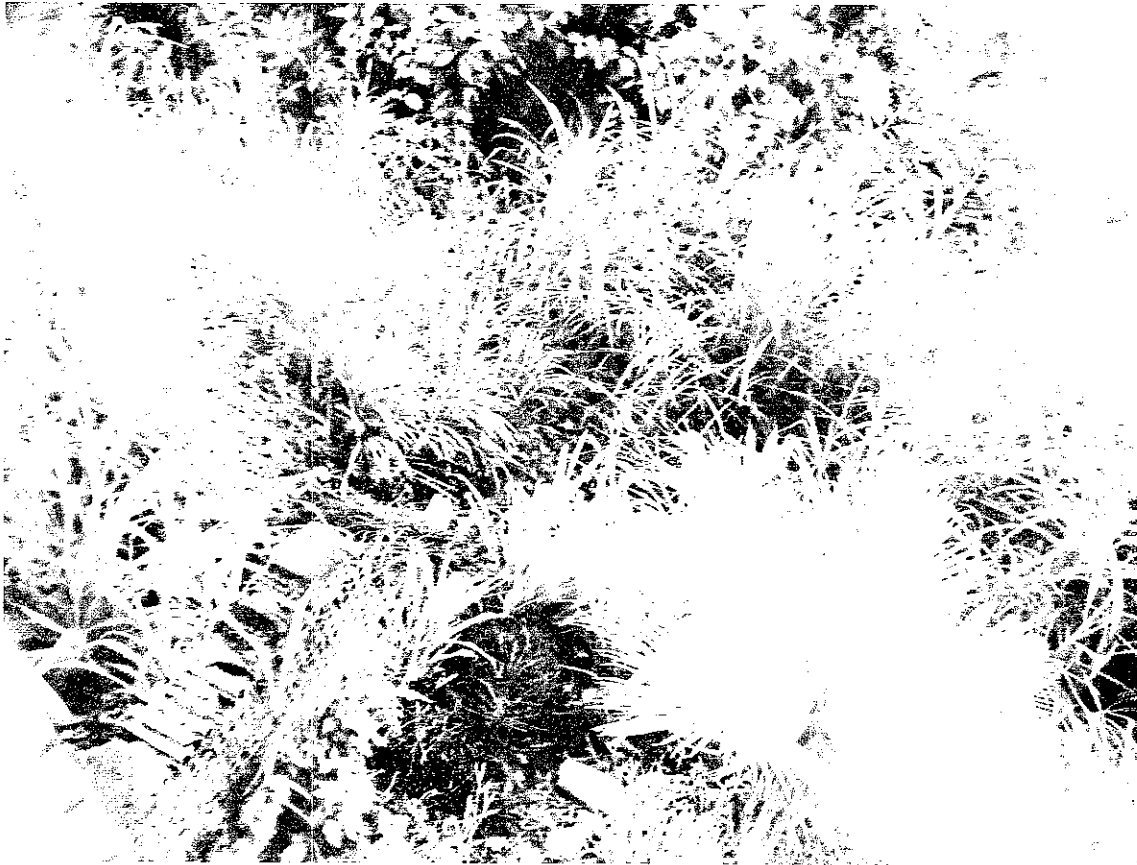


Foto 15: Fissura na área do Mirante I.

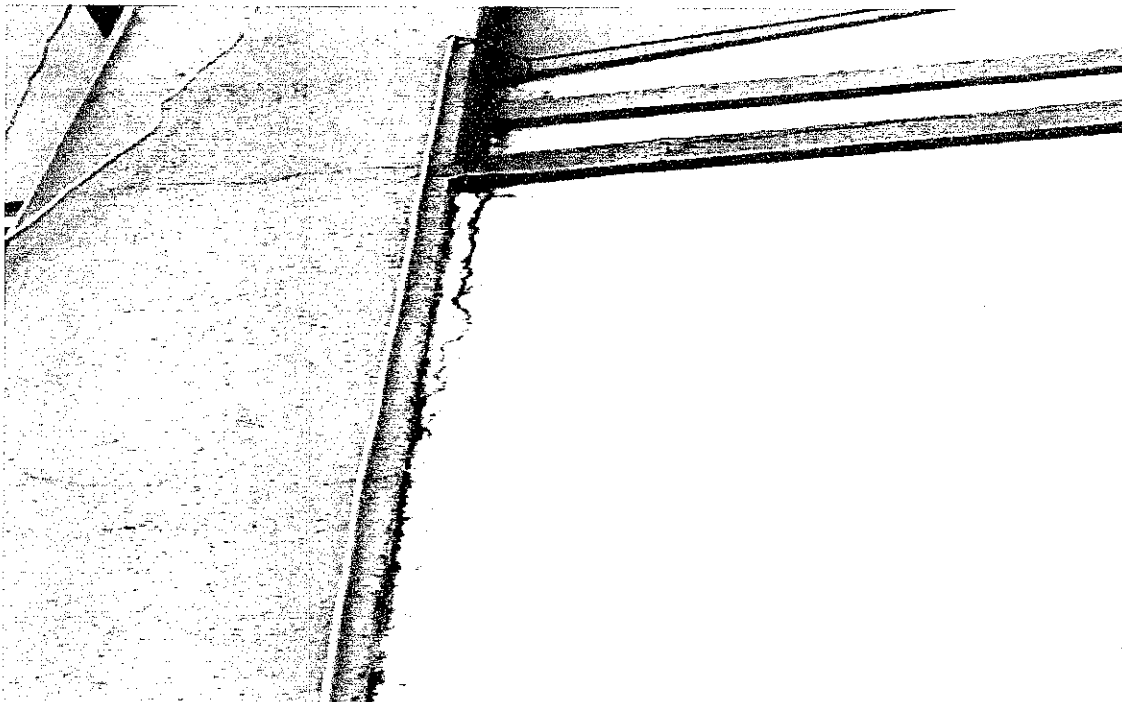
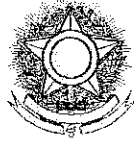


Foto 16: Rachadura originada na parte frontal da Igreja N.S. do Perpétuo Socorro.

[Handwritten signature]
14 *[Handwritten signature]*

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO

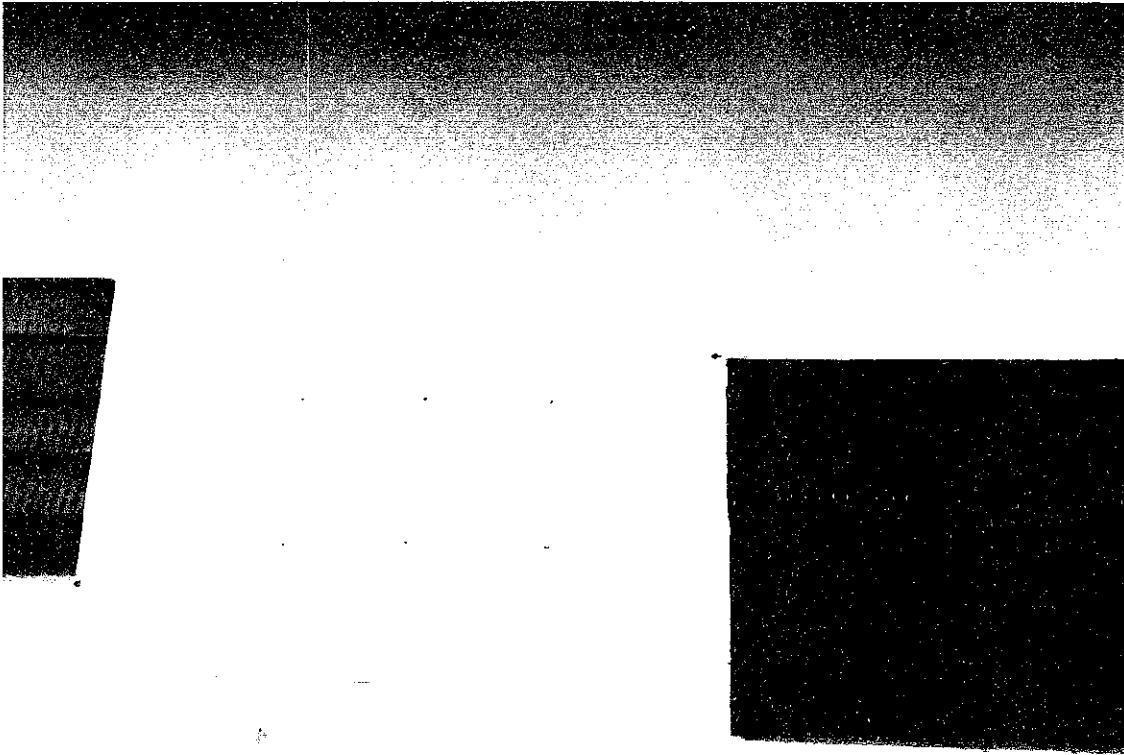


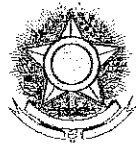
Foto 17: Rachadura na parede de construção contígua à igreja.



Foto 18: Denunciante apontando Rachadura na parede de construção contígua à igreja.

[Handwritten signature]
15 *[Handwritten signature]*

EMBARGO
LIBERADO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO

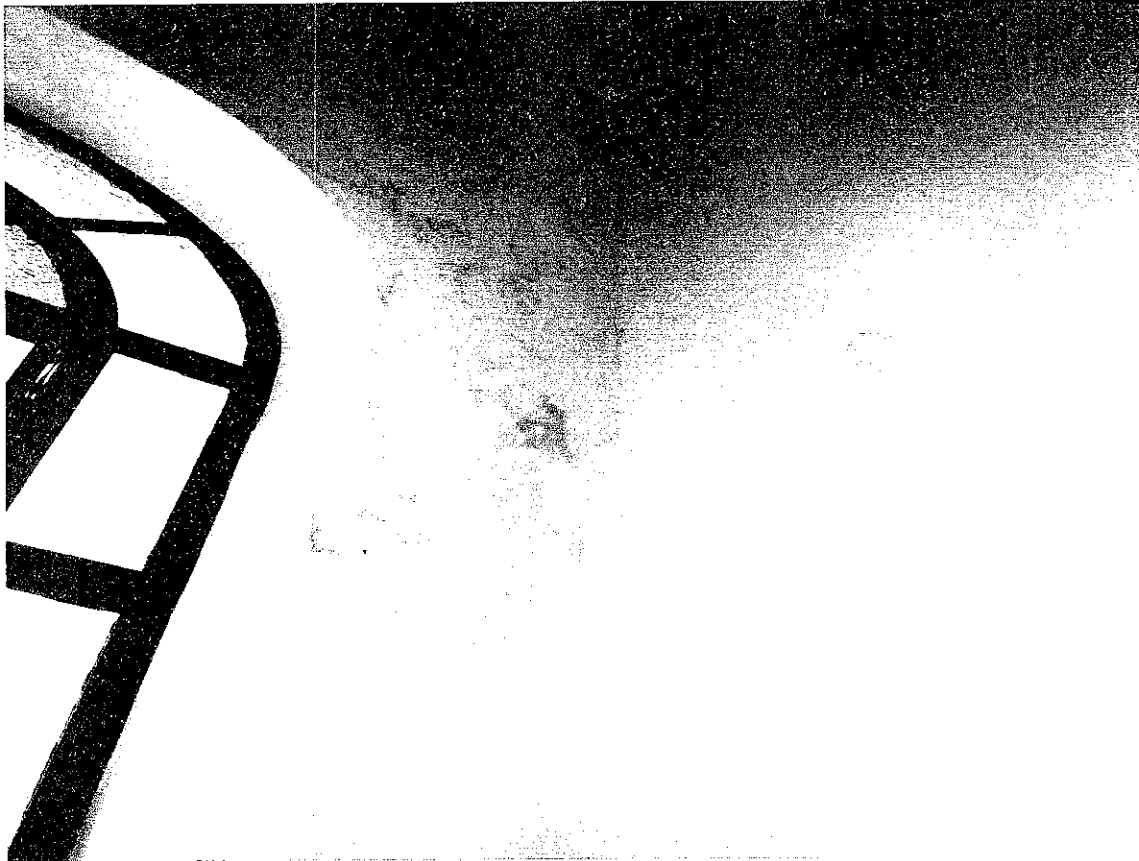


Foto 19: Rachaduras nas paredes internas da igreja.

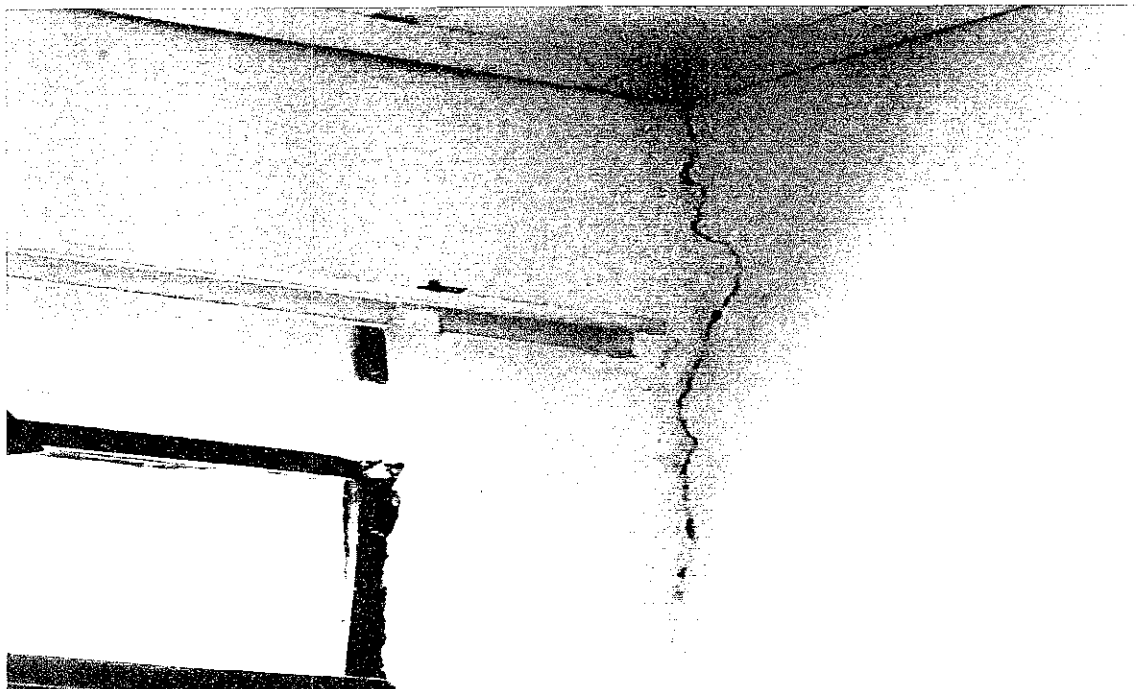
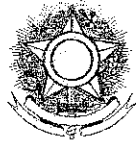


Foto 20: Rachaduras nas paredes internas da igreja.

[Handwritten signature]
16 *[Handwritten signature]*

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO

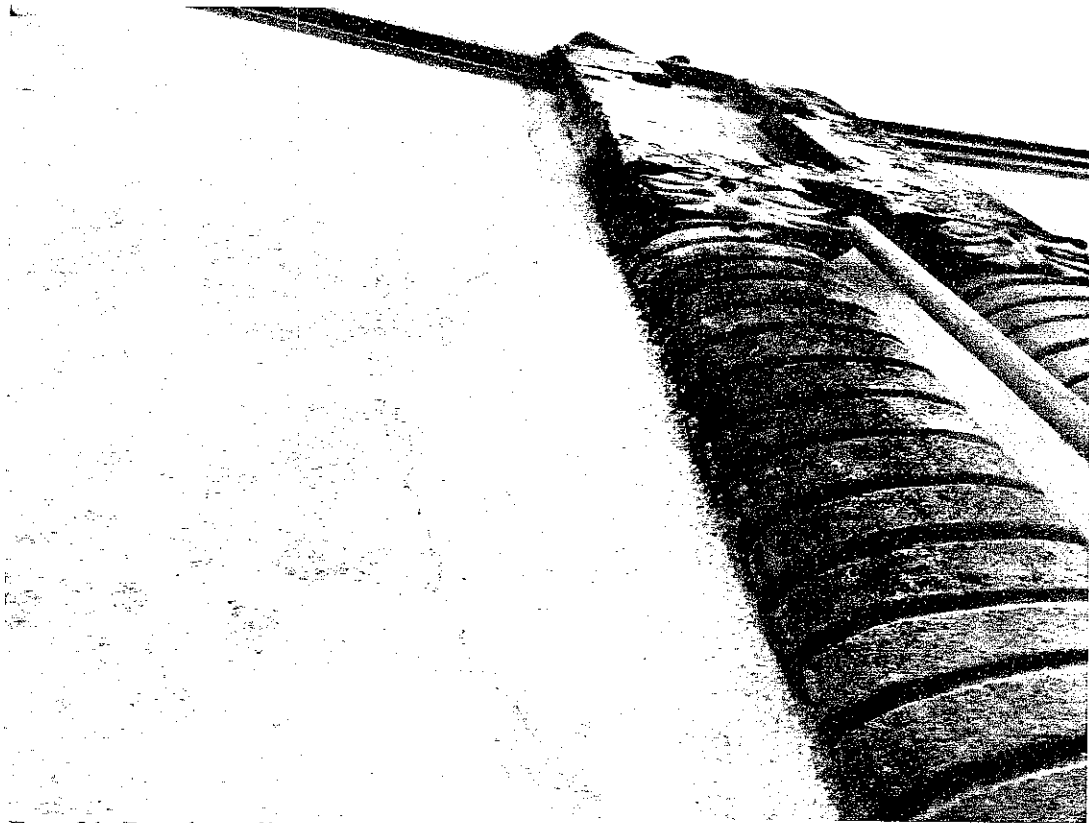


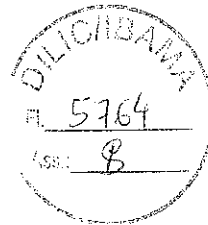
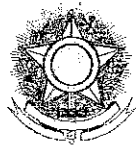
Foto 21: Parede e pilares apresentando rachaduras longitudinais.



Foto 22: Parede e pilares apresentando rachaduras transversais.

[Handwritten signature]
17 *[Handwritten signature]*

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO

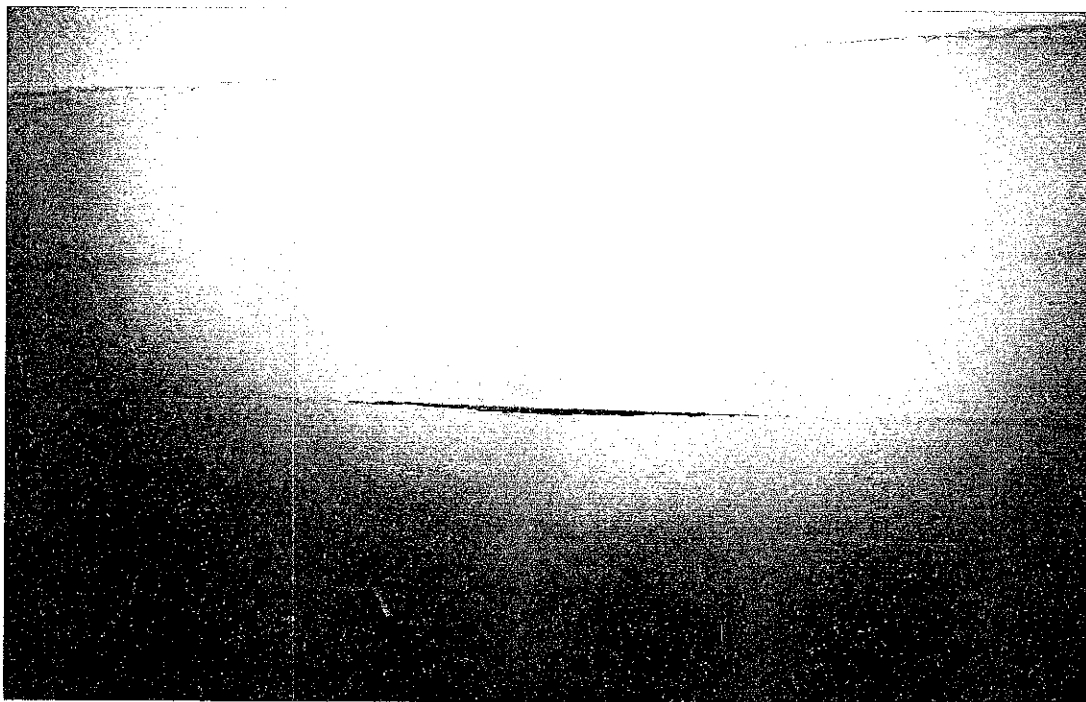
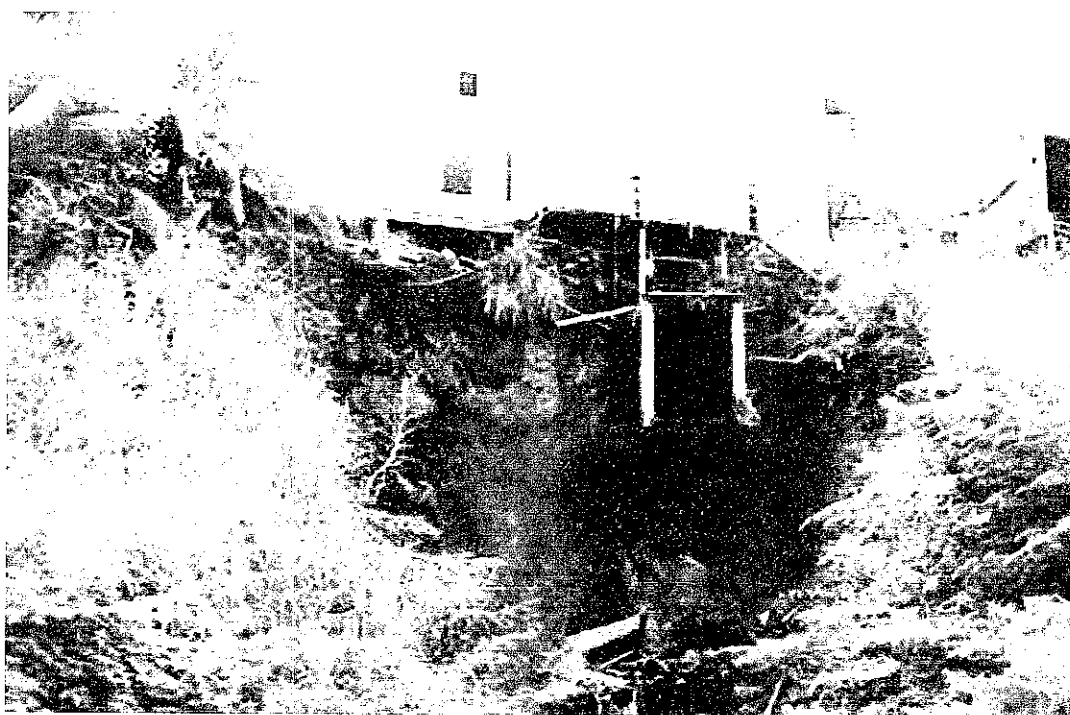
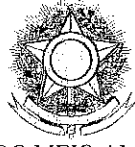


Foto 23: Azulejos desprendendo-se da parede no interior da Igreja.



[Handwritten signature] *[Handwritten signature]*

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO



5. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto 1: Solapamento na área do enrocamento.

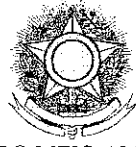


Foto 2: Solapamento na área do enrocamento.

Handwritten signature

Handwritten signature

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO



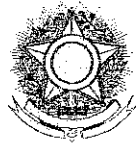
Foto 25: Desbarrancamento na Praça Madeira Mamoré (ENARO)



Foto 26: Desbarrancamento na praça Madeira Mamoré (Estação Ferroviária ao fundo)

ME *[Signature]*

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO

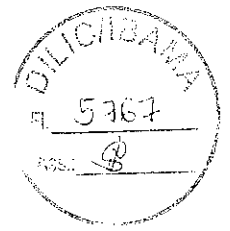


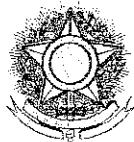
Foto 27: Construções afetadas na área da Marinha do Brasil



Foto 28: Construções afetadas na área da Marinha do Brasil

[Handwritten signatures]

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO



Foto 29: Estruturas afetadas na área do Porto Hidroviário (Cai n'Água)

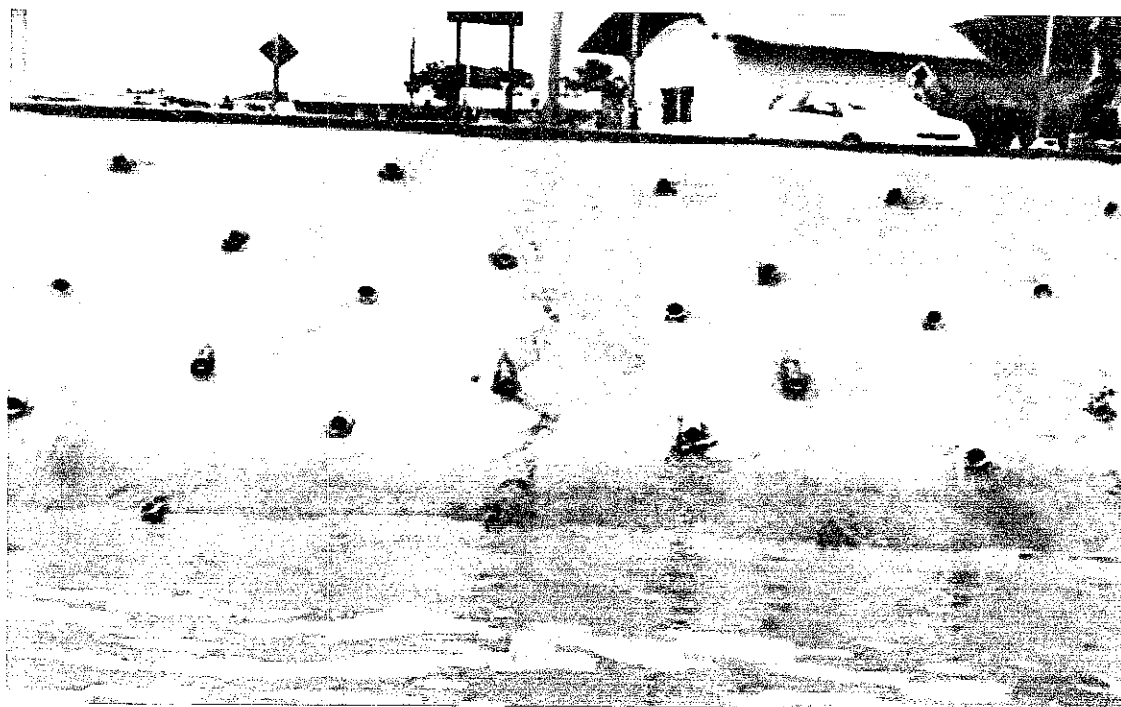
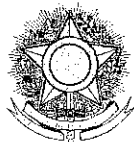


Foto 30: Rachaduras na estrutura do Porto Hidroviário (Cai n'Água)

[Handwritten signatures]

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO

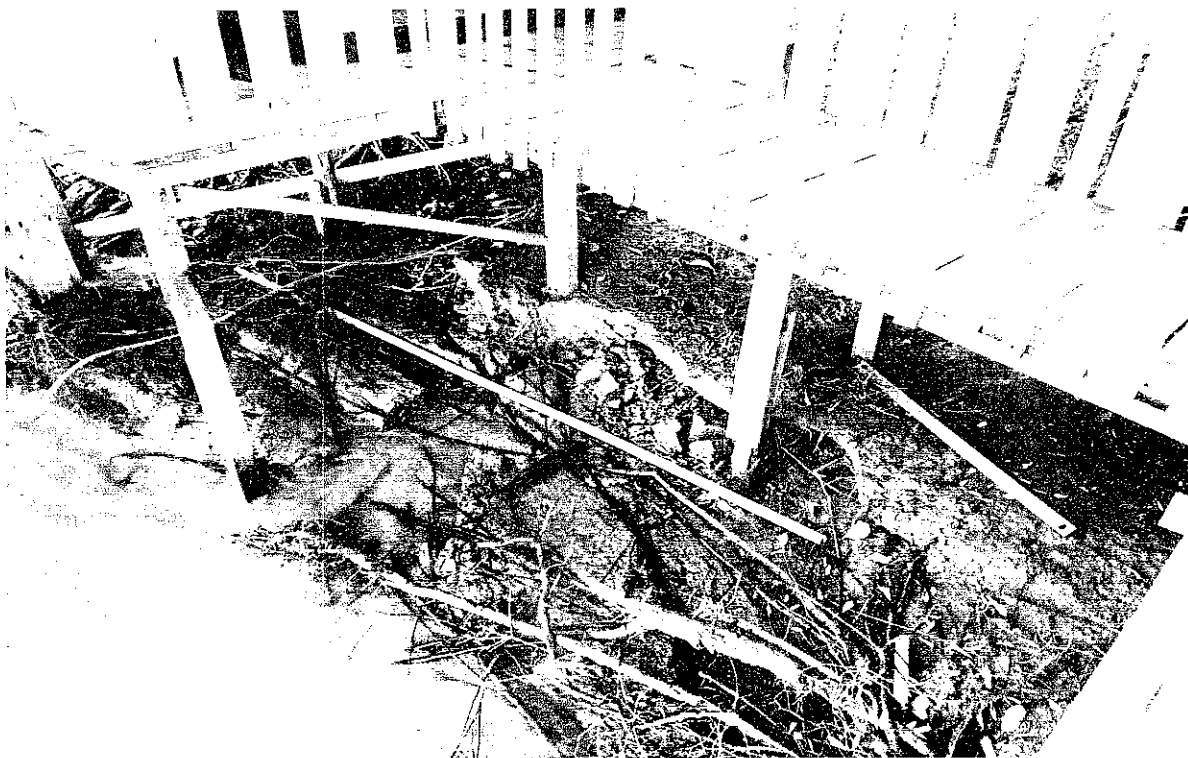


Foto 31: Solapamento do barranco sob estabelecimento comercial – Com. São Sebastião

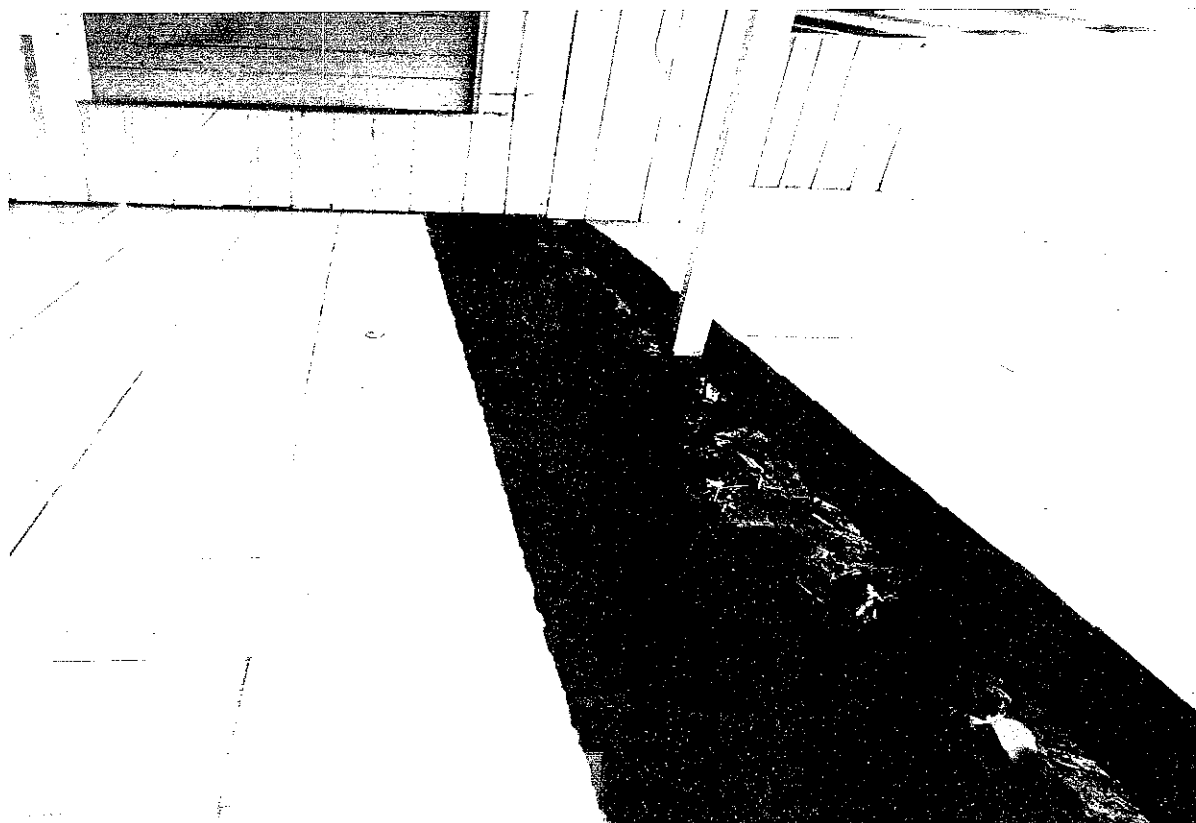
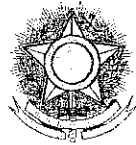


Foto 32: Solapamento do barranco sob estabelecimento comercial – Com. São Sebastião

[Handwritten signature]
22 *[Handwritten signature]*

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO

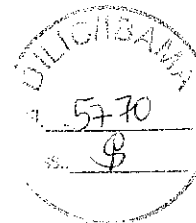


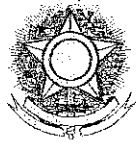
Foto 33: Solapamento do barranco sob estabelecimento comercial – Com. São Sebastião



Foto 34: Área interditada – árvores derrubadas pela raiz

me *FW*

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO

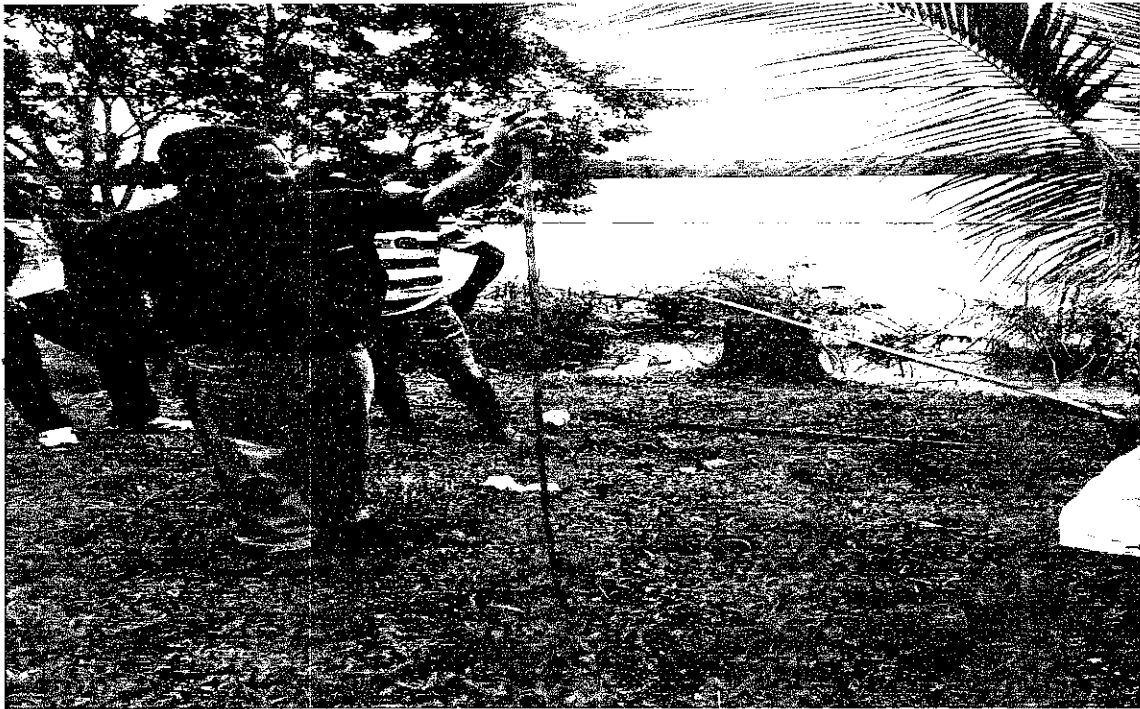


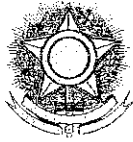
Foto 35: Experimento realizado para verificar nível de infiltração do solo



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

EMBRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO



Foto 36: Experimento realizado para verificar nível de infiltração do solo



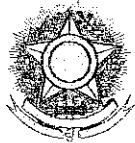
Foto 37: Experimento realizado para verificar nível de infiltração do solo



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO



Foto 38: Situação de área a cinco metros de distância do experimento

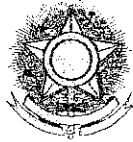


Foto 39: Área prestes a sucumbir



[Handwritten signature] 26 *[Handwritten signature]*

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM RONDÔNIA
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - NLA/RO

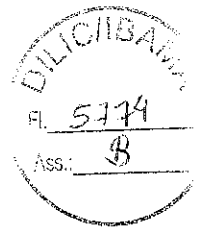


Foto 40: árvores e solos derrubados por força da água (local próximo à área de segurança da UHE Santo Antônio – Margem Esquerda)



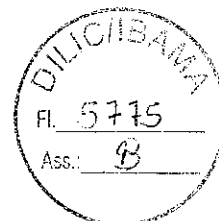
Foto 41: Solapamento do enrocamento próximo à Vila Candelária – Margem Direita



Foto 42: Solapamento do enrocamento próximo à Vila Candelária – Margem Direita

[Handwritten signatures]

EM BRANCO



Nota Técnica nº 69/2012/GEREG/SRE-ANA
Documento nº: 00000.012128/2012

Em 02 de maio de 2012

Ao Senhor Superintendente de Regulação

Assunto: **Pedido de alteração de outorga da UHE Santo Antônio – rio Madeira**

Referência: **Processo 02501.000048/2006-04**

1. Trata-se do pedido, formulado pela empresa Santo Antônio Energia S.A., para alteração da outorga de direito de uso de recursos hídricos da qual é detentora, para o aproveitamento hidrelétrico (AHE) Santo Antônio, no rio Madeira, em Porto Velho (RO), emitida por meio da Resolução ANA nº 465, de 11 de agosto de 2008, e posteriormente alterada, a pedido do outorgado, por meio da Resolução ANA 92, de 09 de abril de 2012.
2. A Santo Antônio Energia - SAE, em 20 de abril de 2012, solicitou por meio do documento 10642/2012 alteração na Res ANA 92/2012. A solicitação se referiu ao NA min operativo, que foi definido como 68,5m na Resolução ANA 92/2012 (Artigo 1º) e foi solicitada pela SAE sua elevação para 70,5m. Para compensar as interferências desta proposta de elevação do NA mínimo nas áreas urbanas e infraestrutura a montante, a SAE também propôs a elevação do NA de proteção da localidade de Jaci-Paraná para 75,0 m e a redução do NA min operativo para 70,4m em vazões acima de 48.000 m³/s para manter a folga de 30cm entre a passagem da cheia de 100 anos e a ponte sobre a BR 364.
3. Posteriormente, em 27 de abril de 2012, a SAE encaminhou à ANA, por meio do doc. 11470/2012 nova solicitação de alteração da Res ANA 92/2012, em substituição à solicitação de alteração de outorga formulada em 20 de abril. Nesta nova solicitação de alteração da Res ANA 92/2012, a SAE informa que realizou novo levantamento topográfico na ponte sobre a BR 364, encontrando um nível da face inferior da ponte 7cm maior que o anteriormente utilizado nos estudos. Com isso, a SAE informa que fica mantida a borda livre de 30cm para a passagem da cheia de 100 anos sob a ponte, sem a necessidade da redução de NA para 70,4m, como havia sido proposto no documento de 20 de abril de 2012.
4. Os valores de cota inferior da ponte informados pela SAE no Projeto Básico consolidado, no documento encaminhado em 27/04/2012 e os valores encontrados pela SRE na campanha realizada em fevereiro de 2012 e descritos na NT 48/2012/GEREG/SRE-ANA são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – cota inferior da ponte sobre a BR 364

fonte	Cota inferior	Borda livre Q TR 100 anos ¹	RN utilizado
Projeto Básico consolidado	75,45	26 cm	767P
Doc 11470/2012 (SAE)	75,52	33 cm	767P
Levantamento ANA	75,25	06 cm	CPRM Porto Velho

¹Borda livre em relação à proposta de alteração da outorga formulada em 27/04/2012

5. Em relação às diferenças encontradas entre os levantamentos da SAE e da ANA, verifica-se uma diferença entre os referenciais de nível (RN) utilizados. A equipe da GEREG não tem condições de inferir a causa das diferenças encontradas. Apenas pode-se afirmar que o RN 767P fica mais próximo da ponte da BR 364 do que o marco do IBGE situado na sede da CPRM em Porto Velho.

6. Quanto à diferença encontrada entre os dois levantamentos da cota inferior da ponte sobre a BR 364 realizados pela SAE e referenciados ao mesmo RN 767P, esta deve-se, segundo a SAE, “às dificuldades então existentes de locomoção no local, precisões de equipamentos, etc”. Sobre estas diferenças, não há análise técnica a ser realizada, uma vez que tratam-se de informações de dois levantamentos de campo diferentes realizados pela própria SAE e que resultaram em valores distintos. Para poder aferir estes resultados, somente com um novo levantamento de campo. Neste sentido, entende-se que a SAE é inteiramente responsável pela veracidade das informações prestadas à ANA, as quais foram subscritas por dois engenheiros conforme se verifica no documento 11470/2012.

7. Isto posto, admitindo o último levantamento da cota inferior da ponte realizado pela SAE como o mais acurado (doc. 11470/2012), o vão livre entre a face inferior da ponte e o nível do reservatório quando da passagem da cheia de 100 anos fica superior a 30cm quando o NA está em 70,5m junto à barragem, o que embasa a solicitação da SAE de retirar a sua própria proposta de rebaixamento do NA até 70,4m, mantida a prévia anuência manifestada pelo DNIT quanto à desnecessidade de alteamento da ponte para um vão livre de 30cm.

8. Quanto à proteção da localidade de Jaci-Paraná, verificou-se que a proposta de elevação do NA min de 68,5m para 70,5m acompanhada de um aumento da cota de proteção/relocação da cidade de Jaci de 74,5m para 75,0m mantém a cidade de Jaci protegida para cheias até TR 50 anos.

9. Por fim, cabe ressaltar uma alteração na regra operativa que a ANA propôs para cumprir o deplecionamento necessário para proteção de montante, sem desrespeitar as restrições estabelecidas a jusante. Na NT 48/2012 GEREG/SRE, estimou-se que, para deplecionar o reservatório da cota 71,3m até a cota 68,5m antes da vazão atingir a cheia média anual (38.550 m³/s), sem desrespeitar a taxa de defluência de 1.919 m³/s/dia, o deplecionamento deveria ser iniciado em vazões da ordem de 34.000 m³/s.

10. Em vista da nova regra operativa proposta pelo SAE, que prevê o deplecionamento apenas até a cota 70,5m, um volume menor deverá ser liberado, de forma que o início do deplecionamento poderá se dar em vazões mais altas do que anteriormente estimado, mantidas as demais restrições. De forma similar ao procedimento apresentado na NT 48/2012, estimou-se que o deplecionamento deve iniciar em vazões em torno de 36.200 m³/s.



11. Da mesma forma como na análise da regra operativa anterior, sugere-se que esta vazão de início de deplecionamento não seja explicitada na resolução de outorga, uma vez que esta pode ser aperfeiçoada, por exemplo, através de previsão de vazões. Sugere-se apenas o envio desta NT à ANEEL, para incorporação da regra operativa ora posta nos cálculos energéticos e demais atividades em sua esfera de atribuição.

12. Assim, ressaltadas as limitações na análise destacadas no Item 6, não há óbice ao pedido de alteração de outorga formulado pela SAE. Segue minuta de resolução com as alterações solicitadas pela SAE.

À consideração superior,

ANDRÉ RAYMUNDO PANTE
Especialista em Recursos Hídricos



BRUNO COLLISCHONN
Especialista em Recursos Hídricos

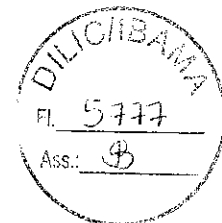
De acordo.

FRANCISCO LOPES VIANA
Superintendente de Regulação

EM BRANCO



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS



Ofício nº 384/2012/GEREG/SRE-ANA
DOCUMENTO: 00000.012152/2012

Em 07 de maio de 2012

A Sua Senhoria a Senhora
GISELA DAMM FORATTINI
Diretora de Licenciamento Ambiental
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente - IBAMA
SCEN Trecho 2 Ed Sede Bloco A 1º andar
70.818-900 – Brasília-DF

Assunto: **UHE Santo Antônio – elevação do NA max operativo**
Ref. Processo: **02501.000048/2006-04**

Prezada Diretora,

1. Em atenção aos Ofícios nº 381/2012/DILIC/IBAMA e 298/2012/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminho as Notas Técnicas nº 48/2012/GEREG/SRE-ANA e 69/2012/GEREG/SRE-ANA, elaboradas para subsídio à decisão da Diretoria Colegiada da ANA quanto ao pedido de elevação do NA max operativo da UHE Santo Antônio para 71,3m, formulado pela Santo Antônio Energia.
2. Em resumo, as referidas Notas Técnicas avaliam, na nova configuração operativa pleiteada, o atendimento às condicionantes dispostas na Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos da UHE Santo Antônio (Resolução ANA nº 465/2008), relativas à proteção ou relocação das áreas urbanas e infraestruturas afetadas pelo reservatório, notadamente a localidade de Jaci-Paraná e a rodovia BR 364 e suas pontes.
3. Adicionalmente, quanto à questão da precisão das cotas estimadas no estudo prognóstico dos efeitos de remanso do reservatório, informo que a equipe da SRE/ANA realizou levantamento de cotas com uso de GPS geodésico em algumas seções coincidentes com as seções utilizadas no estudo de remanso. Tais medições foram realizadas em fev/2012, portanto com o reservatório já formado e operando em torno da cota 70,5m, e os resultados encontrados foram bastante similares aos prognosticados no estudo de remanso, o que permitiu validar os estudos de remanso, conforme tabela abaixo:

Dia	Local	Cota geo	Correção	cota orto	Erro +/-	Vazão em PV (m3/s)	Dia/hora	NA Barragem (webservice ONS)	NA foz Jaci - estudo de remanso	Diferença
13/fev	Praia Jaci	85,609	13,13	72,48	0,2	29912,6	13/2 17h	70,44	72,5	-0,02
15/fev	Praia Jaci	85,706	13,13	72,58	0,11	29600,4	15/2 - 7h	70,45	72,47	0,11

09/05/2012

A DBENE/COHID
Encaminho para
análise e apresen-
tação do processo
da UHE Santo Antô-
nio, cota 71,3 m.

GDForatti

Gisela Damm Foratti
Diretora de Licenciamento Ambiental
DILICIBAMA
Diretora



4. Os técnicos desta Superintendência estão à disposição para discussões e esclarecimentos adicionais com os analistas deste IBAMA.

Atenciosamente,

FRANCISCO LOPES VIANA
Superintendente de Regulação

"Papel não clorado, com menor custo ambiental"

IN BRANCO

Data: Wed, 9 May 2012 11:19:58 -0400 [12:19:58 BRT]


De: Grupo de Trabalho Operacional das Promotorias de Justiça Cíveis <grupo.usinas@mp.ro.gov.br>

Para: "curt.trennepohl@ibama.gov.br" <curt.trennepohl@ibama.gov.br>, "presid.sede@ibama.gov.br" <presid.sede@ibama.gov.br>, "gisela.forattini@ibama.gov.br" <gisela.forattini@ibama.gov.br>, "adriano.queiroz@ibama.gov.br" <adriano.queiroz@ibama.gov.br>

Cc: Aluildo de Oliveira Leite <aluildo@mp.ro.gov.br>



Assunto: Ata da Reunião Acompanhamento do TAC


 1 sem nome [text/plain] 0,50 KB


Senhor Presidente,

De ordem, do Promotor de Justiça e Coordenador do Grupo de Trabalho das Usinas Dr. Aluildo de Oliveira Leite, encaminho a Vossa Excelência em anexo Ofício 134/2012/MPE-RO/GT e Ata da Reunião realizada na sede do Ministério Público do Estado de Rondônia, para conhecimento e adoção das medidas pertinentes.

Respeitosamente,

Jamilly Bessa,
Assessora Jurídica
Grupo de Trabalho das Usinas
Ministério Público do Estado de Rondônia
fone: 3216.3700 - ramal: 648

 2 134-2012 - IBAMA Ata da Reunião para conhecimento ref. 2 012001010003015.pdf [application/pdf] 230 KB

 3 26.04 - Ata Reunião acompanhamento do TAC - 201200101000 3015.pdf [application/pdf] 2,607 KB

dlc

A COORD,

PAU c/mcep.

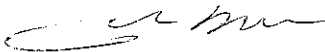
22/05/12



Thomas Miazaki de Toledo
Coordenador Geral Infraestrutura de
Energia Elétrica
CGENE/DILIC/IBAMA
Substituto

A ANUNIA TELMA MOURA,
PARA CREDENCIAÇÃO DA EQUIPE.

Em 31.05.12



Rafael Isidoro Costa Nina
Coordenador de Licenciamento de Interferências
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Substituto

elente
Telma Bento de Moura
Analista Ambiental
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Mat. 571862

01.06.2012



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Grupo de Trabalho Operacional das Promotorias Cíveis e de Tutela Coletiva

Ofício nº 134/2012/MPE-RO/GT

Porto Velho, 07 de Maio de 2012.

Assunto: encaminhamento de cópia da Ata de Reunião
Procedimento: ref. 2012001010003015

Senhor Presidente,

Pelo presente encaminho a Vossa Senhoria, cópia da Ata da Reunião realizada na sede do Ministério Público Estadual, no dia 26 de Abril do corrente ano, que trata do acompanhamento do TAC - Termo de Ajustamento de Conduta, celebrado entre a Empresa Santo Antônio Energia, Ministério Público Federal, Ministério Público Estadual, IBAMA, IPHAN e Município de Porto Velho, referente a UHE de Santo Antônio para conhecimento e adoção das medidas pertinentes.

Atenciosamente,

ALUIDO DE OLIVEIRA LEITE

Promotor de Justiça

Coordenador do Grupo de Trabalho - MPE

Ao Senhor
CURT TRENNEPOHL
Presidente do IBAMA
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do IBAMA
CEP: 70818-900
Brasília - DF

EM BRANCO



Procedimento n:

2012001010003015

Tipo:

reunião

Ministério Público do Estado de Rondônia
6ª PJ/3ª Titularidade - Habitação, Urbanismo e defesa do
Patrimônio Histórico, Artístico e Paisagístico



REGISTRO/ATA DE REUNIÃO

1. Local:	Data:	Início:	Término:	Duração:		
SALA DE REUNIÕES DA PGJ	26/04/12	09:30:00	12:50:00			

2. Participantes:

1. Ricardo Márcio Martins Alves – Gerente de Sustentabilidade da Santo Antônio Energia
2. Welson Corrêa Pinto – Gerente de Engenharia da SAE
3. Valdemir Menezes – Assessor Técnico Financeiro da SAE
4. Newton Borelli – Assessor Técnico Financeiro da SAE
5. Luciane Pereira Barbosa – Gerente Financeira da SAE
6. Carla Padilha – Advogada SAE
7. Clayton Conrat Kussle – Advogado SAE
8. Reinaldo Raimundo da Silva – Defesa Civil Municipal
9. José Marcos Betti – Defesa Civil Estadual
10. Carlos Rodrigo Pereira da Silva Britto – Assessor Executivo da SEMUR
11. Doralice da Conceição – SEMUR
12. Salatiel Valverde – Procurador Geral do Município de PVH
13. Mônica Castro de Oliveira – IPHAN
14. Aracy Silva de Souza - Comissão de Luta por Políticas Públicas do bairro Triângulo
15. Luiz Fernando – Movimento dos Atingidos por Barragens/UNIR
16. Ercias Rodrigues de Sousa – Procurador da República - MPF-RO
17. Aluildo de Oliveira Leite – Promotor de Justiça – MPE
18. Tânia Garcia Santiago – Promotora de Justiça – MPE

3. Assunto Tratado:

01. Acompanhamento do Termo de Ajustamento de Conduta – TAC

4. Regitro da Reunião:

O Ministério Público fez a abertura da reunião com a apresentação dos presentes. Após dr. Aluildo de Oliveira Leite fez as considerações iniciais e logo em seguida passou a palavra a Empresa Santo Antônio Energia onde Dr. Clayton Advogado da SAE, explicou a fase atual dos serviços realizados pela empresa em cumprimento ao Termo de Ajustamento de Conduta. Em seguida, passou-se a palavra para o Dr. Welson Côrrea Pinto – Gerente de Engenharia da SAE onde fez a apresentação das atividades e dos trabalhos realizados no trecho que compreende o enrocamento da margem direita do rio Madeira, informado sobre a conclusão e extensão dos trabalhos que compreendeu a distância de 5.500m, incluindo o bairro Triângulo. Acrescentou que o monitoramento pela empresa SAE está sendo contínuo na extensão definida pelo IBAMA-DF de 7.000m, tomando como ponto de referência o eixo da Usina. Caso seja necessário uma nova intervenção na área já enrocada será realizada, sendo a área monitorada objeto de nova avaliação pela empresa. Referente a cláusula

BRANCO



Procedimento n:

2012001010003015

Tipo:

reunião

Ministério Público do Estado de Rondônia
6ª PJ/3ª Titularidade - Habitação, Urbanismo e defesa do
Patrimônio Histórico, Artístico e Paisagístico



REGISTRO/ATA DE REUNIÃO

terceira do TAC, o relatório das edificações das famílias atingidas e desalojadas foi concluído pela Santo Antonio Energia e devidamente encaminhado aos órgãos de Defesa Civil Municipal, Estadual e Corpo de BM Militar, bem como aos Ministérios Públicos Federal e Estadual. A Santo Antonio Energia informa ainda que 38 moradias precisam de melhorias para as famílias e que, após os devidos reparos, poderão retornar ao local. Segundo o relatório realizado pela Santo Antonio Energia, 59 moradias encontram-se aptas para as famílias retornarem, em virtude de não terem sofrido nenhum dano estrutural. Ainda 18 moradias, em razão do desbarracamentos e danos sofridos, deverão as famílias serem relocadas ou indenizadas, estando a Santo Antonio Energia aguardando manifestação dos órgãos de Defesa Civil Municipal, Estadual e Corpo de BM para dar os devidos encaminhamentos. Foi deliberado que, na medida em que os relatórios forem concluídos pelos órgãos da Defesa Civil, serão encaminhados para Empresa Santo Antonio Energia, com cópia para os Ministérios Públicos Federal e Estadual. O Dr. Ercias Rodrigues de Sousa – MPF ressalta que o Estado tem o compromisso incontinentemente de dotar os órgão de Defesa Civil Municipal e Estadual de técnicos e logística necessária para análise dos levantamentos realizados pela Santo Antonio Energia. O 1º Ten BM José Marcos Bette sugere que a Empresa SAE disponibilize um técnico para o acompanhamento em conjunto com a Defesa Civil das vistorias que serão realizadas. Restou acordado nesta solenidade que a supervisão e aprovação dos relatórios realizados pela Santo Antonio Energia serão concluídos até o dia 10 (dez) de maio do corrente ano. Neste período, os relatórios em que haja concenso dos órgãos de Defesa Civil e Santo Antonio Energia, serão encaminhados a SAE, para providências, com cópia para os Ministérios Públicos Estadual e Federal. A SAE disponibilizará para esses serviços, o responsável técnico pela elaboração do relatório e outro profissional técnico da empresa, para acompanhar os trabalhos de vistoria de Defesa Civil. O Estado e o Município deverão providenciar, cada qual, um técnico para acompanhar os trabalho de levantamento e supervisão do relatório confeccionado pela Santo Antonio Energia. As divergências não passíveis de composição dos órgão de Defesa Civil e SAE constarão de um relatório final que será encaminhado a SAE, com cópias aos Mps. O Dr. Aluildo questionou aos representantes do Município referente a questões das famílias remanejadas com possibilidades de retorno a suas residências, considerando a área afetada e de intervenções de projetos pelo Município, tendo o Dr. Salatiel Valverde se comprometido a verificar com a SEMUR disponibilidade de moradia, em programas habitacionais do Município, dando prioridade para as famílias que queiram voluntariamente ser remanejadas, em razão dos projetos Parque das Águas e Igarapé Grande. O Dr. Ercias questionou aos órgãos de Defesa Civil se a área do bairro Triângulo é uma área de risco, considerando o retorno das famílias as residências que estão em situação de moradia inadequadas e que se seria possível a elaboração de um Laudo Técnico pela Defesa Civil relatando os possíveis riscos, tendo o Cel. PM Reinaldo exposto que para a Defesa Civil Municipal é totalmente inviável o retorno das famílias ao local, pelo fato da área ser permanentemente de risco em razão da sua proximidade em relação ao enrocamento realizado. O IPHAN se manifestou sobre a preocupação em relação as famílias que, voltando as suas residências, poderão ser futuramente deslocadas, por situarem as moradias próximas a linha de ferro da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré. A Dra. Tânia questionou sobre o acompanhamento das Secretarias de Assistência Social referente as relocações das famílias que tem crianças e adolescentes, tendo o Procurador Geral do Município se comprometido a apresentar no prazo de 30 (trinta) dias relatório realizado pela

Monsi *S* *F* *J* *2*

BRANCO



Procedimento n:

2012001010003015

Tipo:

reunião



Ministério Público do Estado de Rondônia
6ª PJ/3ª Titularidade - Habitação, Urbanismo e defesa do
Patrimônio Histórico, Artístico e Paisagístico

REGISTRO/ATA DE REUNIÃO

SEMED e pela SEMAS quanto a situação educacional e socioassistencial das crianças e adolescentes afetadas com a remanejamento provisório, informando aos Ministérios Públicos. O IPHAN informa que em se tratando da cláusula sétima do TAC, foi realizada uma reunião no dia 27 de fevereiro do corrente ano, na sede do IPHAN-RO, em que estiveram presentes, representantes do Estado de RO, Município de Porto Velho e IPHAN, onde foi ponderado pelos presentes naquela reunião serem irreversíveis os danos causados ao Marco Histórico, haja vista a sua dificuldade de reinstalação no local originário, o que acarretaria o retardamento de cumprimento da cláusula sétima. Informou ainda que ficou acordado naquela reunião que o Estado elaboraria um documento contendo as orientações no sentido de atender as questões discutidas visando atender a cláusula sétima do TAC a serem observadas pela Empresa SAE, ficando o IPHAN de agendar uma nova reunião para posterior deliberação.

5. Encaminhamentos:

- Encaminhar, via ofício, cópia da Ata para o Estado e Município, Procuradoria Geral do Estado, IBAMA-DF, para a adoção das medidas pertinentes em cada esfera. No caso do Estado e Município, para fins de disponibilização de profissionais técnicos de ambas as esferas, para acompanhamento dos trabalhos das respectivas Defesas Cíveis.
- Ficou acordado que o prazo final para a supervisão e aprovação ou não dos relatórios de vistoria da Defesa Civil elaborados pela Empresa SAE será até o dia 10 (dez) de maio do corrente ano. Neste período, os relatórios em que haja consenso dos órgãos de Defesa Civil e Santo Antonio Energia, à medida em que forem sendo examinados, serão encaminhados a SAE, para as devidas providências, com cópias aos Ministérios Públicos Estadual e federal. Para maior celeridade dos trabalhos, a SAE disponibilizará o técnico responsável pela elaboração do relatório técnicos sobre as edificações do bairro Triângulo e mais um técnico dos quadros da Santo Antonio Energia. As divergências constarão em relatório final, que será encaminhado a SAE, com cópias aos MPs.
- Com a vinda dos relatórios definitivos aos MP's, serão encaminhados a PGM para fins de imediata adoção das medidas administrativas cabíveis, em relação as famílias remanescentes que foram atingidas, com vistas a serem atendidas de forma prioritárias pelos programas habitacionais do Município.
- Ficou acordado ainda que, em relação a questão envolvendo levantamento das famílias pela empresa ISAP, objeto de outro procedimento, será realizada uma nova reunião, no dia 14 de maio do corrente ano, às 09 horas, na sede do Ministério Público Estadual tendo como participantes, a Santo Antônio Energia, a Consultoria ISAP, Comissão dos moradores do bairro Triangulo, IPHAN, Superintendência do Patrimônio da União, representante do MAB presente nesta reunião, Município de Porto Velho e MPs.
- O município de Porto Velho se comprometeu, no prazo de 30 (trinta) dias, a contar do recebimento dos relatórios já realizados pela SAE, um novo relatório a ser elaborado pela SEMED e pela SEMAS, a ser encaminhado aos Ministérios Públicos.
- Caso haja necessidade os MPs convidaram as partes para nova reunião acerca de nova avaliação dos compromissos ora firmados.
- Cópia desta Ata serão encaminhadas a Procuradoria Geral do Estado, IBAMA-DF e Município.

Assinaturas manuscritas e rubricas no rodapé da página.

MEMBRANCO



Procedimento n:
2012001010003015

Tipo:
reunião

Ministério Público do Estado de Rondônia
6ª PJ/3ª Titularidade - Habitação, Urbanismo e defesa do
Patrimônio Histórico, Artístico e Paisagístico



REGISTRO/ATA DE REUNIÃO

[Handwritten signatures and scribbles on lined paper]

EMBRANCO



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Grupo de Trabalho Operacional das Promotorias Cíveis e de Tutela

REUNIÃO REALIZADA NO DIA 26 DE ABRIL DO CORRENTE ANO, ÀS 09 HORAS, NA S
ESTADUAL, PARA TRATAR DO ASSUNTO REFERENTE AO ACOMPANHAMENTO DO TAC
CONDUTA, CELEBRADO ENTRE A EMPRESA SANTO ANTÔNIO ENERGIA, MINISTÉRIO
PÚBLICO ESTADUAL, IBAMA, IPHAN E MUNICÍPIO DE PORTO VELHO.

ASSINATURA POR EXTENSO	INSTITUIÇÃO QUE REPRESENTA/TELEFONE	E-M
Carlos Roberto Pereira do Silva Junior	SEMUR / 3901-3178	CARLOS - RPS@
Denalice da Conceição	SEMUR / 3901-3193	denalice@ma
Sofiane Mendes Valverde	PGM / 3941-3853	Sofiane@p
Luiz Fernando Lima	MAB / UNIR	L. LIMA
MÔNICA CASTRO DE OLIVEIRA	IPHAN / 3223-5490	mônica.oliveira@iphan-ro
Aracy Silva de Souza	Comissão de Tutela Pen Políticas Públicas do B. Triângulo	evan
Clayton FUSSE	Adv. SAE	Clayton@
Aluísio de Oliveira Leite	MP / RO	aluisedo@
Tânia Garcia Santiago	MP-RO CPP-INF	toniegua

Rua Jamary, nº 1555 – Bairro Olaria – CEP 76.801-917 – Porto Velho/RO ☎ (69) 3216-3700

site www.mp.ro.gov.br – e-mail grupo.usinas@mp.ro.gov.br

EM BRANCO



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Grupo de Trabalho Operacional das Promotorias Cíveis e de Tutela

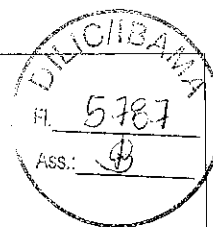
REUNIÃO REALIZADA NO DIA 26 DE ABRIL DO CORRENTE ANO, ÀS 09 HORAS, NA S
ESTADUAL, PARA TRATAR DO ASSUNTO REFERENTE AO ACOMPANHAMENTO DO TAC
CONDUTA, CELEBRADO ENTRE A EMPRESA SANTO ANTÔNIO ENERGIA, MINISTÉRIO
PÚBLICO ESTADUAL, IBAMA, IPHAN E MUNICÍPIO DE PORTO VELHO.

ASSINATURA POR EXTENSO	INSTITUIÇÃO QUE REPRESENTA/TELEFONE	E-MAIL
Wilson Lívora Pinto	SAE - 3218/502	wilson@sm
Carla Paolilha	SAE advogada	
Ricardo Marcio Martins Alves	SAE	ricardomarcio@sa
LUCIANE PEREIRA BARBOSA	SAE	luciane@s
Valdemir Menezes <small>DIRETOR TÉCNICO IBAMA</small>	SAE	valdemir@sa
NEUTAN BORELLI <small>DIRETOR TÉCNICO</small>	SAE	neutau@sant
RENATO RICHARDO DA SILVA	DEFESA CIVIL	DEFESA CIVIL -
JOSÉ MARCOS BETTI	OBM / Defesa Civil RO	Defesacivil.
ERCIAS RODRIGUES DE SOUSA	MIF - PRDC / CHEFIA	- ERCIAS

Rua Jamary, nº 1555 - Bairro Olaria - CEP 76.801-917 - Porto Velho/RO ☎ (69) 3216-3700

site www.mp.ro.gov.br - e-mail grupo.usinas@mp.ro.gov.br

BRANCO



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

DESPACHO DO GABINETE DA PRESIDÊNCIA

Nº do documento: 02001.024186/2012-50

Destinatário: DILIC	Data	10/05/2012
----------------------------	-------------	------------

1º Despacho: De ordem, para conhecimento e demais encaminhamentos.

Marta Carolina O. Ferreira
Chefe do Gabinete
IBAMA

Destinatário: CGENE	Data	10/05/2012
----------------------------	-------------	------------

2º Despacho. De ordem, para conhecimento e medidas cabíveis.

Gustavo Henrique Silva Peres
Analista Ambiental
Matrícula 2148661
DILIC/IBAMA

Destinatário:	Data	
----------------------	-------------	--

3º Despacho.

Destinatário:	Data	
----------------------	-------------	--

4º Despacho.

Destinatário:	Data	
----------------------	-------------	--

5º Despacho.

Destinatário:	Data	
----------------------	-------------	--

6º Despacho.

Destinatário:	Data	
<u>7º Despacho.</u>		
Destinatário:	Data	
<u>8º Despacho.</u>		
Destinatário:	Data	
<u>9º Despacho.</u>		
Destinatário:	Data	
<u>10º Despacho.</u>		
Destinatário:	Data	
<u>11º Despacho.</u>		
Destinatário:	Data	
<u>12º Despacho.</u>		
Destinatário:	Data	
<u>13º Despacho.</u>		

Santo Antônio

MMA - IBAMA
Documento:
02001.023749/2012-92

Data: 15/05/2012



Porto Velho, 15 de maio 2012

Ao Senhor
Thomaz Miazaki de Toledo
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica - Substituto
Diretoria de Licenciamento do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos
Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília - DF

Nº. Ref.: Santo Antônio Energia / PVH: 0361/2012

Assunto: Ofício 292/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Senhor Coordenador,

A Santo Antônio Energia S.A. (SAE) vem por meio desta, encaminhar as informações solicitadas no Ofício supracitado.

Ocorreu um rompimento do *log boom* protetor do GG1, entretanto esclarece-se que não se tratou de um rompimento propriamente dito e sim de uma separação de peças, onde o 3º conjunto de grade e flutuantes se soltou do restante da estrutura.

Explica-se o fato, pois quando do seu processo de instalação, com o reservatório ainda em fase de enchimento, as grades dos conjuntos da extremidade se enroscaram no enrocamento do espigão, onde está localizado o bloco de apoio, fazendo com que os perfis metálicos das grades se soltassem do pino de interligação entre elas.

Para as providências de ligação com a estrutura de apoio é necessário que as vazões afluentes estejam com valores inferiores à 20.000m³/s.

Ressalta-se que como o período de maior afluência de troncos já havia ocorrido, não houve danos ambientais, pois no momento da separação não existiam troncos retidos no *log boom*.

Atenciosamente,

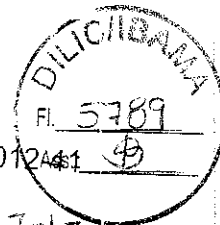

Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente de Sustentabilidade

Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

Rua Tabajara, 834, Olaria
CEP: 76801-316
Tel: 55 69 3216 1600 - Fax: 55 69 3216 1679

De ordem: *Simone* Em: 17/05/12
Para: *Simone*

Simone
Simone Araújo de Souza
Secretária CGENE/DILIC



São Paulo, 16 de maio de 2012

Ao
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN, Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º andar
Brasília – DF
CEP: 70818-900

Att.: Thomaz Miazaki de Toledo
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

Assunto: Informações sobre os efeitos de remanso na UHE Santo Antonio

Nº Ref. SAE 2826/2012

Prezados Senhores

Em atenção às informações solicitadas no Ofício nº 206/2012/CGENE/DILIC/IBAMA, estamos encaminhando à V.Sas. em anexo, relatório comparativo dos efeitos de remanso no reservatório da UHE Santo Antonio, que demonstra a total aderência entre os prognósticos realizados através de modelagem matemática que resultaram no modelo de remanso e o ocorrido neste breve período de observação que foi de 9/12/2011 a 18/03/2012.

Colocando-nos à disposição para maiores esclarecimentos adicionais, se necessário, despedimo-nos,

Atenciosamente



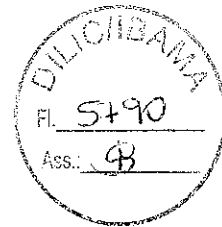
Carlos Hugo Annes de Araujo
Diretor de Sustentabilidade

De ordem: *Edis* Em: 17/05/12

Para: *Simone Araújo*

Simone Araújo de Souza
Secretária CGENE/DILIC

Data: 17-05-2012



São Paulo, 17 de maio de 2012

À Senhora
Gisela Damm Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis - IBAMA
SCEN Trecho 2 - Ed. Sede
70818-900 – Brasília – DF

Ref.: SAE 2834/12

Assunto: UHE Santo Antônio – Análise das interferências relativas à adoção da cheia TR 50 anos como proteção para a área urbana do Distrito de Jaci-Paraná no NA Máximo Normal igual a 70,5m

Senhora Diretora,

Conforme solicitado em reunião realizada no dia 09/05/2012, vimos apresentar a análise das interferências relativas à adoção da cheia TR 50 anos (cota 75,0 m) como proteção para a área urbana do Distrito de Jaci-Paraná no NA Máximo Normal igual a 70,5m, de acordo com o que foi estabelecido na Resolução ANA nº 167, de 14 de maio de 2012, anexa à presente correspondência.

É essencial registrar que a adoção dessa cota como proteção para Jaci-Paraná é obrigatória para a operação do reservatório da UHE Santo Antônio no N A Máximo Normal igual a 70,5m.

Apresentamos abaixo a sequência de eventos que resultou na determinação da cota de proteção em 75,0m nessa região:

Na implantação do programa de remanejamento, durante o processo de obtenção da Licença de Operação, a SAE promoveu a aquisição de terras/propriedades para formação do reservatório utilizando o conceito de remanso da vazão Média das Máximas Anuais (MMA-38.550 m³/s), conforme determinava a Licença de Instalação, que, na área urbana do Distrito de Jaci-Paraná, corresponde à cota 73,5m.

Durante inspeção de campo realizada em 2011, a ANA considerou insuficiente a proteção implantada pela SAE, e estabeleceu a necessidade de proteção adicional da região de Jaci-Paraná na cota 74,5m, de forma a atender as condições determinadas no objeto de Outorga, para cheia TR 50 anos, cuja vazão estimada para este tempo de recorrência era de 50.633m³/s.

Posteriormente, a ANA determinou que a cheia fosse estimada utilizando parte dos coeficientes de majoração aplicados para a cheia empregada no dimensionamento das estruturas do barramento. Isto resultou em um aumento da cheia TR 50 anos para 52.775 m³/s, conforme determinado na Resolução ANA nº 167/2012. Para esta cheia, a cota de



De ordem: *la. Colina* Em: 18/05/12

Para: *Telma Moura*

Simone Araújo de Souza
Secretária CGENE/DILIC

Res. analistas Eduardo Wagner
e Telma Moura,

Para consideração de
informações na análise
de complementação das
informações da 41.3m.

28.05.2012

Telma Benito Moura
Matricula nº 1.571.852
Chefe de Equipe
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

proteção do Distrito de Jaci-Paraná é 75,0m, conforme os estudos de remanso aprovados pela ANEEL e validados pela ANA.

Nos desenhos anexos (PVH-DS-GF-132) é possível observar a configuração das curvas representativas dessas três cotas: 73,5m, 74,5m e 75,0m, em três épocas distintas, maio/2009 (1/B), junho/2009 (1/C) e outubro/2011(1/A). Destaca-se, que durante o período de 2009 a 2011, houve um avanço na ocupação sobre as áreas que agora necessitam ser desapropriadas para atendimento à proteção exigida pela ANA.

Especificamente no desenho relativo a outubro/2011 (1/A) são indicadas as interferências nas edificações, por blocos, em função da proteção necessária. São 66 edificações entre a cota 73,5m e a cota 74,5m e 89 edificações entre a cota 74,5m e 75,0m.

Deve ser salientado que A SAE vêm executando serviços de cadastro e remoção dessas edificações visando atender essa proteção, e, paralelamente, está conduzindo estudos de engenharia que possibilitarão a definição de alternativas para redução do grau de interferência nestas edificações da área urbana.

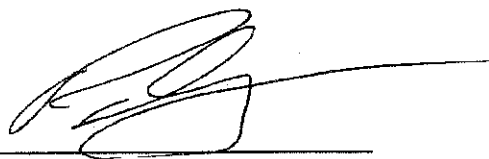
No quarto desenho em anexo, é apresentada uma visão ampliada da área em questão podendo ser observadas: a área adquirida pela SAE, a curva da cota 75,0m e o limite da área urbana do Distrito de Jaci-Paraná. Quando se considera a área total da região em questão é perfeitamente observável o ajuste marginal necessário para a proteção preconizada.

A Operação a fio d'água no NA 70,5 m, para vazões acima de 38.550 m³/s, correspondente à média dos picos de cheias anuais, como restrição operativa constante da Resolução ANA nº 167/2012, garante a igualmente a proteção da área urbana (75,0m - TR 50 anos - 52.775m³/s).

O Projeto Básico Complementar Alternativo da UHE Santo Antônio, com aumento da cota de operação do reservatório em 0,80m e motorização adicional de seis máquinas, proposto pela SAE e avaliado pela ANEEL, confirmado pelo MME e ratificado pela EPE como aproveitamento ótimo da cascata do rio Madeira, **não interfere nessa regra e não impõe qualquer impacto adicional à área urbana do Distrito de Jaci-Paraná.**

Agradecemos antecipadamente a compreensão e colaboração de V.Sa., colocando-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos necessários. Por fim, ressaltamos a urgência na avaliação das informações aqui apresentadas.

Atenciosamente,



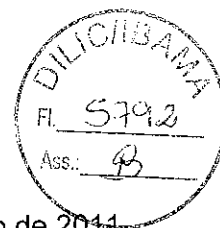
Santo Antônio Energia S.A.
Carlos Hugo Annes de Araujo
Diretor de Sustentabilidade

EM BRANCO



MMA - IBAMA
Documento:
02001.024308/2011-27

Data: 23/05/11



Porto Velho, 17 de maio de 2011

À Senhora
Gisela Damm Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental
Diretoria de Licenciamento do
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA
Brasília - DF

C/C: Sr Adriano Rafael Arrepia de Queiroz
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

Nº. Ref.: Santo Antônio Energia / PVH: 0495/2011

Assunto: Ofício 187/2011 CGENE/DILIC/IBAMA - Parecer Técnico nº 26/2011
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA – Programa de Monitoramento Sismológico.

Senhora Diretora,

Cumprimentando-a, cordialmente, a Santo Antônio Energia - SAE apresenta a seguir alguns comentários referentes ao Programa de Monitoramento Sismológico, o qual foi alvo de análise consubstanciada no Parecer Técnico nº 26 nas páginas 33 e 34/69:

I – O Programa iniciou-se conforme preconizado no Projeto Básico Ambiental – PBA da UHE Santo Antônio, que redundou na LI 540/2008 (RETIFICAÇÃO), individual para cada empreendimento – UHE Jirau e UHE Santo Antônio, consolidado com os demais programas em janeiro de 2009;

II – Uma vez que os empreendimentos inserem-se na mesma região sismotectônica e com vistas a buscar uma otimização na implantação dos equipamentos, proporcionando uma melhor sinergia em relação às informações, os empreendedores Santo Antonio Energia – SAE e Energia Sustentável do Brasil – ESBR, decidiram apresentar ao IBAMA em outubro de 2009, um novo PBA, conjunto, em que há uma integração de equipamentos e

De: Carlos da Fátima

Em: 23/05/11


Quarta

AO ANUETA EDUARDO WAHNE,

PARA ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES

PRESTADAS PELA SAE.

EM 24/05/11


Rafael Isimoto de la Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
COHIDIGENE/DILICIBAMA
Substituto



Santo Antônio



informações quanto ao programa de sismologia, e no caso da UHE Santo Antonio sempre em consonância com as condicionantes da LI 540/2008;

III – Neste novo PBA estavam previstas a implantação de 02 (duas) estações sismológicas dotadas de sensores triaxiais e ainda contariam com o auxílio da Estação Sismológica da UHE Samuel, que faz parte da rede mundial de detecção de sismos (GSN), perfazendo as (03) três estações iniciais previstas nos PBAs individuais;

IV – Como se observa nos relatórios de andamento enviados trimestralmente ao IBAMA, as estações estavam sendo implantadas normalmente. Porém, por problemas contratuais entre a ESBR e a empresa contratada para esse serviço, a partir de agosto de 2010 os trabalhos foram paralisados;

V - Assim, em novembro de 2010, a SAE iniciou negociação e contratou outra empresa de consultoria especializada em sismologia, desvinculada da ESBR. A partir das informações existentes, em dezembro de 2010 foram gerados os primeiros relatórios das detonações na obra, a partir dos registros captados pela estação da UHE Samuel, com dados compreendendo o período de agosto a novembro de 2010. (relatório em anexo)

VI – Paralelo a essas atividades, a nova empresa contratada providenciou os serviços de seleção dos locais e já instalou uma primeira estação sismológica triaxial, enquanto que um novo local já foi selecionado para a instalação até o final de maio/2011 de uma segunda estação, também triaxial, totalizando juntamente com a estação da UHE Samuel as (03) estações sismológicas previstas no PBA e na letra "a" da condicionante 2.33 da LI 540/2008.

VII – Com relação às informações geradas pelo monitoramento sismológico, a SAE informa que estas serão compartilhadas com a ESBR, bem como ficarão a disposição da Secretaria Estadual de Meio Ambiente, Prefeitura Municipal e outros órgãos afins como SIPAM e Universidades.

EMBRANCO



Santo Antônio



VIII – Quanto a “garantir” o pleno funcionamento da Estação Sismológica da UHE Samuel, pelos dois empreendedores, conforme indicado no Parecer Técnico nº 26/2011, a SAE informa que esta estação faz parte da rede mundial de detecção de sismos GSN (Global Seismological Network), a partir dos dados armazenados nos bancos de dados do Consórcio IRIS, nos Estados Unidos, e sua manutenção é realizada pela Universidade de Albuquerque, Novo México-Estados Unidos, através de acordo com o Governo Brasileiro. Nesse caso a SAE compromete-se a, caso a Estação Sismológica da UHE Samuel venha a ficar fora de operação, a instalar de imediato uma outra estação sismológica na área de influência do reservatório a fim de manter as 03 (três) estações previstas no PBA e na LI.

IX – Quanto ao convênio com a Universidade de Brasília – UNB, letra “b” da condicionante 2.33 da LI 540/2008, a SAE informa que as negociações já estão bastante avançadas e provavelmente até meados de junho já deva estar devidamente formalizado.

Sendo o que se apresenta para o momento, a SAE mantém-se à disposição para os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,


Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente de Sustentabilidade

Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

EM BRANCO

02001.009876/2013-60
03.06.2013



Santo Antônio

Porto Velho, 21 de maio de 2013.

A Senhora
Gisela Damm Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental
Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC
Instituto Brasileiro do M. Ambiente e dos Rec. Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília - DF

Ref.: Santo Antônio Energia/PVH: 0297/2013
Assunto: S/Ofício nº 02001.007084/2013-51/DILIC/IBAMA

Senhora Diretora,

Cumprimentando-a, cordialmente, a Santo Antônio Energia S/A ("SAE"), em atenção ao ofício supracitado, vem informar a Vossas Senhorias que conforme demonstrado em referida reunião realizada no dia 23 de abril de 2013, não há, no momento, dados técnicos que evidenciem interferência da instalação do empreendimento da UHE Santo Antônio na região em questão, ou sequer no regime de vazão do rio Madeira.

A UHE Sano Antônio tem funcionamento a fio d'água, o que significa operar a usina hidrelétrica com reduzida capacidade do reservatório para regularizar as vazões. Nessas condições a usina é operada para manter o nível d'água do reservatório constante e, deste modo, toda a vazão que chega (vazão afluente) é liberada para jusante (vazão defluente).

A SAE lembra que a ocorrência dos desbarrancamentos é natural na região, fenômeno que ficou conhecido como fenômeno das "terras caídas", e mesmo antes da fase inicial de construção da UHE Santo Antônio, já recebia a atenção de pesquisadores em seus artigos científicos, e amplo destaque pela imprensa local, que ressaltava, já na época, que o desbarrancamento dos barrancos é comum na região.

Dessa forma, segue em anexo a esta carta (Anexo I – mídia digital – CD), uma coleção de matérias jornalísticas sobre as inundações do rio Madeira, veiculadas na mídia local e nacional em anos anteriores à instalação da UHE Santo Antônio, que

AO ANUNIA EDUARDO WAGNER,

PARA CIÊNCIA, COM VISITAS

À SUBSIDIAN AVANÇADA SOBRE
A QUESTÃO.

em 10.06.13



Rafael Isidoro Tullio Nina
Coordenador de Licenciamento de Hídricas
COHIDOCENEDUCIBAMA



Santo Antônio
de Pádua

relatam inundações maiores demonstrando que o fenômeno é recorrente e natural no município de Porto Velho, neste período do ano.¹

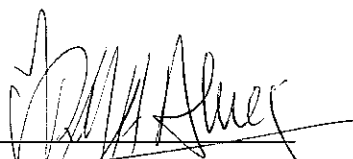
Ademais, casos que são amplamente divulgados na mídia, como Café Madeira e Mirante III, não foram causados em virtude da ação das águas fluviais do rio madeira e sim em virtude das águas pluviais vertidas por um dispositivo de drenagem incompleto, de geometria e localização inadequada.

Para fins meramente exemplificativos a SAE aproveita para anexar também a esta carta fotos e descrição da localidade de algumas residências cujos alegados moradores promoveram ações contra o empreendimento alegando risco de iminente desbarrancamento da residência em decorrência da instalação da UHE Santo Antônio (Anexo II). Todos os casos conseguiram liminar em primeira instância pelo judiciário.

Por todo o exposto, a SAE não reconhece famílias atingidas nesta região em decorrência do empreendimento.

Sendo o que se apresenta para o momento, a SAE renova votos de estima e consideração.

Atenciosamente,

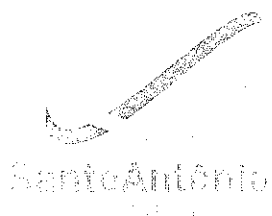


Santo Antônio Energia S.A.
Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente de Sustentabilidade

Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

¹ APOLO 11. COM, *Cheia no Rio Madeira pode ser a maior desde 1997*, 06/03/2008;
APOLO 11. COM, *Nível do Rio Madeira está crescendo 40cm por dia*, 23/02/2007;
FOLHA DE SÃO PAULO, *Prefeitura Retira Famílias devido ameaça no Rio Madeira*
06/02/2006;
FOLHA DE SÃO PAULO, *Porto Velho decreta estado de alerta devido à cheia do rio Madeira*, 24/02/2006;
GLOBO.COM, *Cheia do Rio Madeira leva jacarés ao centro de Porto Velho*, 12/04/2008;
CENTRO-OESTE, *Trilhos alagados pela cheia do rio*;
GENTE DE OPINIÃO, *As cheias do Madeirão*, 23/06/2007;
PORTAL AMAZÔNIA.COM, *Rio Madeira alaga ruas e desabriga em Rondônia*, 08/04/2008.

EM BRANCO

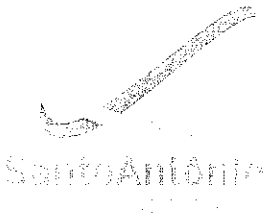


ANEXO I

Coleção de matérias jornalísticas sobre as inundações do rio Madeira

Anteriores à construção da UHE Santo Antônio

EM BRANCO



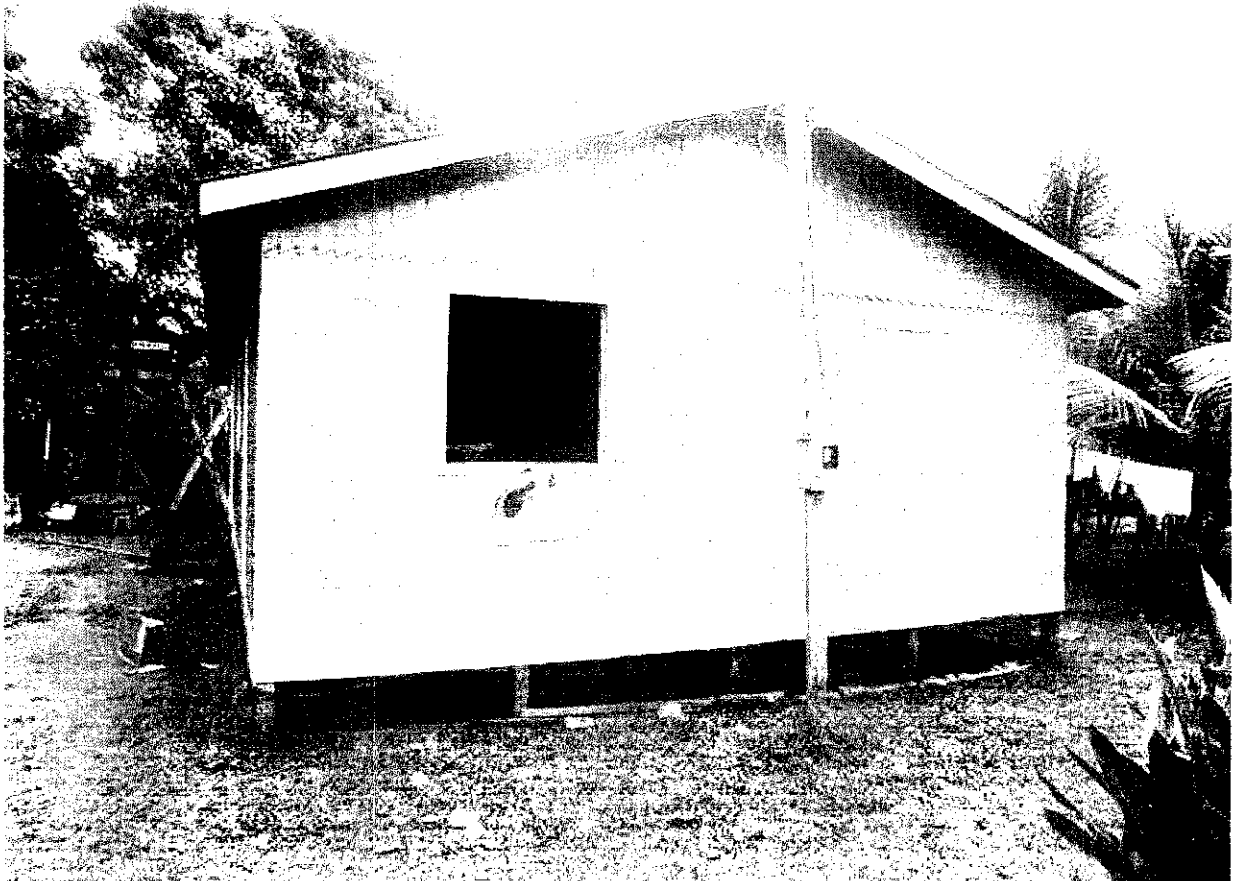
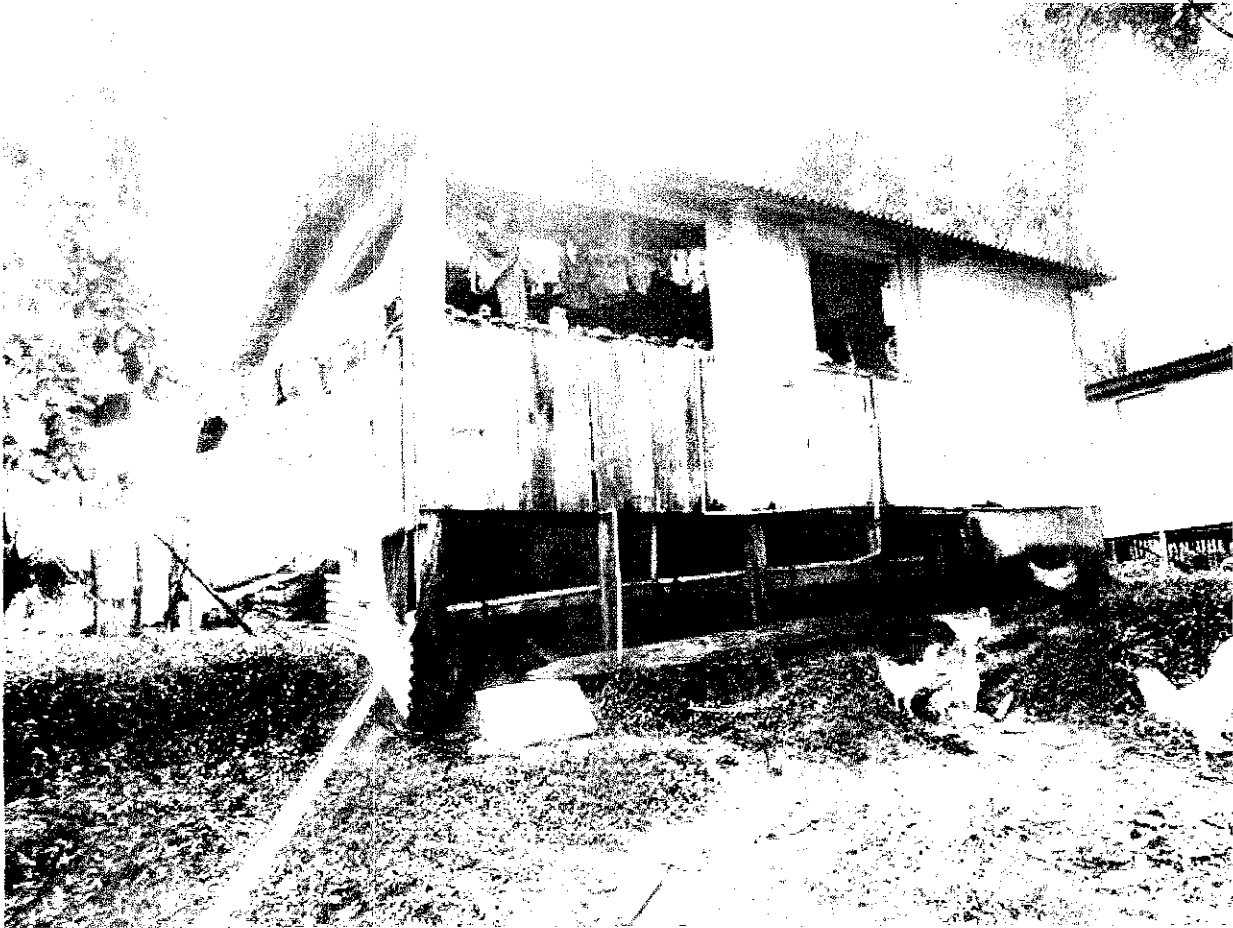
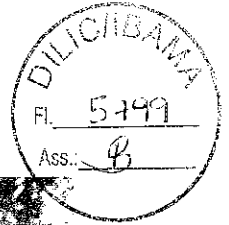
ANEXO II

Fotos de residências pleiteando indenizações por perdas de danos alegando prejuízos decorrentes da instalação da UHE Santo Antônio

EMBRANCO

Vila São Sebastião

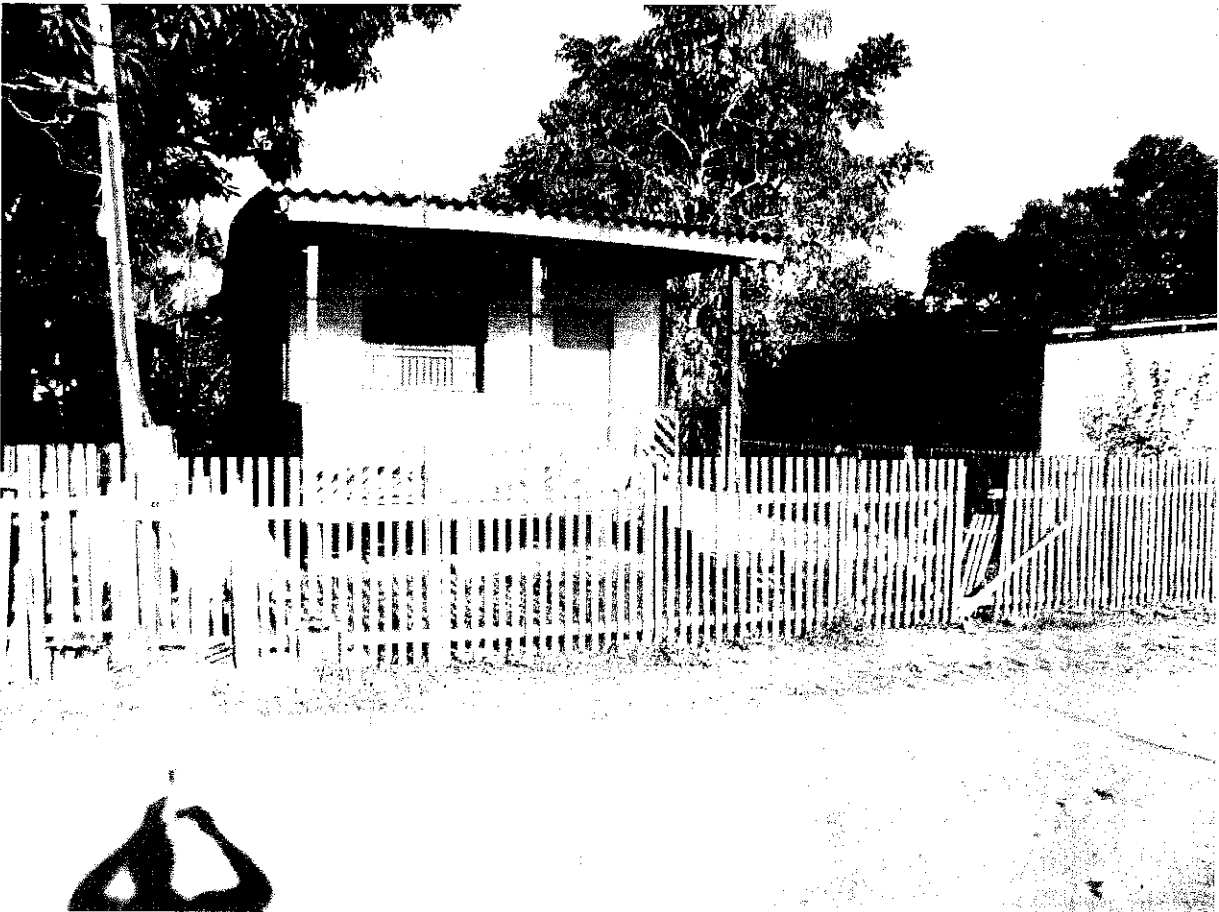
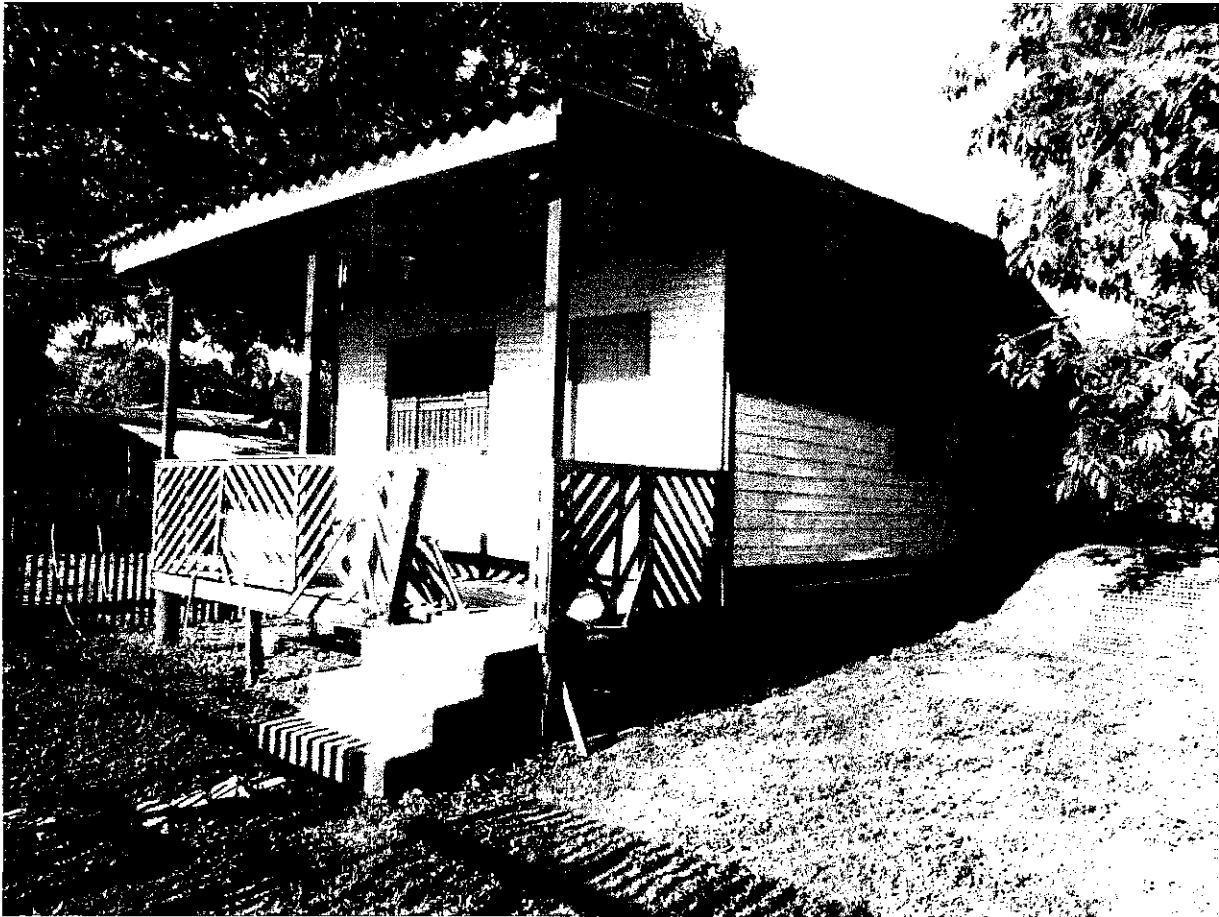
BRAZ JERÔNIMO DA CRUZ - Casa distante uns 80m da margem do Rio.



EM BRANCO

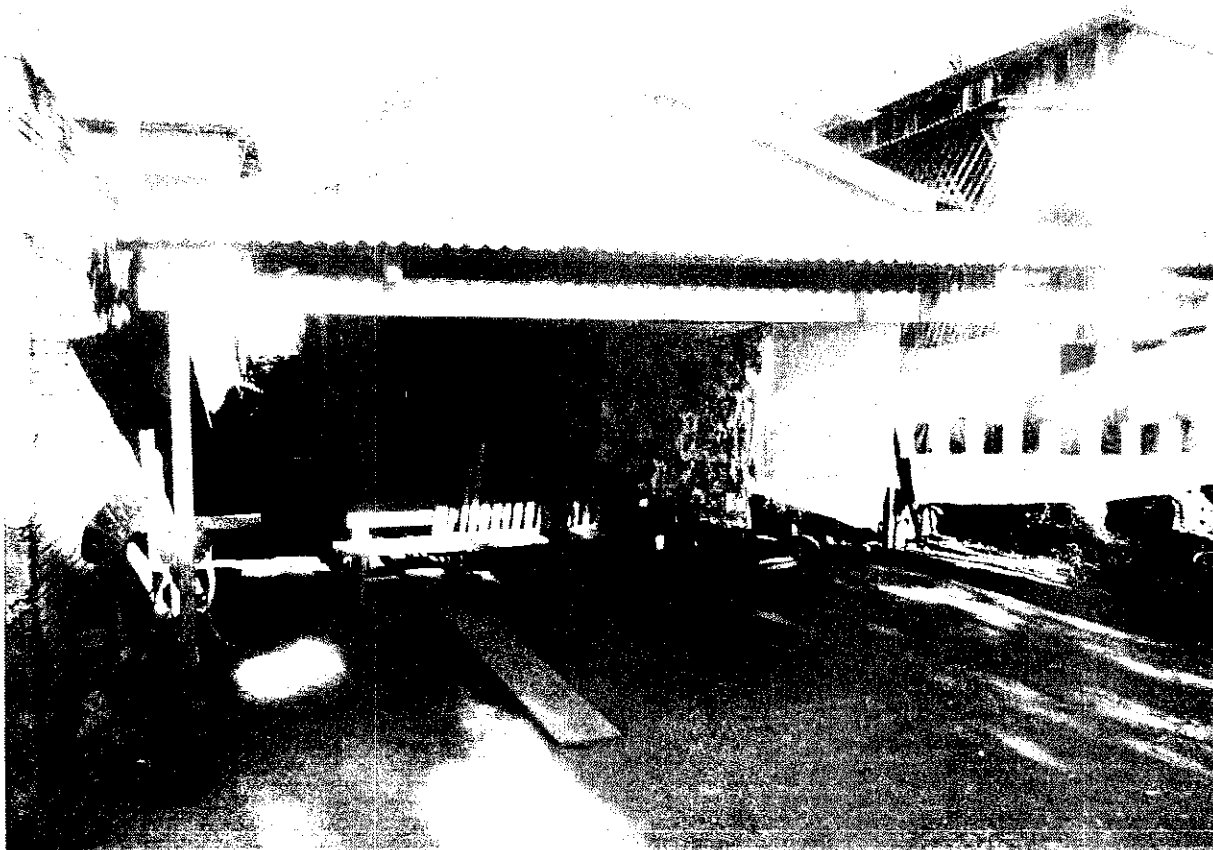
Bairro Triângulo

Casa 1551 – Francisco Monteiro Filho. (proprietário ausente)



EM BRANCO

Casa 1651 Fundos – João Bosco Ramos.



EMBRANCO

Data: 03/08/12



Energia
Sustentável
do Brasil



Rio de Janeiro, 30 de julho de 2012.

A

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

Ref.: ESBR-SAE 2097/2012

Assunto: Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico dos AHE Jirau e Santo Antônio


Prezada Dra. Forattini,

Em atenção aos Ofícios nº 151/2012/CGENE/DILIC/IBAMA e nº 152/2012/CGENE/DILIC/IBAMA, através dos quais este Instituto convocou, respectivamente, a Santo Antônio Energia S.A. (SAE) e a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) para a realização de reunião sobre o Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico dos AHE Jirau e Santo Antônio, vimos, por meio desta, informar que as concessionárias realizaram reunião no dia 27 de julho de 2012, conforme ata apresentada em anexo. Esta contou com a participação de representantes da ESBR e da SAE, além das empresas contratadas para a execução do monitoramento hidrossedimentológico dos AHE Jirau (CNEC WorleyParsons e Internave Engenharia) e Santo Antônio (PCE).

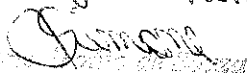
Conforme registrado em ata, o monitoramento executado por ambos os empreendedores abrange uma área superior à área de influência dos AHE Jirau e Santo Antônio e a combinação das redes dos Programas garante o monitoramento integrado, conforme determinado por este IBAMA e evidenciado nos relatórios apresentados a este Instituto.

Colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,


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


Santo Antônio Energia S.A.
Carlos Hugo Annes de Araújo
Diretor de Sustentabilidade

De: Rafael Tuma
Para: oblecta2
Asunto: 

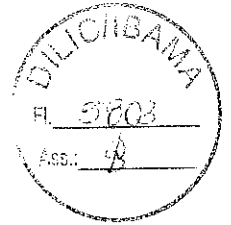
Ao Ampufo EDUARDO WAGNER,

Firma NUNIAS.

em 09-08-2



ATA DE REUNIÃO – ESBR e SAE



Data e Horário: 27/07/2012 - 10:00h às 12:00h

Objetivo: Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico

Local: ESBR – Rio de Janeiro

Participantes: Lista de presença em anexo

Assuntos Tratados:

1. Rede de Monitoramento

Iniciou-se a reunião com a apresentação das redes de monitoramento dos Programas de Monitoramento Hidrossedimentológico dos AHE Santo Antônio e Jirau, com o objetivo de otimizar esta rede e integrar as informações.

Basicamente, a SAE está realizando o monitoramento na área do reservatório do AHE Santo Antônio e a jusante deste e a ESBR está executando o monitoramento na área do reservatório do AHE Jirau e a montante deste, cobrindo desde Príncipe da Beira até Humaitá, área superior à área de influência dos empreendimentos. A combinação destas redes (tabela em anexo) garante o monitoramento integrado conforme determinado pelo IBAMA.

Identificou-se a sobreposição das seguintes estações:

- Abunã: o monitoramento será mantido por ambos os empreendimentos, tendo em vista que o mesmo é necessário para verificar as afluências aos reservatórios.
- Jusante Rio Beni (ESBR)/Jusante Cachoeira Madeira (SAE): a estação da SAE será desativada, ficando a ESBR responsável pelo monitoramento nesta estação.

Além disso, a ESBR possui uma estação a jusante do barramento do AHE Jirau (R4-Porto) que será mantida.

Foram discutidas as metodologias das análises das medições de descargas líquida e sólida adotadas por cada empreendedor.

O banco de dados de ambos os empreendimentos serão armazenados no formato Hidroweb, conforme solicitado na Resolução Conjunta ANA/ANEEL nº 03/2010.

2. Impactos a Jusante do AHE Santo Antônio

A SAE informou que os efeitos sinérgicos de longo prazo dos reservatórios do AHE Santo Antônio e Jirau foram analisados através de modelagem unidimensional, apresentada pela SAE, que abrangeu todo o trecho desde a confluência do rio Beni com o rio Mamoré (formação do rio Madeira) até Humaitá.

Os efeitos observados imediatamente a jusante do barramento do AHE Santo Antônio não têm relação com a dinâmica sedimentológica do rio Madeira.

José Soares

h

AD

7/11/12

AP

12/07/12

EM BRANCO

LISTA DE PRESENÇA

ASSUNTO: Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico dos AHE Santo Antônio e Jirau
DATA: 27/07/2012
HORÁRIO: 10:00 horas
LOCAL: ESR - Rio de Janeiro

	NOME	EMPRESA	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
1	Thais Scarin	ESBR	21 22473800	thais.scarin@esbr.com.br	Thais Scarin
2	Carla de Castro	ESBR	21 22473800	carla.castro@esbr.com.br	Carla de Castro
3	Deborah T. Souza	ESBR	21 22473800	deborah.souza@esbr.com.br	Deborah T. Souza
4	Humberto Roberto Duarte	ESBR	11-50799550	humberto.duarte@esbr.com.br	Humberto Roberto Duarte
5	Fábio Luiz Brito de Almeida	INTERLINE	11-50799550	Fabio.luz@interline.com.br	Fábio Luiz Brito de Almeida
6	Luiz Roberto de Souza	ESBR	21 22473800	luiz.roberto@esbr.com.br	Luiz Roberto de Souza
7	JOSE RENATO KLING COITIM	ESBR-CONSORCIO	21 22473800	joze.renato@esbr.com.br	JOSE RENATO KLING COITIM
8	EUCLEDES OLIVEIRA - PEREIRA	ESBR	21 22473800	eucledes.oliveira@esbr.com.br	EUCLEDES OLIVEIRA - PEREIRA
9	CONCEIÇÃO FERREIRA	ESBR	21 22473800	conceicao.ferreira@esbr.com.br	CONCEIÇÃO FERREIRA
10	MAURICIO F. STANGE	ESBR	21 22473800	mauricio.f.stange@esbr.com.br	MAURICIO F. STANGE
11	RENATO D. ORTOSA	ESBR	11-50799550	renato.d.ortosa@esbr.com.br	RENATO D. ORTOSA
12					
13					

DILIGÊNCIA
 Nº 5204
 ASS: \$

EM BRANCO

TABELA 1 – REDE DE ESTAÇÕES HIDROMÉTRICAS DOS AHE SANTO ANTÔNIO E JIRAU

ESTAÇÃO	RIO	LOCALIZAÇÃO	TIPO	RESPONSÁVEL	CONTROLE / LOCALIZAÇÃO
Jusante Cachoeira Madeira II ⁽¹⁾	Madeira	10°20'41"S / 65°21'23"W	F	SAE	Jusante Confluência dos rios Mamoré e Beni
Abunã ⁽²⁾	Madeira	9°42'52"S / 65°21'27"W	FDSPT	SAE E ESBR	Afluência ao Reservatório da UHE Jirau
Jusante Caldeirão do Inferno	Madeira	9°12'11"S / 64°36'31"W	FDSPT	SAE	Afluência ao Reservatório da UHE Santo Antônio
Jaciparaná Vila	Jaciparaná	9°15'42"S / 64°24'06"W	FPT	SAE	Reservatório da UHE Santo Antônio
Montante Jaciparaná	Jaciparaná	9°30'03"S / 64°22'57"W	FDSPT	SAE	Afluência ao Reservatório da UHE Santo Antônio
Foz do Rio Jaciparaná	Madeira	9°10'48"S / 64°22'27"W	F	SAE	Reservatório da UHE Santo Antônio
Cachoeira do Morrinho Jusante	Madeira	9°00'07"S / 64°09'40"W	F	SAE	Reservatório da UHE Santo Antônio
Cachoeira Teotônio Montante	Madeira	8°51'44"S / 64°03'53"W	F	SAE	Reservatório da UHE Santo Antônio
UHE Santo Antônio Montante	Madeira	8°47'48"S / 63°57'30"W	FPT	SAE	Reservatório da UHE Santo Antônio
UHE Santo Antônio Jusante R7	Madeira	8°46'58"S / 63°55'49"W	FT	SAE	Canal de Fuga da UHE Santo Antônio
Porto Velho	Madeira	8°44'54"S / 63°55'02"W	FDSPT	SAE	Jusante da UHE Santo Antônio
Cujubim	Madeira	8°35'13"S / 63°44'19"W	F	SAE	Jusante da UHE Santo Antônio
São Carlos	Madeira	8°26'41"S / 63°30'31"W	FDSPT	SAE	Jusante da UHE Santo Antônio
Nazaré	Madeira	8°10'20"S / 63°20'05"W	F	SAE	Jusante da UHE Santo Antônio
Papagaio	Madeira	8°19'50"S / 63°05'29"W	FPT	SAE	Jusante da UHE Santo Antônio
Calama	Madeira	8°01'33"S / 62°52'57"W	F	SAE	Jusante da UHE Santo Antônio
Humaitá	Madeira	7°31'38"S / 63°00'46"W	FDSPT	SAE	Jusante da UHE Santo Antônio (fim do trecho em estudo)
Príncipe da Beira	Guaporé	12°25'34"S / 64°25'31"W	FDSPT	ESBR	Montante do Reservatório da UHE Jirau
Guajará Mirim	Mamoré	10°47'36"S / 65°20'52"W	FDSPT	ESBR	Montante do Reservatório da UHE Jirau
Jusante Foz do Rio Beni	Madeira	10°20'55"S / 65°21'27"W	FDSPT	ESBR	Montante do Reservatório da UHE Jirau
Extrema	Abunã	9°50'29"S / 66°21'11"W	FPT	ESBR	Montante do Reservatório da UHE Jirau
Morada Nova Jusante	Abunã	9°47'08"S / 65°31'39"W	FDSPT	ESBR	Montante do Reservatório da UHE Jirau



EM BRANCO

ESTAÇÃO	RIO	LOCALIZAÇÃO	TIPO	RESPONSÁVEL	CONTROLE / LOCALIZAÇÃO
Pederneiras	Madeira	9°37'50"S / 65°26'07"W	F	ESBR	Reservatório da UHE Jirau
Tamborete	Madeira	9°31'38"S / 65°19'29"W	F	ESBR	Reservatório da UHE Jirau
Mutum	Madeira	9°35'26"S / 65°56'52"W	F	ESBR	Reservatório da UHE Jirau
Palmeiral	Madeira	9°30'52"S / 64°48'52"W	FDS	ESBR	Reservatório da UHE Jirau
Montante Jirau	Madeira	9°20'01"S / 64°43'51"W	F	ESBR	Reservatório da UHE Jirau
Jusante Jirau	Madeira	9°19'34"S / 64°43'29"W	F	ESBR	Reservatório da UHE Jirau
Bananal	Madeira	9°20'30"S / 64°43'51"W	F	ESBR	Reservatório da UHE Jirau
Ilha do Padre	Madeira	9°16'08"S / 64°39'26"W	F	ESBR	Reservatório da UHE Jirau
Porto R4	Madeira	9°14'56"S / 64°37'38"W	FDS	ESBR	Jusante da UHE Jirau (Reservatório da UHE Santo Antônio)

(1) A estação Jusante Cachoeira Madeira II foi instalada por recomendação do Parecer nº 78/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 15 de agosto de 2011, no entanto será desativada devido à superposição de monitoramento com a ESBR.

(2) Cada empreendedores possui uma estação.



EM BRANCO

Porto Velho, 11 de setembro de 2012

Ao Senhor
Thomaz Miazaki de Toledo
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
Diretoria de Licenciamento do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos
Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília - DF


Nº. Ref.: Santo Antônio Energia / PVH: 0761/2012

Assunto: Resposta Parcial ao Ofício 322/2012/CGENE/DILIC/IBAMA

Senhor Coordenador,

Cumprimentando-o, cordialmente, a Santo Antônio Energia - SAE encaminha o Relatório Parcial da Evolução da Segunda Etapa dos Serviços de Estabilização dos Taludes da Margem Direita do Rio Madeira, com a finalidade de atendimento à solicitação do ofício supracitado – “promova a reconformação do cordão de enrocamento nos pontos que se façam necessários durante o período de seca, de maneira a assegurar a eficiência do mesmo na proteção da margem direita do rio Madeira”.

Atenciosamente,



Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente de Sustentabilidade

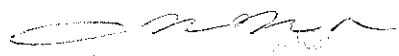
Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

13/09/12
Rafael Ruiz
Buenos Aires

to AMPARO EDUARDO WAENER,

11/11/12

Em 18.09.12


11/11/12



**UHE SANTO ANTÔNIO
ENGENHARIA DO PROPRIETÁRIO**

RELATÓRIO PARCIAL DA EVOLUÇÃO DA SEGUNDA ETAPA DOS SERVIÇOS DE ESTABILIZAÇÃO DOS
TALUDES DA MARGEM DO RIO MADEIRA
AGOSTO/2012

COMPTON

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Nessa última estação de cheias do rio Madeira, entre os meses de dezembro de 2011 a março de 2012, com o fluxo das águas atingindo volumes de até 36 mil m³/s, ocorreram alterações na dinâmica das vazões efluentes, provocando uma imprevista aceleração do processo erosivo de suas margens, em especial na Margem Direita do rio Madeira, no trecho compreendido entre a Estação de Tratamento de Água - ETA da Companhia de Águas e Esgotos do Estado de Rondônia -CAERD até o bairro Triângulo, próximo ao Cai N'Água.

A Santo Antônio Energia, firmou em janeiro de 2012 junto ao Ministério Público, Termo de Ajuste de Conduta - TAC, no qual se comprometeu a executar a estabilização dos taludes da Margem Direita, por meio de um cordão de enrocamento, no trecho que margeava o bairro Triângulo.

O cordão de enrocamento foi executado durante os meses de fevereiro e março de 2012, no trecho compreendido entre a foz do ribeirão Bate-Estacas e o porto Cai N'Água, englobando toda a margem do bairro Triângulo.

O objetivo principal da referida estabilização, foi o de proteger os taludes marginais do efeito da erosão por ondas, assim como garantir a estabilidade desses mesmos taludes durante os períodos de cheias e vazantes, cujas alterações históricas nos níveis d'água são significativas. Dessa forma, se garantiria também a integridade das edificações ribeirinhas.

A execução do cordão de enrocamento ocorreu durante o período de maiores vazões e, conseqüentemente níveis d'água mais elevados (ver Tabela 1-1), impossibilitando que se avaliasse ao término dos serviços qual a profundidade que a saia de enrocamento lançado havia atingido e se os taludes estariam protegidos em sua totalidade. Portanto, já se considerava na época da execução da estabilização, que parte dos taludes submersos não estaria adequadamente protegida pelo enrocamento, o que tornaria necessária uma nova etapa de serviços, complementando a proteção até então executada.

Foram previstos e eram admissíveis também, conforme destacado no Relatório EPSA.CC.006.2012-R0 de maio/2012, recalques diferenciais na estrutura do aterro de enrocamento, em virtude da acomodação de seus blocos e do assentamento de sua fundação formada basicamente por solos aluvionares. Esse efeito de acomodação dos blocos e assentamento de fundação, seria intensificado em virtude de alterações bruscas nos níveis d'água (esse efeito também foi previsto e devidamente destacado no Relatório citado acima). Podemos constatar pela Tabela 1-1 abaixo, que a partir da 2ª quinzena de maio até o mês de julho, tais variações abruptas ocorreram e, conseqüentemente as acomodações e recalques diferenciais no cordão de enrocamento foram conseqüentes.

Tabela 1-1 – Histórico de Vazões e Níveis D'Água – Rio Madeira.

Mês	Nível D'água Médio de Jusante (m)	Nível D'água Máximo de Jusante (m)	Nível D'água Mínimo de Jusante (m)	Vazão Média (m ³ /s)	Vazão Máxima (m ³ /s)	Vazão Mínima (m ³ /s)	Depleção Máxima em 24 horas (m)
Março	59,40	59,79	58,84	34.693,00	35.861,00	34.693,00	0,25
Abril	58,48	59,78	57,60	28.219,00	33.171,00	26.532,00	0,34
Maio	57,47	58,64	55,95	25.872,00	29.125,00	21.557,00	0,80
Junho	54,91	57,60	53,31	19.709,00	27.274,00	15.444,00	0,71
Julho	52,72	54,15	49,82	14.772,00	17.995,00	9.516,00	0,65

EM BRANCO

Há de se destacar, que as acomodações do cordão de enrocamento ocorreram principalmente nos trechos onde os taludes originais eram compostos de solos arenosos argilosos de baixa consistência, onde a saia do mesmo não atingiu a calha final do rio e/ou em locais onde os taludes submersos atingiram grandes profundidades, acima de 30 metros. Nos trechos onde o enrocamento lançado atingiu alturas de menor monta e/ou nos taludes originais formados por solos residuais maduros, o cordão de enrocamento não apresentou abatimento e não houve registro de ocorrências similares, conforme pode ser visualizado na **Figura 1-1 e Fotos 1-1 a 1-5**.

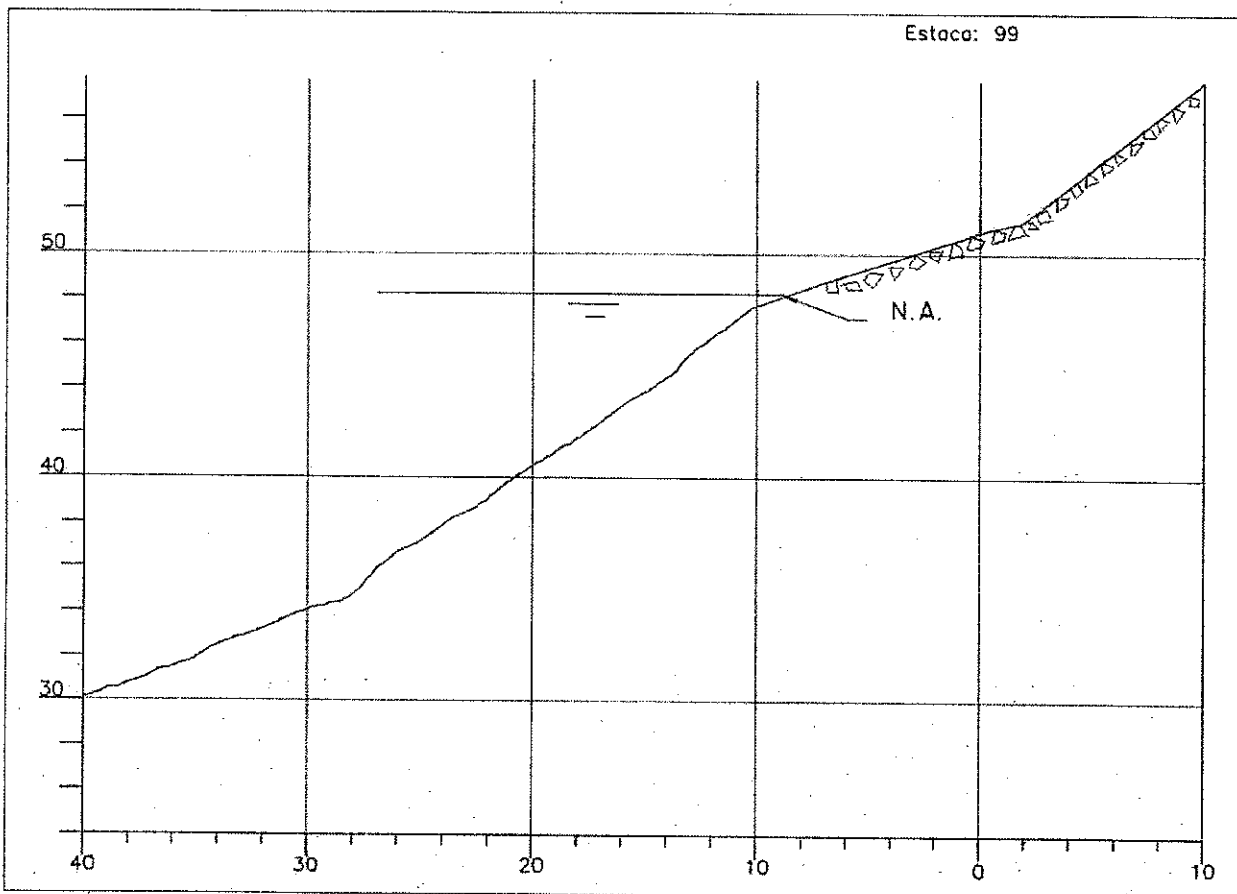


Figura 1-1 – Seção Topográfica e Batimétrica (abaixo da elevação 48,00 m - Nível D'água do Rio Madeira em 16/07/12).

EMBRANCO

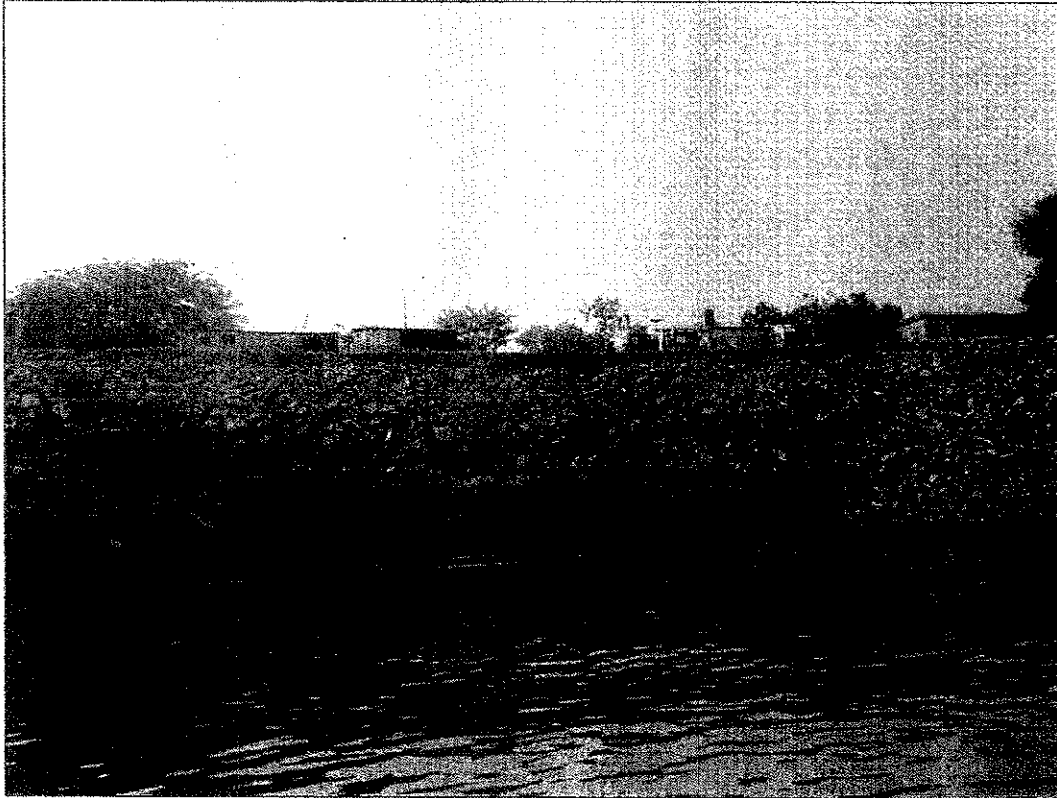


Foto 1-1 – Região onde o Enrocamento não atingiu o talude em sua totalidade, ocasionando o abatimento do aterro.

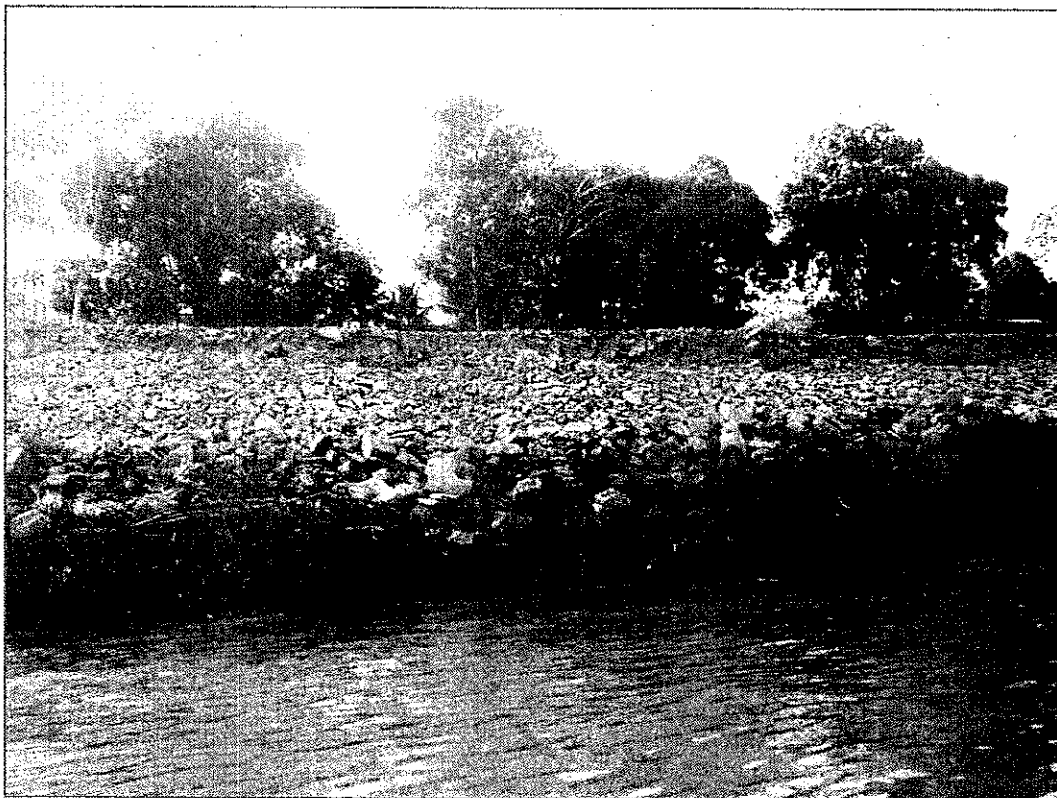


Foto 1-2 – Região onde o Enrocamento não atingiu o talude em sua totalidade, ocasionando o abatimento do aterro.

EM BRANCO

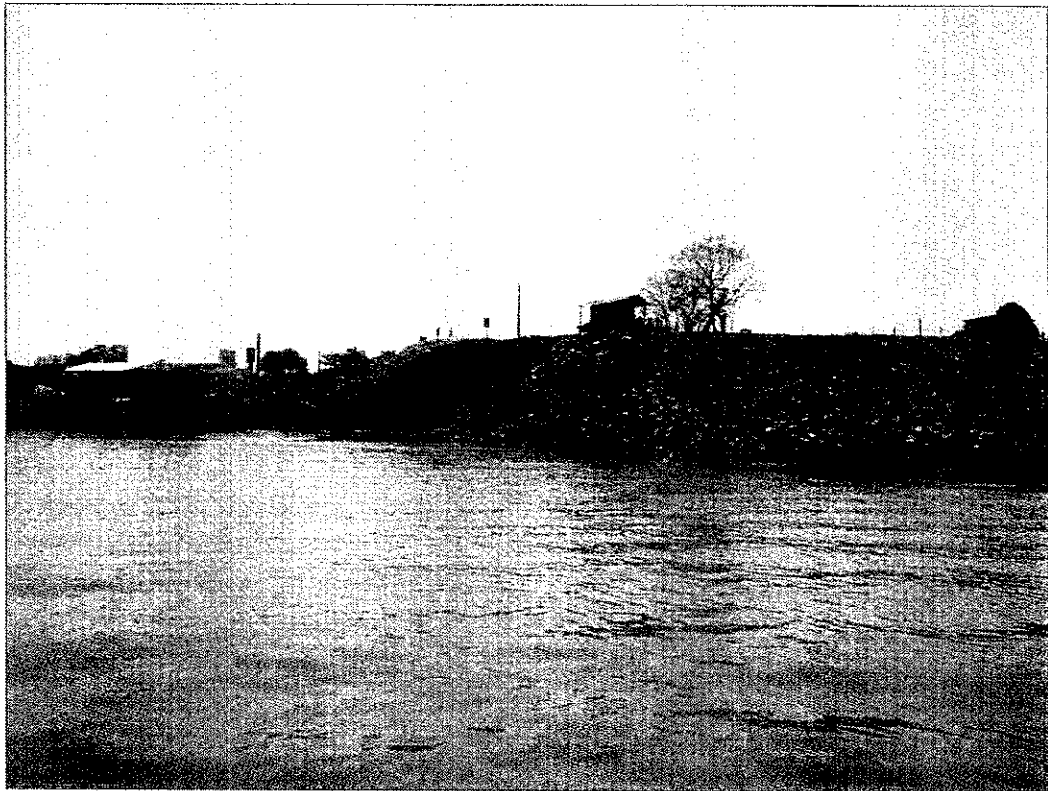


Foto 1-3 – Região com profundidade do talude de mais de trinta metros - ocasionando o abatimento do aterro.

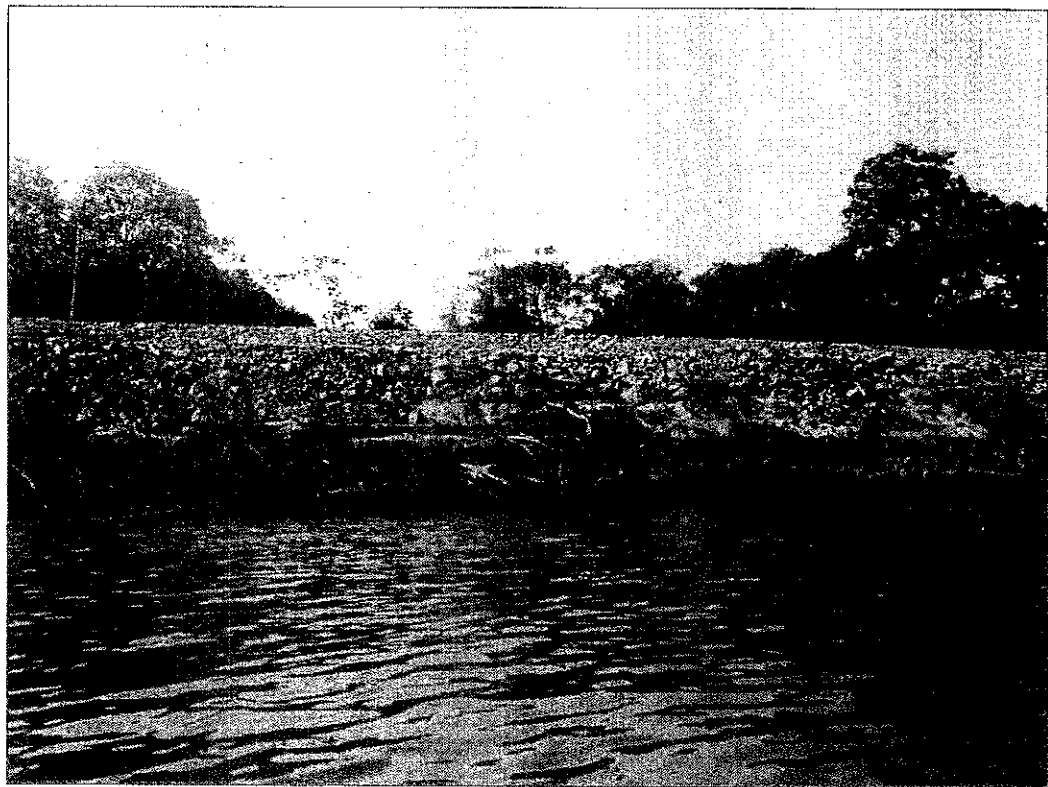


Foto 1-4 – Região onde o Enrocamento atingiu o talude de sua totalidade e com alturas abaixo de dez metros lançados sobre solos residuais – não foram observados recalques.

EMBRANCO

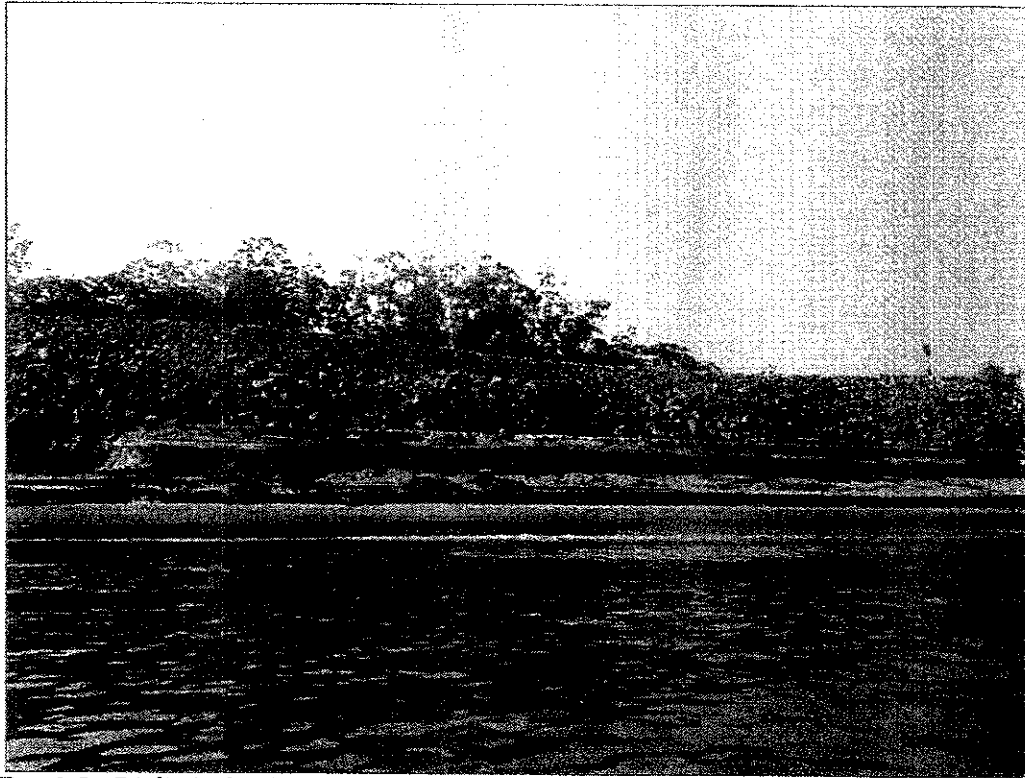


Foto 1-5 – Região onde o Enrocamento atingiu o talude em sua totalidade e com alturas abaixo de dez metros – não foram observados recalques.

2. ALTERNATIVA ADOTADA PARA A COMPLEMENTAÇÃO DO ENROCAMENTO – SEGUNDA ETAPA EXECUTIVA

Após análise visual das margens enrocadas na primeira etapa executiva, dos perfis das seções topográficas e batimétricas efetuadas no mês de julho, assim como do histórico das ocorrências dos assentamentos e recalques do cordão de enrocamento, optou-se como medida complementar a execução de uma bermas estabilizante, de seis metros de largura média, na elevação aproximada 51,00 metros. A adoção de bermas em aterros, cujas alturas são superiores a 10 metros é usual, bastante efetiva e com comprovada eficácia, de forma a garantir a estabilidade desses aterros. Com tal procedimento, é incorporado um novo corpo de enrocamento que protegerá a saia do aterro anteriormente executado, dando suporte ao mesmo e impedindo a ocorrência de novos deslizamentos em sua base. Além de tal medida, taludes aluvionares que se encontram intercalados entre o novo corpo do aterro e o enrocamento executado na primeira etapa, serão devidamente protegidos com material pétreo, garantindo-se dessa forma, a estabilidade do aterro como em toda sua extensão.

A seção típica abaixo (**Figura 2-1**) ilustra a alternativa executiva adotada:

EM BRANCO

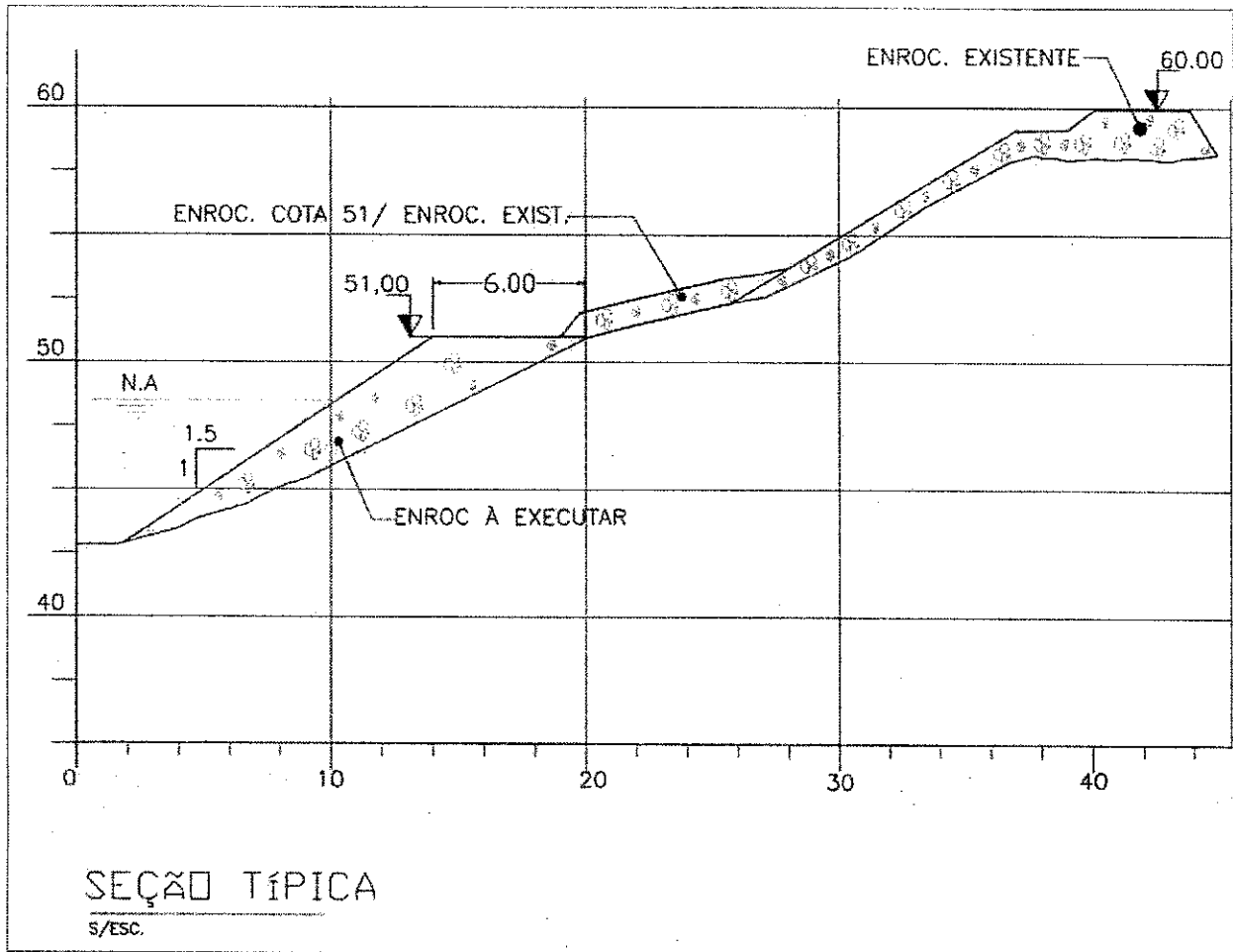


Figura 2-1 – Seção Típica que ilustra a solução adotada.

3. EVOLUÇÃO EXECUTIVA DA 2ª ETAPA DO LANÇAMENTO DO ENROCAMENTO

Foram mobilizados para a segunda etapa executiva do lançamento do enrocamento, os seguintes equipamentos:

- 1) Uma balsa de 1.500 toneladas;
- 2) Vinte caminhões basculantes MB 3340 ou similar, com 16 m³ de capacidade de carga coroadas;
- 3) Uma escavadeira Komatsu PC-600;
- 4) Uma pá carregadeira Komatsu WA 380.

A sequência de lançamento adotada iniciou-se no trecho próximo ao Cai N'Água, no sentido montante, até no final do bairro Triângulo, conforme **Figura 3-1**. A escolha do trecho inicial, próximo ao Cai N'Água, deveu-se em virtude desse trecho apresentar maiores profundidades, assim como por ter apresentado um maior histórico de ocorrência de recalques no corpo do enrocamento lançado.

EM BRANCO

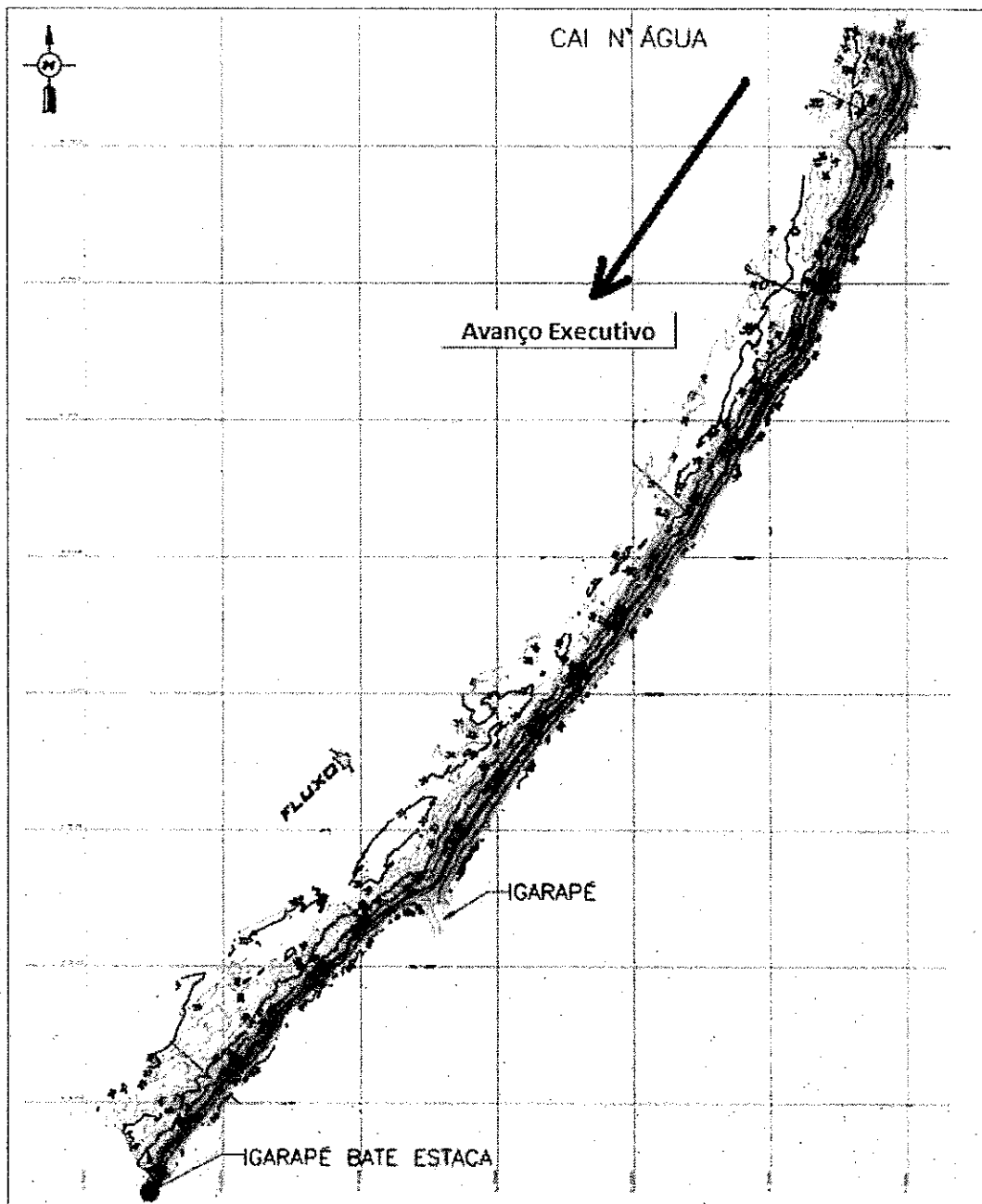


Figura 3-1 – Planta Baixa – Sentido do Avanço Executivo Adotado.

O início efetivo do lançamento do enrocamento ocorreu em 16/08/2012. A balsa mobilizada transporta, por viagem, dez caminhões carregados que lançam o enrocamento diretamente nas margens. Simultaneamente, dá-se o carregamento dos outros dez caminhões no estoque de enrocamento próximo à torre da Linha de Transmissão - L.T. da Margem Esquerda. O enrocamento lançado é armazenado na margem, na elevação aproximada 51,00 m, de forma que sequencialmente, serão utilizados equipamentos de esteira que darão o acabamento na berma estabilizante e a conformação final ao aterro de enrocamento.

EM BRANCO

Em virtude da baixa do nível d'água e das dificuldades de navegação que apresenta o leito do rio Madeira em estações de seca, as atividades de lançamento de enrocamento são executadas apenas no turno diurno.

Até o final do mês de agosto foram lançados 891 caminhões de enrocamento, em 86 viagens de balsa que totalizaram um volume total lançado de 8.910 m³, conforme Figura 3-2.

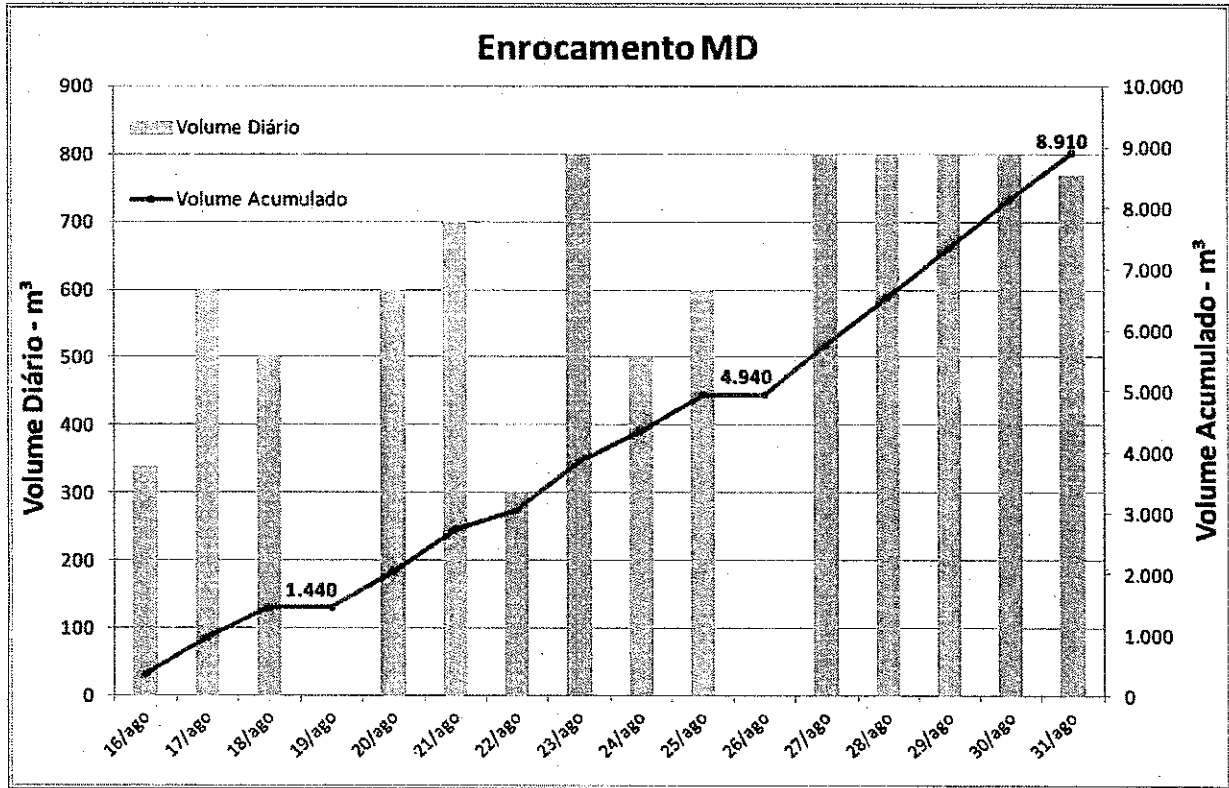


Figura 3-2 – Gráfico de Acompanhamento.

EM BRANCO



4. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 4-1 – Primeira viagem da balsa – 16/08/2012.

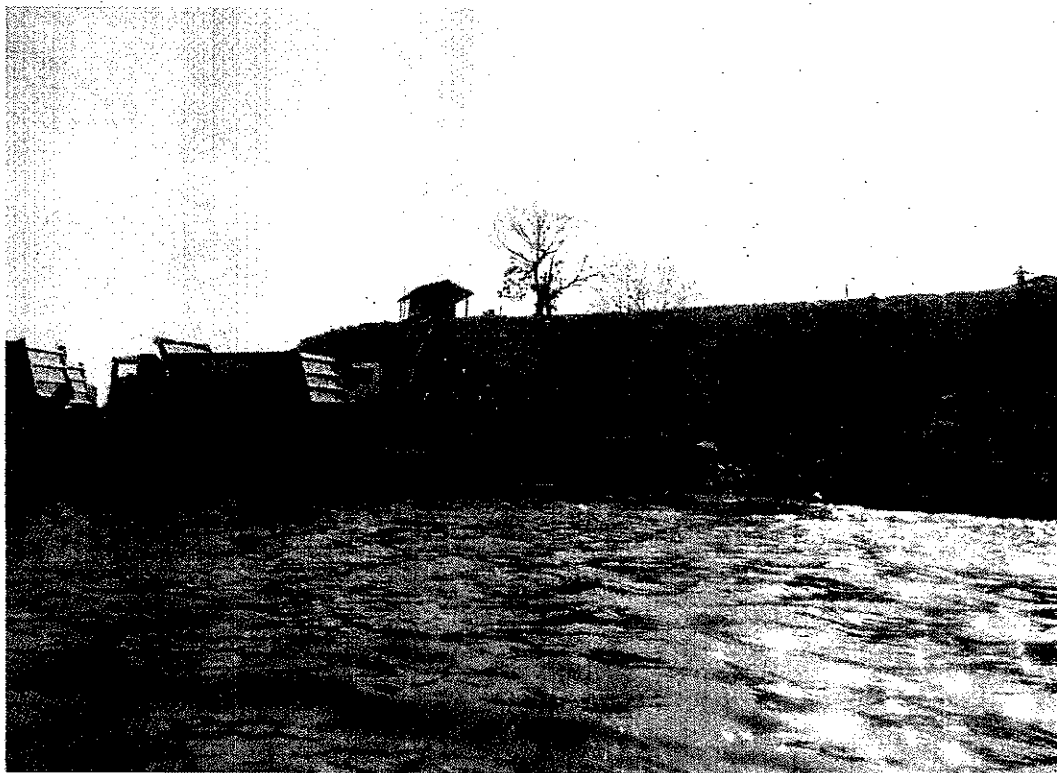


Foto 4-2 – Caminhões lançando o enrocamento – 13/08/2012.

EM BRANCO

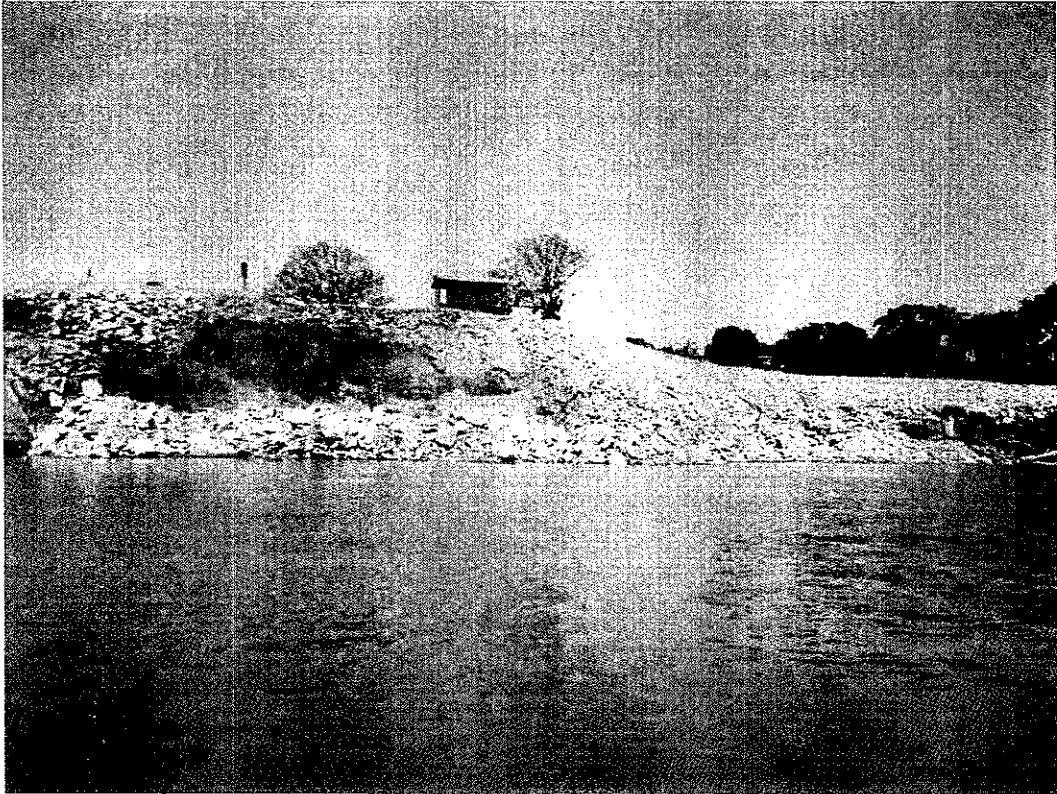


Foto 4-3 – Enrocamento armazenado – 23/08/2012.

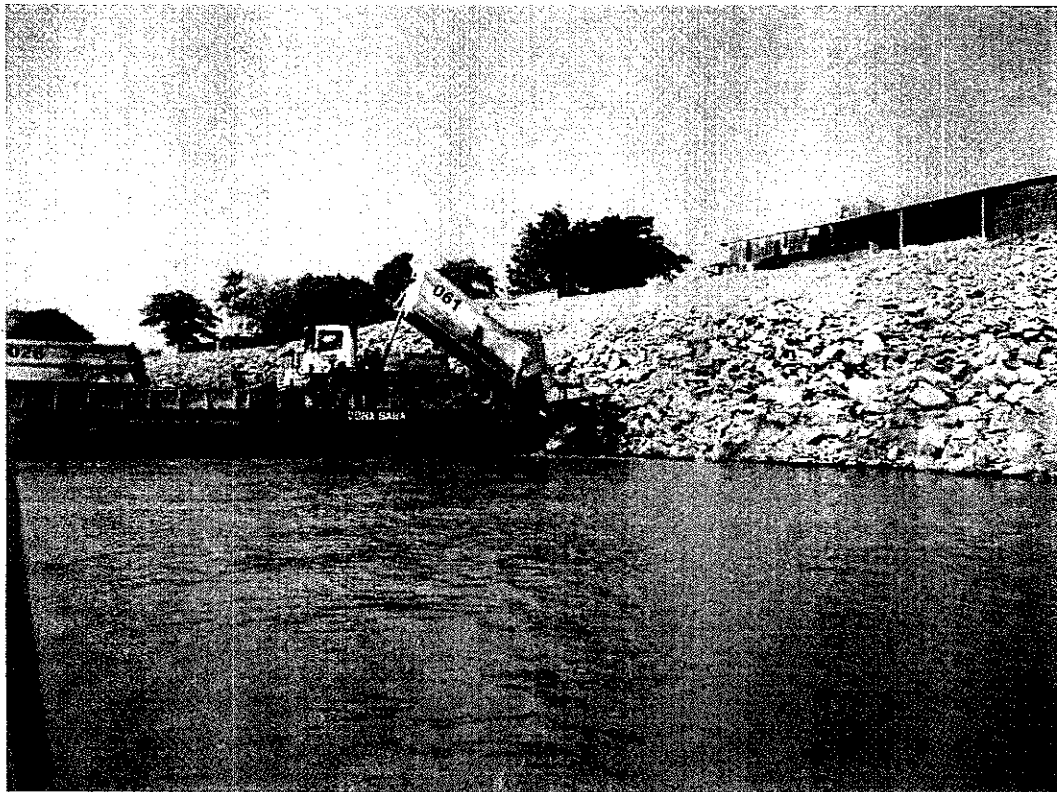


Foto 4-4 – Caminhões lançando o enrocamento – 27/08/2012.

EM BRANCO

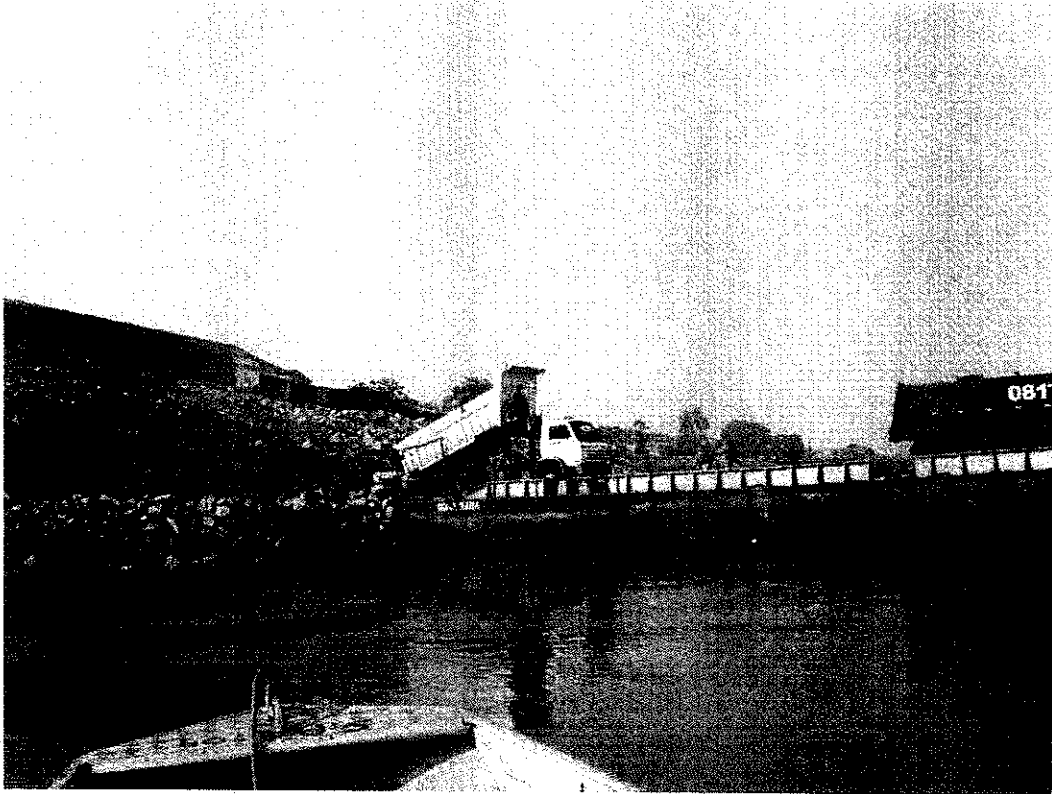
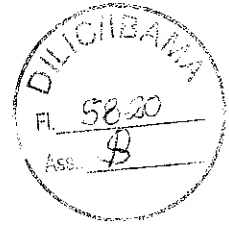


Foto 4-5 – Caminhões lançando o enrocamento -- 31/08/2012.



Foto 4-6 – Vista Superior da Berna Estabilizante -- 31/08/2012.

EM BRANCO



Porto Velho - RO, 03 de setembro de 2012.

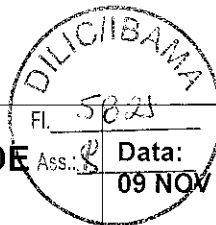
A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Ari de Melo Brito".

Ari de Melo Brito
Engenharia do Proprietário UHE Santo Antônio – Geotecnia

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Afonso de Andrade Goulart Neto".

Afonso de Andrade Goulart Neto
Engenharia do Proprietário UHE Santo Antônio - Coordenação

EMBRANCO



IBAMA



ATA DA REUNIÃO DE FECHAMENTO DE VISTORIA

Fl. 5821

Ass. S

Data:
09 NOV 2011

Local:
SAE/PVH

NOME	EMPRESA	VISTO	E-mail / Fone
Leonora Milagre de Souza	IBAMA	<i>Leonora</i>	leonora.souza@ibama.gov.br
Rafael I. Della Nina	IBAMA	<i>Rafael</i>	rafael.nina@ibama.gov.br
Bruno C. Melo	IBAMA	<i>Bruno</i>	bruno.melo@ibama.gov.br
David Cho	IBAMA	<i>David</i>	david.cho@ibama.gov.br
Melissa Machado	IBAMA	<i>Melissa</i>	melissa.machado@ibama.gov.br
Carlos Hugo Annes	SAE	<i>Carlos</i>	carloshugo@santoantonioenergia.com.br
Nelson Caproni Jr.	SAE	<i>Nelson</i>	caproni@santoantonioenergia.com.br
Afonso Jurandir de Morais	SAE	<i>Afonso</i>	afonsojmorais@santoantonioenergia.com.br
Alexandre Queiroz	SAE	<i>Alexandre</i>	alexandrequeiroz@santoantonioenergia.com.br
Ivan Silveira	SAE	<i>Ivan</i>	ivansilveira@santoantonioenergia.com.br
Carolina F Mariani	SAE	<i>Carolina</i>	carolinamariani@santoantonioenergia.com.br
Denitz Auler	SAE	<i>Denitz</i>	denitz@santoantonioenergia.com.br
Claudio Stopassolli	PCE	<i>Claudio</i>	claudio.stopassolli@pcebr.com.br
Carlos Alberto Campos	PCE	<i>Carlos</i>	carloscampos.eng@hotmail.com

ASSUNTOS TRATADOS

A SAE esclareceu sobre as mudanças na leitura da cota do acompanhamento do enchimento. A partir do dia 7 de novembro de 2011 foi instalada a régua definitiva, que tem a cota ajustada para o marco do IBGE. Com isso, passam a ser feitas 24 leituras diárias (uma a cada hora), sendo que a média é representativa do dia. O acompanhamento do enchimento foi ajustado, o que gerou uma diferença de aproximadamente 0,5 m.

A SAE apresentou um mapa com as áreas de 253 ha (o que representa menos de 2% da área total de supressão) onde o processo de supressão está parcialmente concluído (fase 2 da supressão – arraste e enterrio / espalhamento). Na região do igarapé Ceará, existem algumas árvores não derrubadas.

O IBAMA esclareceu que foram cumpridas as atividades propostas para a vistoria, e solicitou:

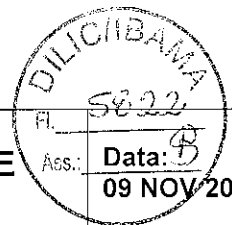
- 1) Mapa com a área alagada até a cota 68,4 m;

A SAE se compromete a passar para o IBAMA o mapa da cota 68,4m nas áreas em que não se concluiu a supressão até o dia 10/11/2011, e o do reservatório inteiro em 5 dias.

- 2) Dados atualizados da passagem de dorada pelo monitoramento telemétrico pelo vertedouro (preferencialmente vinculados com períodos de passagem e vazão) e transposição manual até quarta-feira, dia 16/11/2011;
- 3) Data firme para finalização dos serviços de supressão vegetal até o dia 10/11/2011;
- 4) Avaliação da SAE sobre a execução dos enterrios realizados, com implicações e medidas mitigadoras;

f

EM BRANCO



ATA DA REUNIÃO DE FECHAMENTO DE VISTORIA

Fl. 5822
Ass.: Data: 09 NOV 2011
Local: SAE/PVH

- 5) Posição sobre a mobilização de equipes e equipamentos previstos para o plano de gerenciamento de resíduos de supressão até o dia 10/11/2011, conforme a condicionante 2.21 da LO 1044/2011;
- 6) Inclusão do igarapé Ceará na malha amostral do monitoramento limnológico e modelagem de qualidade da água. A SAE deverá indicar a quantidade e localização dos pontos de amostragem.

O IBAMA solicitou confirmação se o STP estará concluído, na parte da obra civil, no dia 20/11/2011. A SAE informou que dia 21/11/2011, segunda-feira, o STP estará funcional.

A SAE resgatou o histórico da permuta das áreas em que os resíduos seriam enterrados e espalhados, e explicou que no igarapé Ceará, inicialmente, na cabeceira, era proposto o espalhamento, tendo o Modelo de Qualidade de Água sido rodado com essa configuração.

A SAE assume o compromisso de que, caso haja imprevistos que impossibilitem finalizar a supressão vegetal, será feito desmate subaquático.

O IBAMA solicitou esclarecimentos sobre a questão das caieiras confeccionadas pela compradora da madeira. A SAE informou que o material lenhoso e carvão foram retirados para fora da área de inundação e as caieiras foram aterradas. No dia 10/11/2011, essas caieiras serão vistoriadas pelo IBAMA/RO.

A SAE informou que será feita avaliação de balneabilidade nas praias de Teotônio e Jaci, com comunicado à população de Jaci-Paraná e vila Nova Teotônio, concomitante ao enchimento do reservatório e pós-enchimento, fazendo integração entre os Programas de Lazer e Turismo, Monitoramento Limnológico e Comunicação Social.

[Handwritten signatures and initials]

Page 2 of 2

EM BRANCO



SERVÍÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: <http://www.ibama.gov.br>



RELATÓRIO DE VISTORIA

Data: 12/11/2012

Local: UHE Santo Antônio – Porto Velho

Motivo: Vistoria ao cordão de enrocamento construído como proteção às moradias do bairro Triângulo em Porto Velho.

Na estação das cheias do rio Madeira entre Dezembro de 2011 e Março de 2012, com vazões de cerca de 36.000 m³/s, aceleraram os processos erosivos na margem direita do rio, atingindo o bairro conhecido como Triângulo no município de Porto Velho, o que culminou no desbarrancamento e carreamento de vários metros de terrenos e pôs em risco a integridade física de várias residências situadas no local.

Como medida protetiva, a Santo Antônio Energia, construiu um cordão de enrocamento ao longo do bairro Triângulo, para proteger de erosões a margem direita do rio Madeira, por uma extensão de cerca de cinco quilômetros de maneira a servir como um anteparo às águas do rio.

A presente vistoria, a segunda por parte da COHID, se deu ao longo de cerca de dois do total de cinco quilômetros do cordão de enrocamento, sendo que estes dois quilômetros são os que faceiam os locais com moradias construídas. Durante a vistoria, fizemos várias paradas nos locais onde notadamente se via fissuras e desmoronamentos da estrutura, provocados pela acomodação do enrocamento provocados por recalques diferenciais, ocasionados por sua vez pelo nível mais baixo do rio Madeira no período de secas. Nestes locais foram realizados os registros fotográficos constantes deste relatório.

Conforme relatório fotográfico no anexo 01, por todo o trajeto percorrido durante a vistoria foi possível verificar diversos pontos com desbarrancamentos e fissuras e em diferentes graus de comprometimento à estabilidade e da estrutura de contenção. Em conversa com alguns moradores próximos ao local, foi dito que em alguns pontos a estrutura chegou a ceder por quase 5 metros em direção às residências.

Durante a vistoria foi possível ver que a SAE segue executando ações de reparo e reconformação dos taludes avariados, através da execução de uma berma de contenção no nível mais baixo próximo à cota atual do rio Madeira. Na ocasião da vistoria foi registrado o trabalho de despejo de blocos de rocha por caminhões basculantes em uma balsa. A balsa transportava ao todo 13 caminhões que em poucos minutos descarregavam toda sua carga. Moradores do local disseram que as balsas estavam trabalhando todos os dias da semana, inclusive feriados.

Em uma análise rápida, de acordo com a aparência e conformação dos taludes com rachaduras e desmoronamentos, haverá de ser realizadas outras intervenções nestas áreas quando o nível do rio Madeira estiver em cotas mais elevadas, de maneira a se reconfigurar a estrutura de contenção contribuindo para estabilizar os processos de desmoronamentos.

Posteriormente foi possível verificar que apesar da existência de seguros contratados pela SAE para evitar que moradores retornassem às casas em risco no bairro Triângulo, havia algumas residências com pessoas vivendo por ali. Em uma destas, conversamos com duas pessoas que se encontravam no local, disseram que haviam retornado por haver pendências no processo de indenização, sendo que a casa estava em nome dos pais deles e que havia de ser feito a partilha do terreno entre dez irmãos, porém a SAE negociou com apenas um irmão sem autorização dos demais.

EN BRANCO

Consultamos um dos seguranças sobre as pessoas estarem nestas casas, estes disseram que algumas famílias passavam o dia por lá e saíam a noite, acreditava ele que estas eram pessoas que ainda não haviam negociado a indenização e estavam lá para tentar garantir seus direitos.

Recomendações

Recomendamos que seja solicitado a SAE relatórios mensais sobre os trabalhos de recuperação do cordão de enrocamento no bairro do Triângulo de maneira que possa ser avaliado a evolução do processo de recuperação desta contenção. Também recomendamos que o NLA de Rondônia acompanhe o processo com vistorias periódicas ao local.

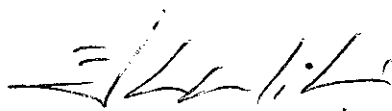
Sobre haverem moradores ainda no local, sugerimos que o empreendedor seja contatado de forma a esclarecer estes casos.

Dia 13/12/2012

No período da manhã foi realizada reunião entre representantes do IBAMA, UNIR e ESBR com o intuito de se discutir a construção de uma local para a guarda do material coletado proveniente dos Programas Ambientais de Monitoramento e Salvamento Arqueológico e Paleontológico. A SAE foi convidada mas não enviou representantes. A ata com as discussões e deliberações encontra-se no anexo 02.

No período vespertino foi realizada vistoria nas dependências da UNIR, para registro fotográfico das fundações já construídas destinados aos futuros prédios destinados à Arqueologia e à Paleontologia. O registro fotográfico consta do anexo 03.

Brasília, 20 de novembro de 2012.



Eduardo Wagner da Silva
Analista Ambiental-IBAMA
Mat.: 1359859

ANEXO 01

EM BRANCO

Fotos do Cordão de Enrocamento.



Foto 01 – Tirada próximo ao porto do “Cai n’água”, sentido Porto Velho.



Foto 02 – Tirada próximo ao porto do “Cai n’água”, sentido UHE Santo Antônio.

EM BRANCO



Foto 03 – Tirada próximo às residências afetadas pelos desbarramentos. Sentido UHE Santo Antônio.

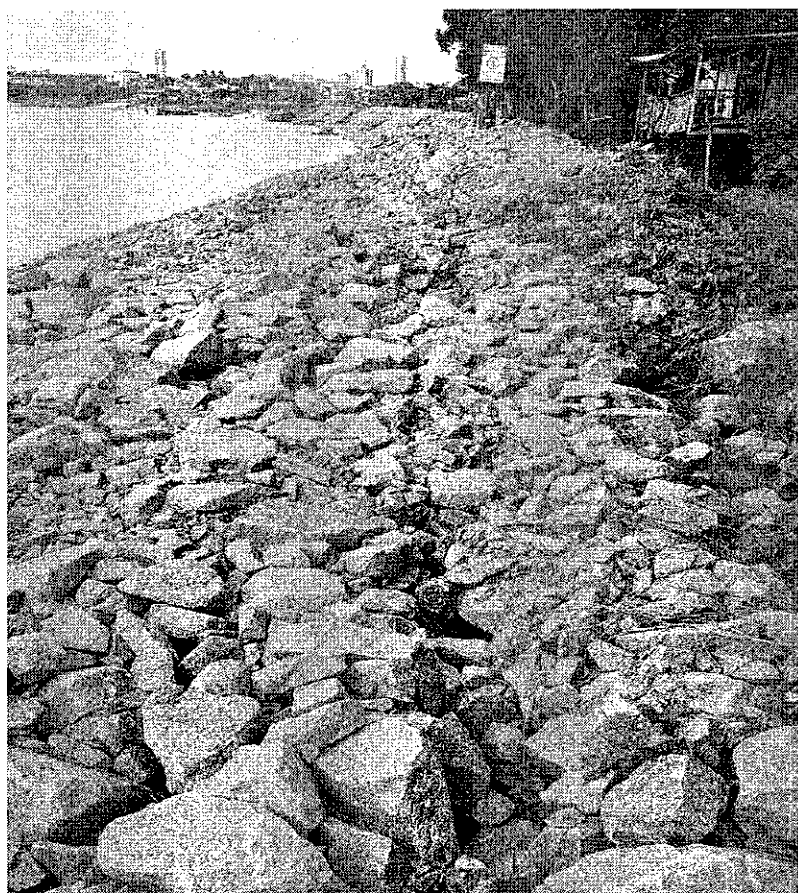


Foto 04 – Tirada próximo às residências afetadas pelos desbarramentos. Sentido Porto Velho. Neste registro é possível ver as fissuras provocadas pela acomodação das rochas junto ao leito do rio Madeira.

EM BRANCO



Foto 05 – Registro de talude abatido e ao fundo a berma de contenção sendo construída.

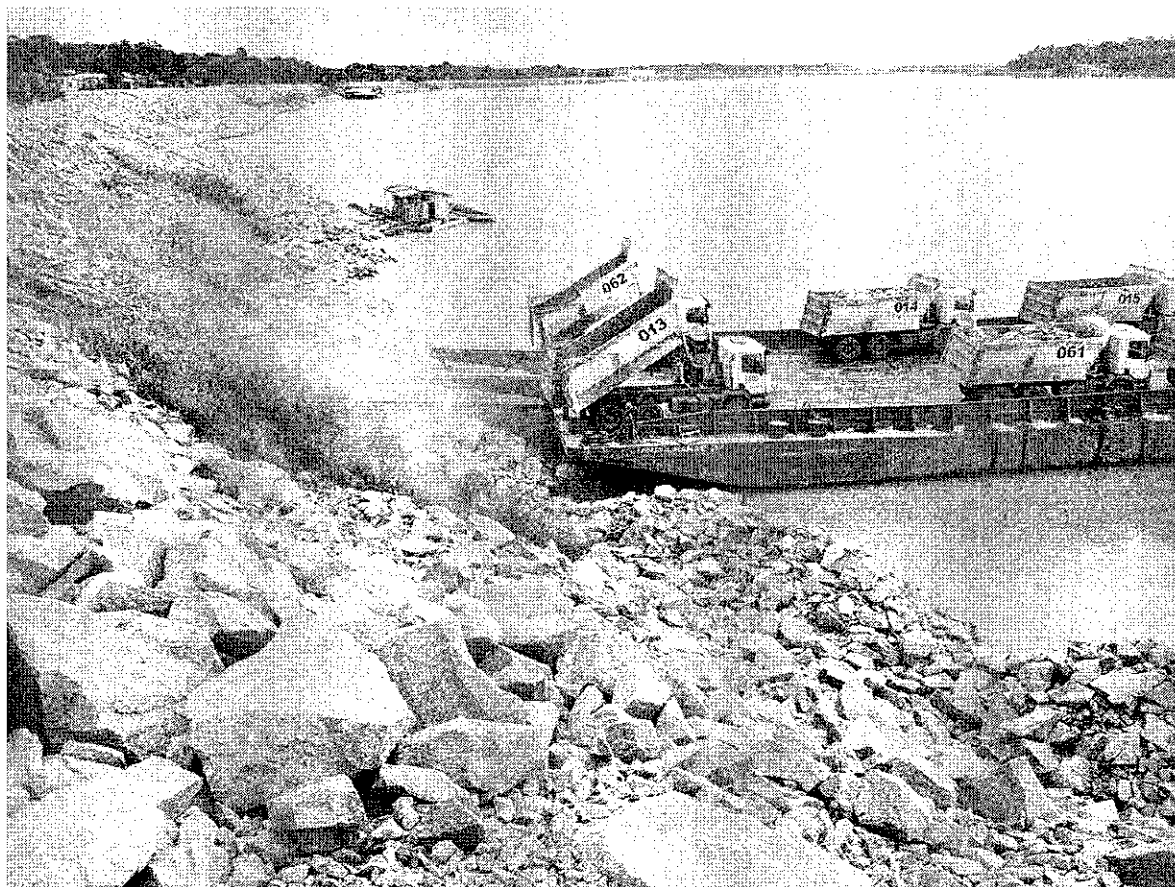


Foto 06 – Balça com caminhões basculantes descarregando rochas para construção da berma.

BRANCO



Foto 07 – Balça com caminhões basculantes descarregando rochas para construção da berma.



Foto 08 – Registro de talude desbarrancado próximo porto de construção de dragas.

EM BRANCO



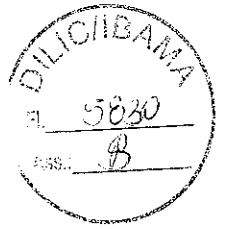
Foto 09 – Casa com muro recém construído próximo a talude desbarrancado. Não foi possível verificar se a moradia deveria ter sido evacuada ou não.



Foto 10 – Casa com muro recém construído próximo a talude desbarrancado. Não foi possível verificar se a moradia deveria ter sido evacuada ou não.

BLANCO

ANEXO 02
Ata da Reunião



LIBRANCIA



ANEXO 03

Fotos das Fundações dos Edifícios destinados à Paleontologia e Arqueologia da UNIR



ORION - CONSTRUÇÕES E INCORPORAÇÕES LTDA

OBRA: CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO DE PALEONTOLOGIA
CAMPUS UNIR DE PORTO VELHO.
CONTRATO: Nº 001/2011
PROCESSO: Nº 23116.002567/2010-89
VALOR: R\$ 771.487,17
PRAZO DE EXECUÇÃO: 120 DIAS

RESP. TÉCNICO:
VICENTE BESSA JUNIOR
ENG. CIVIL: CREA 11117/D/CE

INÍCIO: 02/03/2011

UNIR

Foto 11

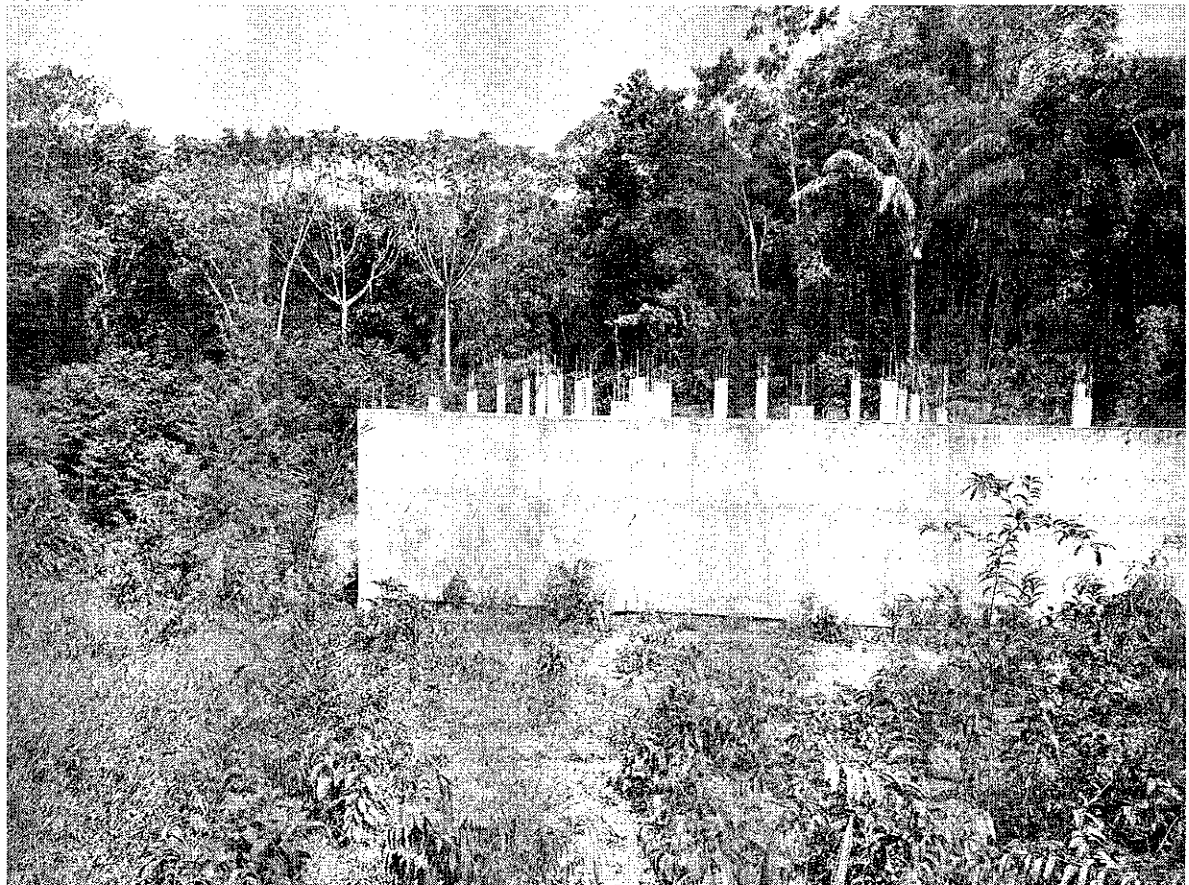


Foto 12 – Fundações Laboratório de Paleontologia

EM BRANCO



Foto 15

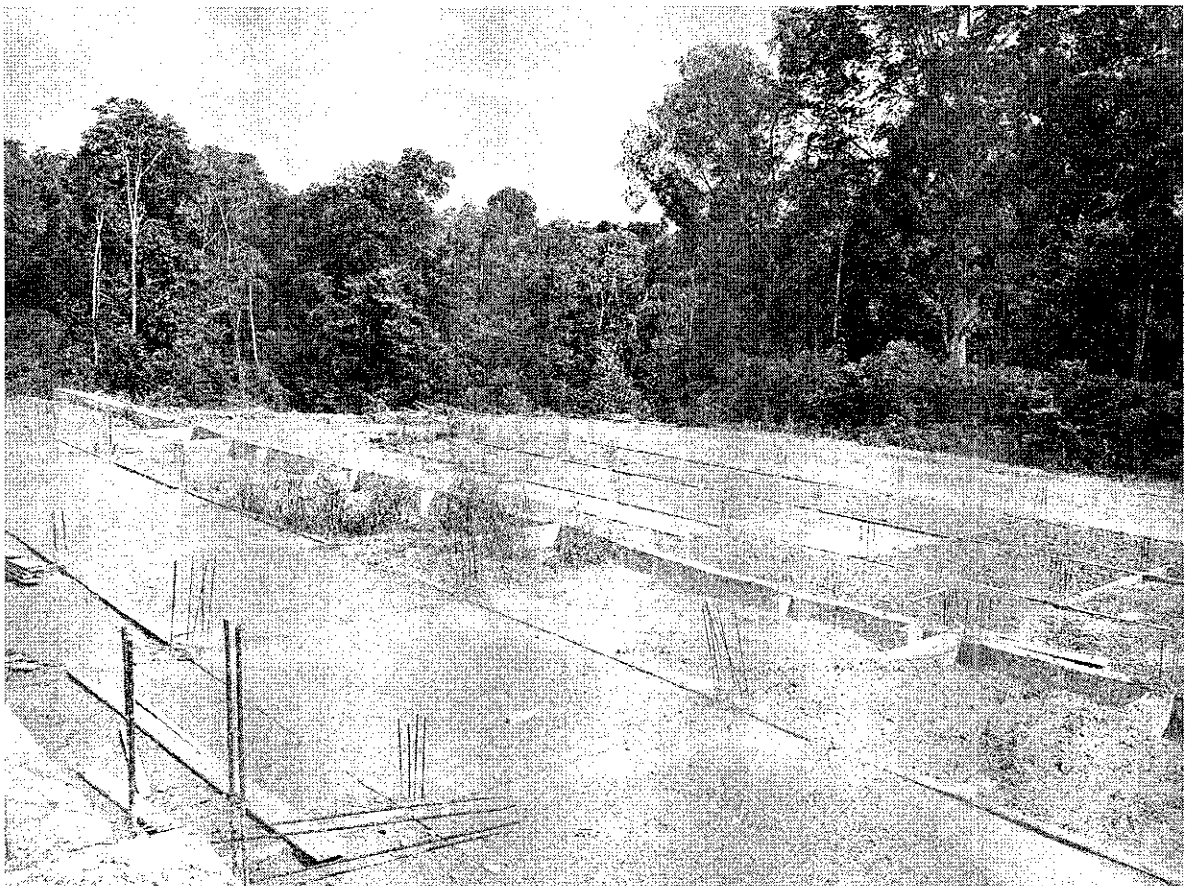


Foto 16 – Fundações Laboratório de Arqueologia

EMBRANCO

CHIBAN
5833
B

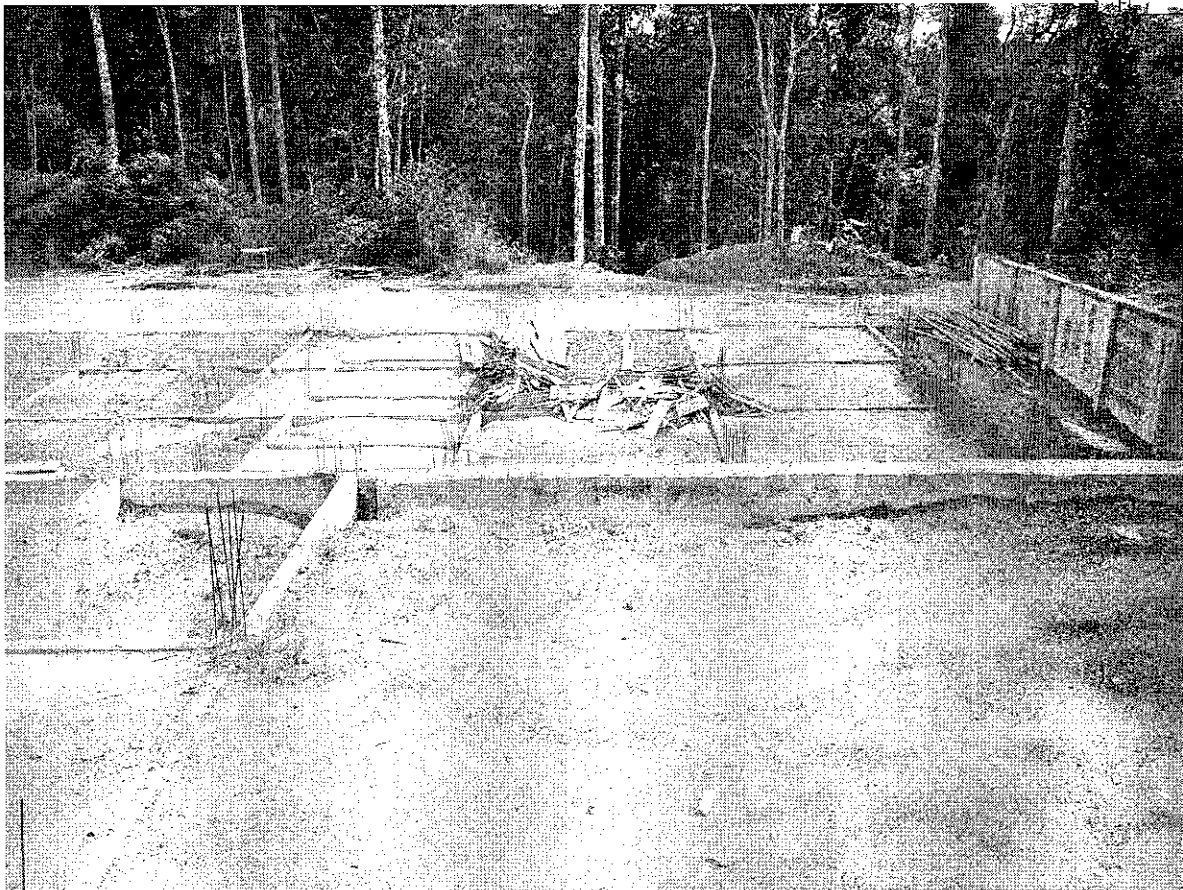


Foto 17 – Fundações Laboratório de Arqueologia



Foto 18 – Fundações Laboratório de Arqueologia

EM BRANCO



Foto 13 – Fundações Laboratório de Paleontologia

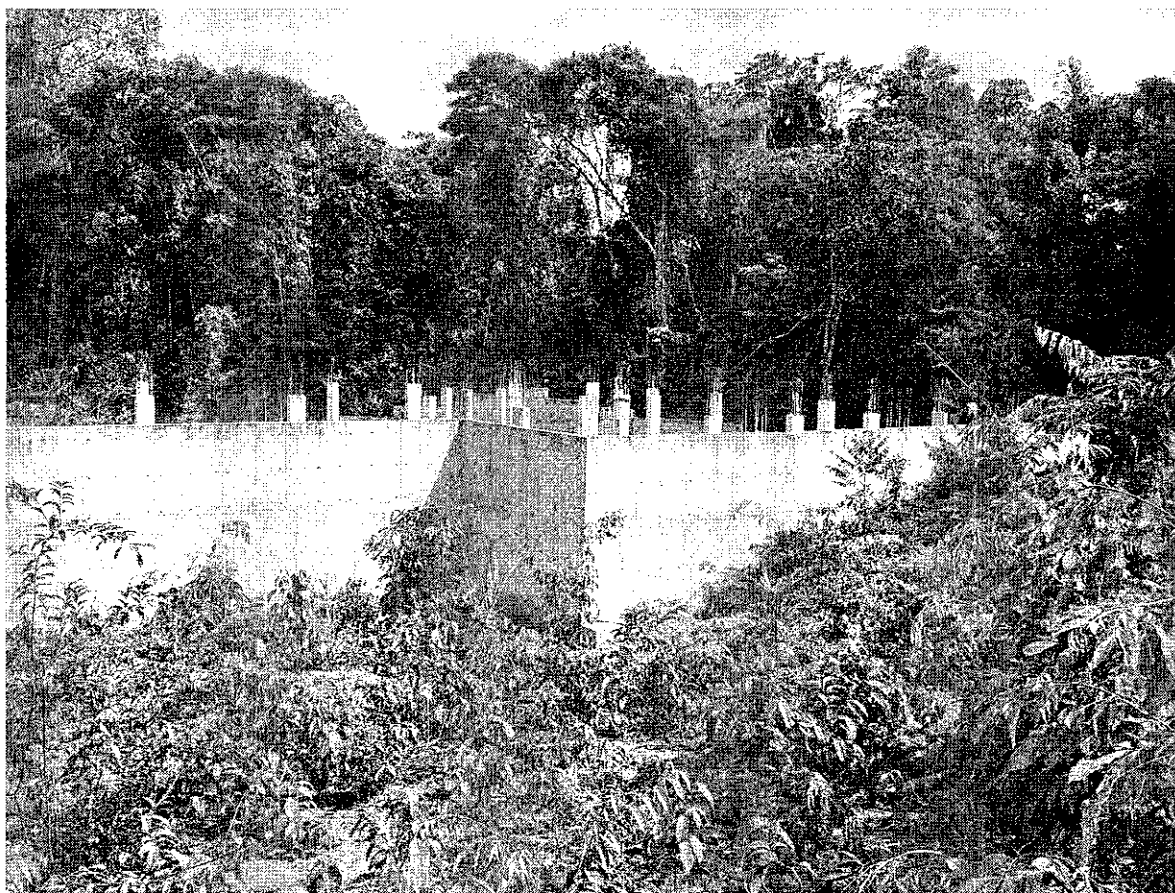
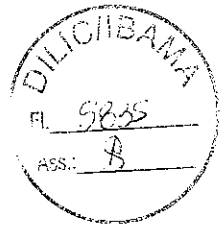


Foto 14 – Fundações Laboratório de Paleontologia

EM BRANCO



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) 33 16-1292. Fax: (61) 3316-1178 – URL: <http://www.ibama.gov.br>



Ofício nº 610/2012/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 20 de novembro de 2012.

Ao Senhor
Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente de Sustentabilidade - SAE
Escritório da SAESA Porto Velho
Rua Tabajara, 834 - Bairro Olaria
Porto Velho/RO – 76805-812 Tel/fax. (69) 3216-1600/1679

Assunto: Reunião sobre os Programas relacionados ao Patrimônio Paleontológico e Patrimônio Arqueológico.

Senhor Gerente,

1. Em atenção ao processo de licenciamento da UHE Santo Antônio, encaminhamos em anexo o Relatório de Vistoria ao Cordão de Enrocamento do bairro Triângulo no município de Porto Velho e ata da reunião sobre os Programas de Paleontologia e Arqueologia.
2. Por oportuno, solicitamos esclarecimentos sobre o item do Relatório de Vistoria que versa sobre moradores haverem retornado para as casas ameaçadas próximas ao cordão de enrocamento.

Atenciosamente,

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

EMBRANCO



MMA - IBAMA
Documento:
02001.067942/2012-35

Data: 17/12/12



INÍCIO DA
GERAÇÃO 2012
SANTO ANTÔNIO
ENERGIA



Porto Velho, 17 de dezembro de 2012.

Ao Senhor
Thomaz Miazaki de Toledo
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
Diretoria de Licenciamento do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos
Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília - DF

Nº. Ref.: Santo Antônio Energia / PVH: 1018//2012

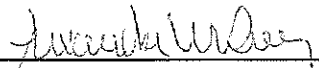
Assunto: Resposta Parcial ao Ofício 322/2012/CGENE/DILIC/IBAMA – Retirada de
postes no Distrito de Jacy-Paraná.

Senhor Coordenador,

Cumprimentando-o, cordialmente, a Santo Antônio Energia - SAE encaminha o
"Relatório da retirada dos postes desativados próximos à ponte do distrito de Jacy-
Paraná", com a finalidade de atendimento à solicitação do ofício supracitado: -
"remova os dois postes identificados no reservatório, próximos a Jaci-Paraná, devido a
possibilidade de causar prejuízos à navegabilidade no local".

A SAE ressalta que, a outra solicitação constante no mesmo ofício, foi
respondida por meio da Carta SAE/PVH 0761/2012, protocolada em 12/09/2012.

Atenciosamente,


Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente de Sustentabilidade
Alexandre Quairoz
Coordenador de Socioeconomia
SANTO ANTÔNIO ENERGIA

Rua Tabajara, 834, Olaria
CEP: 76801-316
Tel: 55 69 3216 1600 - Fax: 55 69 3216 1679

De ordem: *[assinatura]* Em: 18/12/12

Para: *[assinatura]* TURMA

[assinatura]
Simone Araújo de Souza
Secretária COENE/DILIC

À ANUNCIAT EMANNO WAGNER,
PARA CIENTUM NA ELIMINAT.

Em 19.12.12

[assinatura]

RELATÓRIO DA RETIRADA DOS POSTES DESATIVADOS PRÓXIMO A PONTE DO DISTRITO DE JACY-PARANÁ

Em atendimento ao ofício nº 322/2012/CGENE/DILIC/IBAMA, segue o relato das providências adotadas pela Santo Antonio Energia no sentido de regularizar a situação apontada no referido documento.

Após o enchimento do reservatório da UHE Santo Antônio foi constatado a existência de alguns postes de concreto de energia desativados, remanescentes das áreas que foram inundadas, próximo a ponte e praia de Jacy-Paraná que estavam oferecendo risco a navegação local. Diante disso a Santo Antônio energia no mês de julho de 2012 executou a retirada destes postes de concreto em um total de 07 (sete).

A seguir, apresentam-se os registros fotográficos da retirada destas estruturas.

1) Situação Inicial

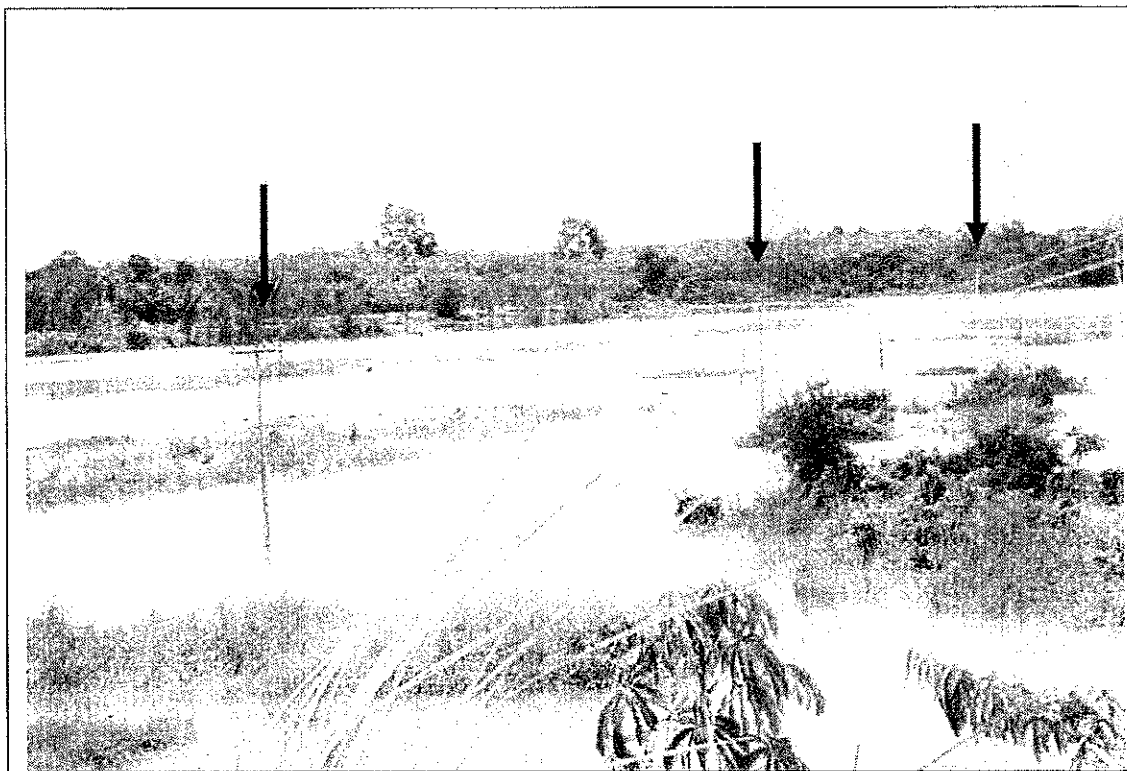


FOTO 01 – ANTES – 03 Postes de concreto que ficavam próximo da antiga praia de Jacy-Paraná.



FOTO 02 – ANTES – 02 Postes de concreto desativados em terra próximos a ponte de Jacy-Paraná.

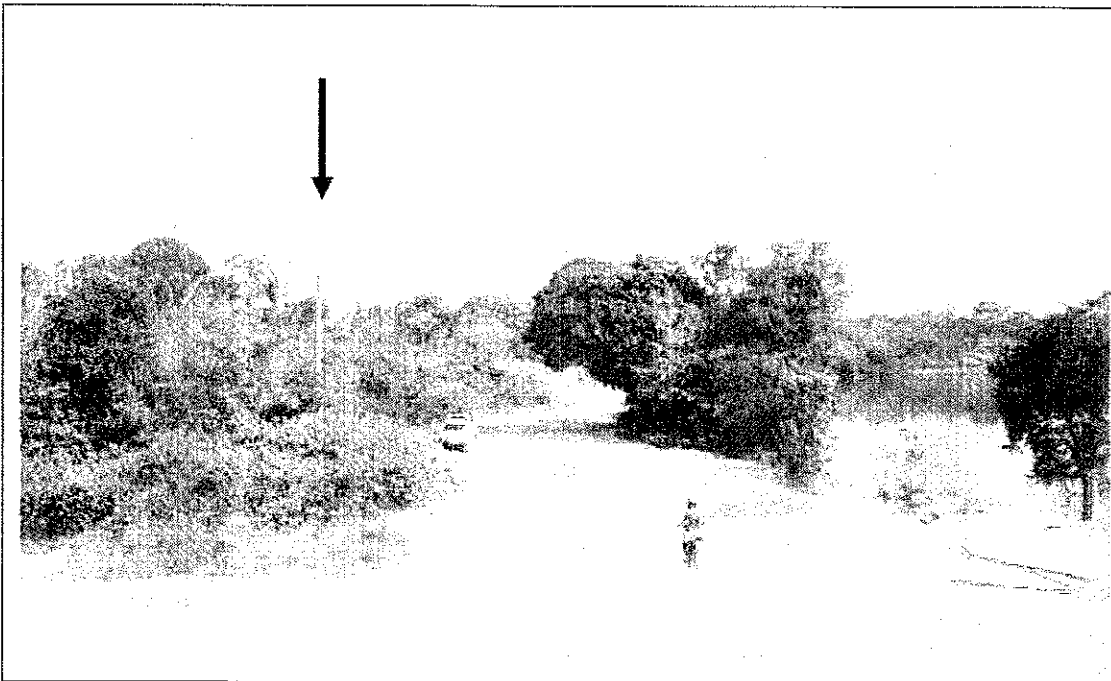


FOTO 03 – ANTES – Poste de concreto desativado em terra localizado próximo a ponte na margem direita do rio Jacy.

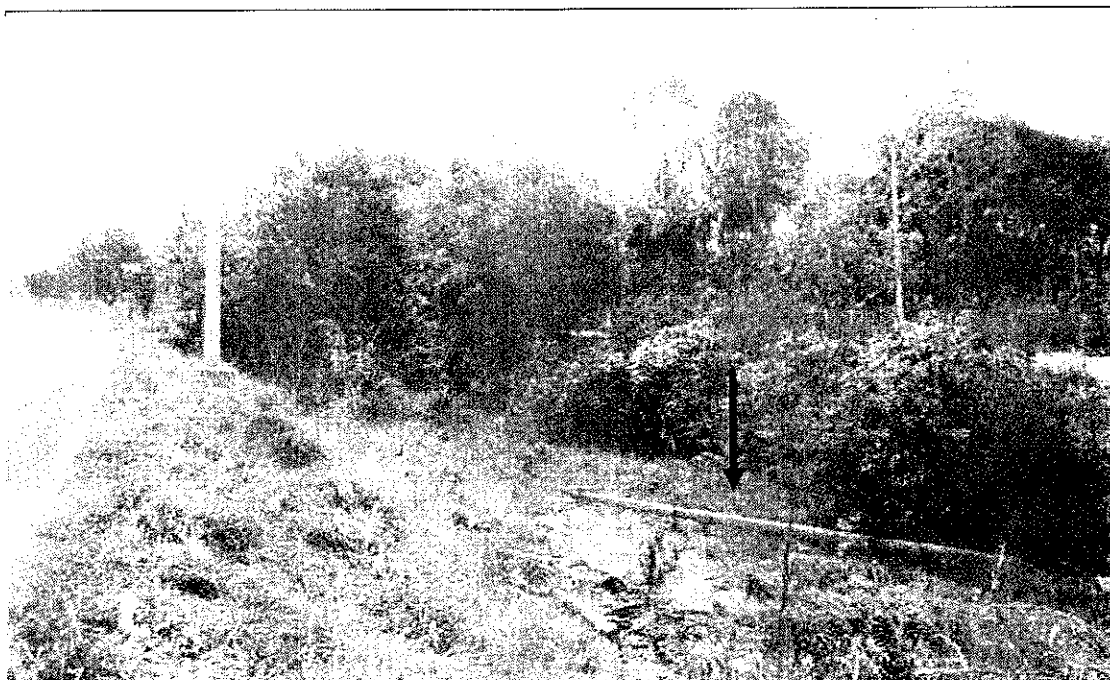


FOTO 04 – ANTES – Poste de concreto em terra localizado próximo a BR 364 na margem esquerda o rio Jacy.

2) Retirada dos postes

2.1) Poste dentro da água

A metodologia adotada para a retirada dos postes desativados que estavam dentro da área inundada foi a utilização de uma embarcação com guincho acoplado a sua estrutura. A maioria dos postes tem, em sua fundação, areia para sustentação. Sendo assim a retirada dos postes se deu com o içamento com guincho e, por meio do motor (do guincho), o poste era balançado de um lado para o outro até folgar para que fosse puxado para embarcação.

Os 03 (três) postes que estavam dentro da água foram danificados pelos equipamentos utilizados durante a sua retirada, não tendo mais utilização estes foram colocados junto aos entulhos de demolições das casas afetadas pelo reservatório, os quais foram doados para comunidade para servir de aterro em suas propriedades.



FOTO 05 – DURANTE - Execução da retirada dos postes de dentro da área inundada.



FOTO 06 – DURANTE - Içamento do poste dentro da área inundada.

2.2) Poste em terra

Para a retirada dos postes desativados, que estavam em terra próximo a ponte de Jacy, foram utilizados uma retroescavadeira e um caminhão munck. O trabalho consistiu na retirada do solo que estava em volta da fundação do poste e o içamento por meio do guincho do caminhão munck.

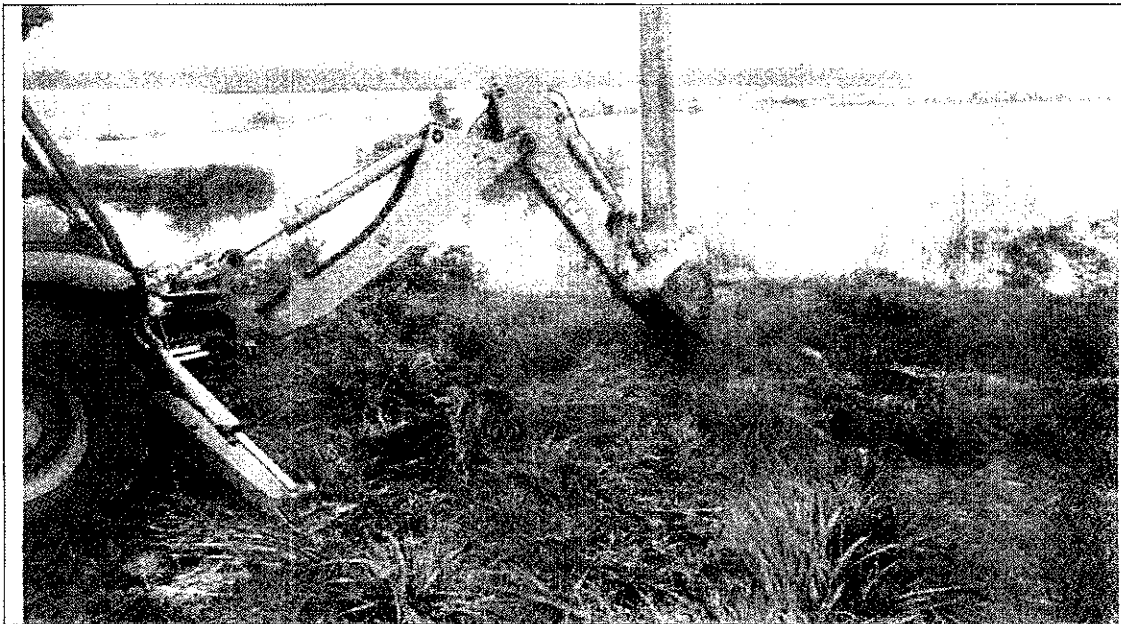


FOTO 07 – DURANTE - Escavação na lateral da fundação do poste



FOTO 08 – DURANTE - Escavação na lateral da fundação do poste.

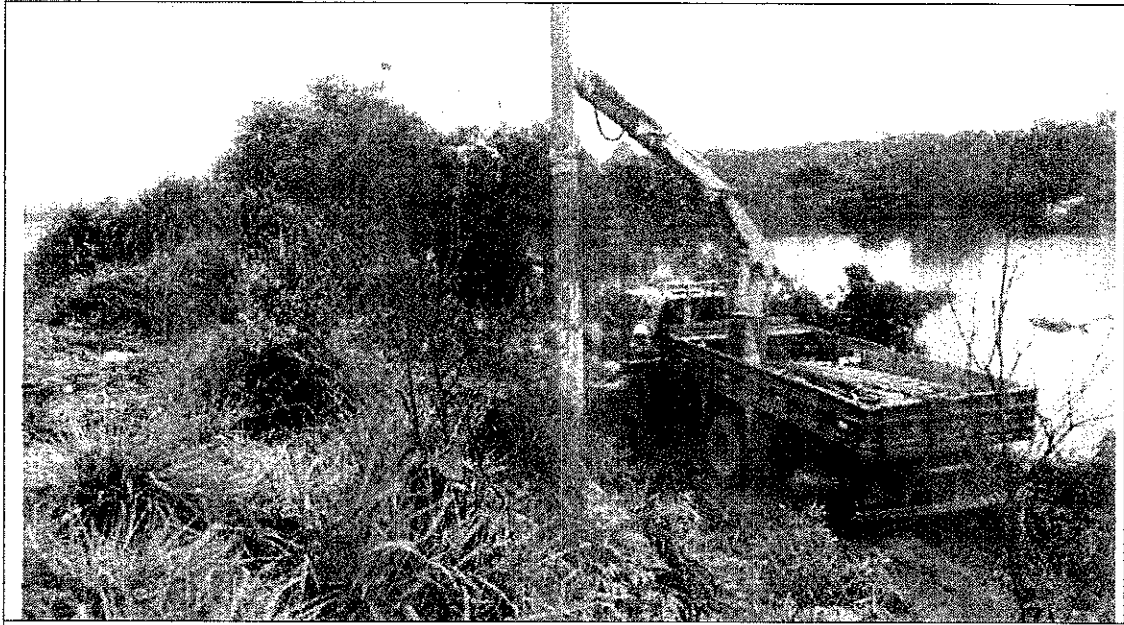


FOTO 09 – DURANTE - Içamento do poste desativado.

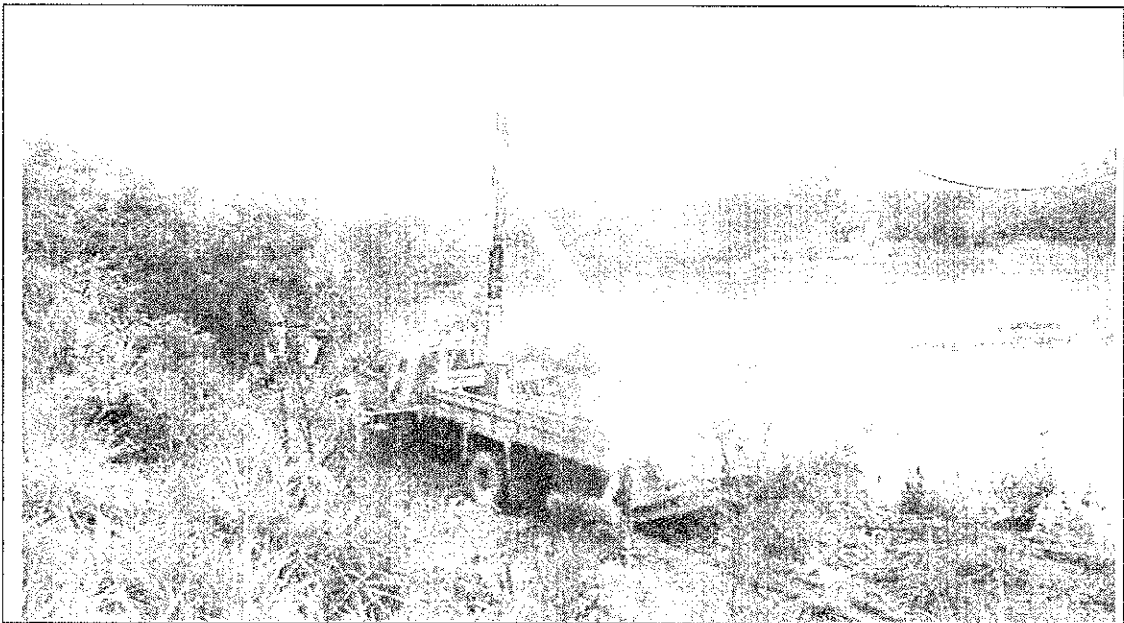


FOTO 10 – DURANTE - Retirada e colocação do caminhão munck.

3) Finalização dos trabalhos

Após a retirada dos 04 (quatro) postes, o local que ficou aberto foi reaterado e os postes foram depositados próximo ao talude da BR 364. Na sequência estes foram carregados e transportados para o pátio da CERON – Centrais elétricas de Rondônia.



FOTO 11 – FINALIZAÇÃO - Reaterro do local aberto

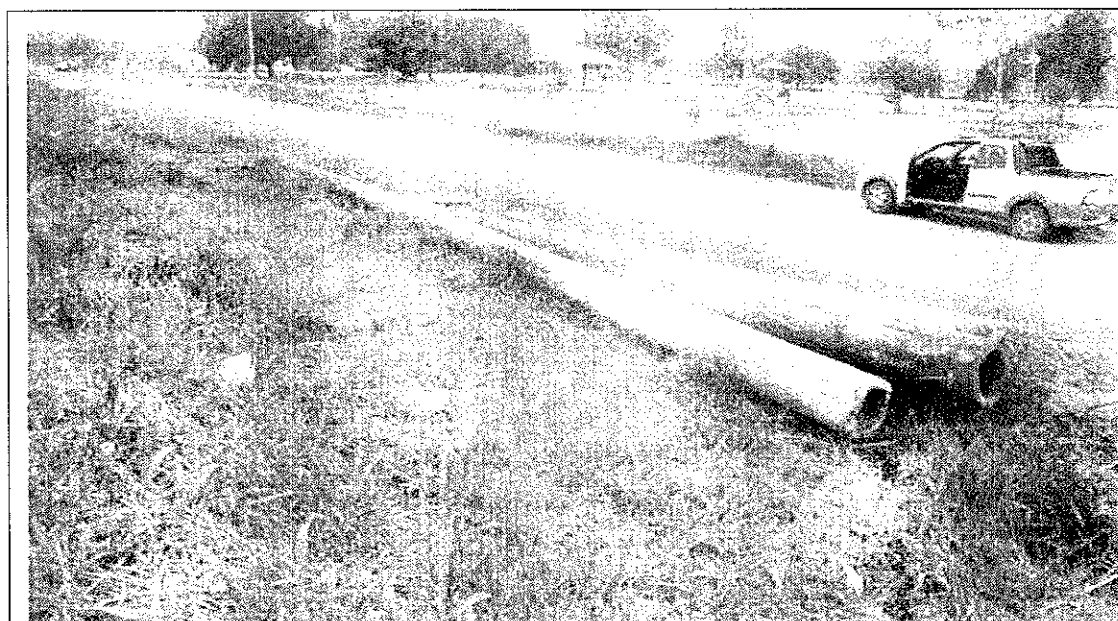


FOTO 12 – FINALIZAÇÃO - Postes retirados para posterior carregamento e transporte para o pátio da CERON.

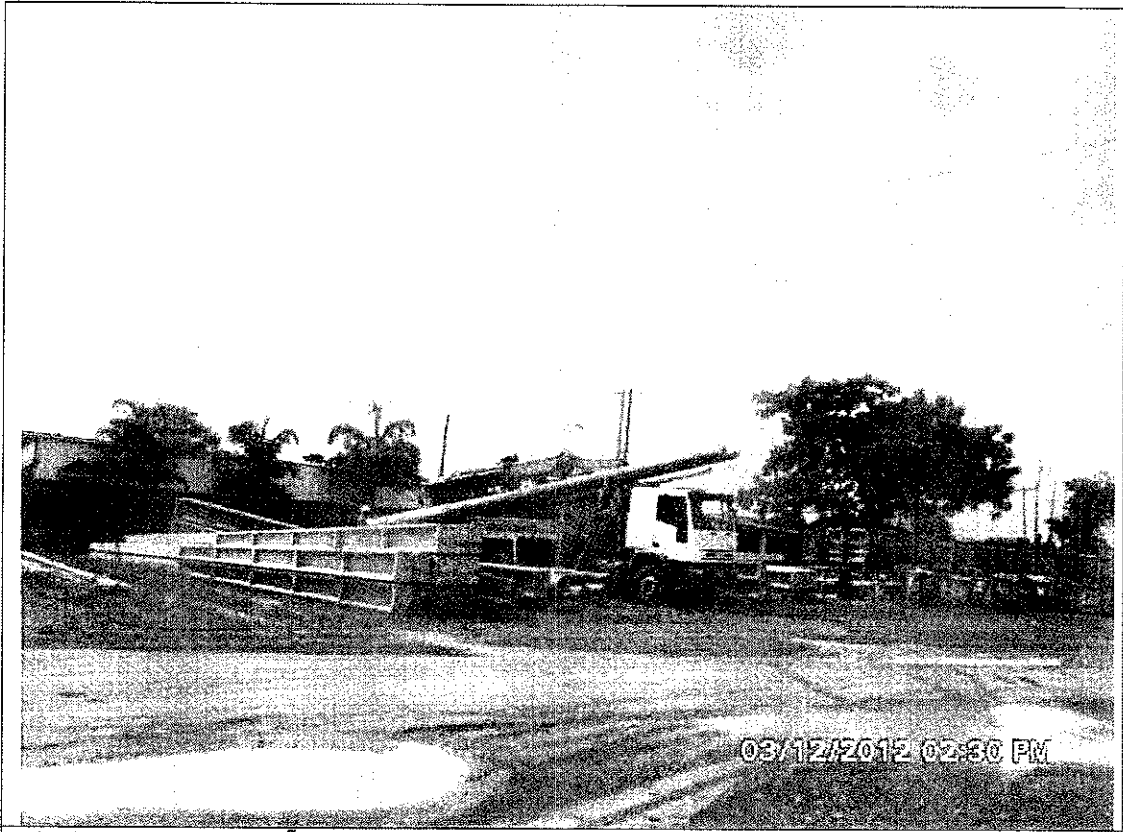


FOTO 13 – FINALIZAÇÃO – Postes depositados no pátio da CERON em Porto Velho.

4) Situação atual



FOTO 14 – SITUAÇÃO ATUAL- Postes retirados de dentro da área inundada.

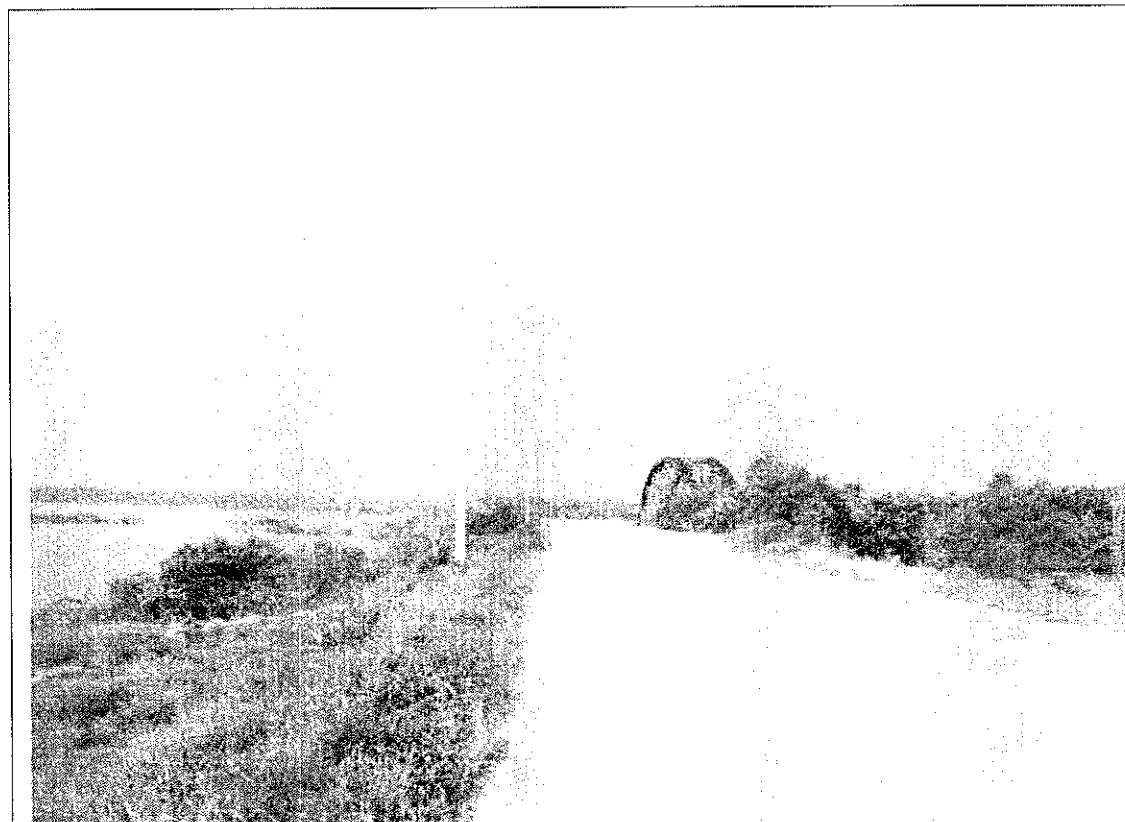
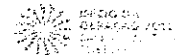
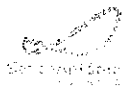
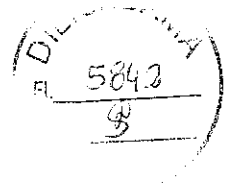


FOTO 15 – SITUAÇÃO ATUAL - Postes retirados em terra próxima a ponte de Jacy.



Em anexo, segue o ofício de entrega dos postes retirados que não foram danificados durante a sua retirada.

Nelson Santos de Souza
ENGENHEIRO CIVIL
UHE Santo Antônio
ENGEVIX ENGENHARIA AS



Porto Velho, 30 de novembro de 2012.


Ao Senhor
Eng. Renato Conti
Lider do Processo de Manutenção
Departamento de Serviços de Distribuição
Eletrobrás Distribuidora Rondônia
Rua Alexandre Guimarães esquina com Rogério – Areal
Porto Velho - RO

Nº. Ref. Santo Antônio Energia / PVH: 974/2012
Assunto: Devolução de postes

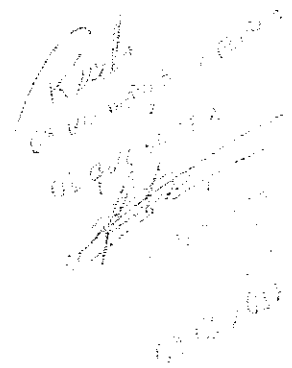
Prezado Senhor,

A Gerência de Sustentabilidade da Santo Antônio Energia S/A, vem, respeitosamente, realizar a devolução e entrega de 04 postes circular de 16600, retirados da rede desenergizada a margem da BR – 364, no Distrito de Jaci Paraná, em fevereiro de 2012, em virtude do enchimento do reservatório da UHE Santo Antônio

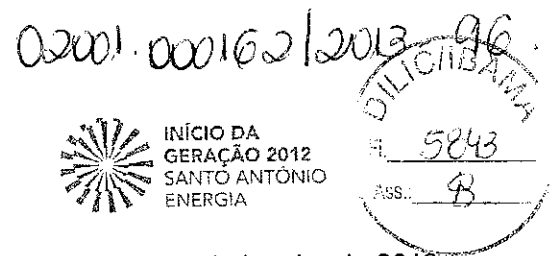
Atenciosamente,



Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente de Sustentabilidade



EMBRANCO



Porto Velho, 03 de janeiro de 2013

Ao Senhor
Rafael Ishimoto Della Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA
Brasília - DF

Nº. Ref.: Santo Antônio Energia/PVH: 0003/2013

Assunto: S/Ofício nº 385/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA – Reunião sobre Sistema de Transposição de Troncos

Senhor Coordenador,

Cumprimentando-o, cordialmente, a Santo Antônio Energia – SAE reporta-se ao ofício supracitado e, considerando a necessidade do levantamento de várias informações sobre o assunto em questão, sugere o adiamento da reunião para o dia 16/01/2013.

Sendo o que se apresenta para o momento, a SAE se coloca à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

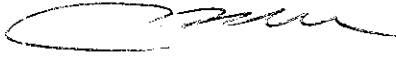
Atenciosamente


Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente de Sustentabilidade

Alexandre Queiroz
Coordenador de Socioeconomia
SANTO ANTÔNIO ENERGIA

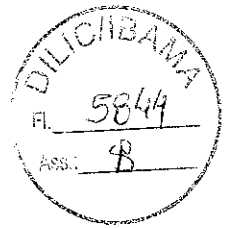
As ANUNTA EDUARDO WAGNER,
PRIMA VÍZUA.

em 10.01.13



Rafael Isimoto Della Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
COHIDIGENE/DILICIBAMA
Substituto

02003/000725/2013-68



São Paulo, 09 de Janeiro de 2013.

Ao Senhor
Vicente Andreu
Diretor Presidente
ANA - Agência Nacional de Águas
Setor Policial, área 5, Quadra 3, Bloco "M"
70610-200 Brasília, DF

Ref.: SAE 3461/2013

Assunto: Considerações sobre a correspondência nº VP/CA-003/2013 da ESBR, datada de 02/01/2013 – Operações Anômalas da UHE Jirau

Senhor Diretor Presidente:

Acusamos o recebimento em 04/01/2013, da correspondência da ESBR supracitada, ao tempo que vimos pontuar:

- 1- A constatação de operações anômalas apontadas em nossa correspondência anterior (Ref. SAE 3404/2012, de 20/12/2012) foi obtida através das informações do Sistema Telemétrico instalado pela SAE, em que é disponibilizado o acesso em tempo real para a ANA. Desta forma, a ANA tem o registro destas informações e pode confirmar a veracidade da constatação.
- 2- Os dados hidrológicos e de vazão vertida, apresentados pela ESBR na citada correspondência, para serem confrontados com os dados da SAE, deveriam ter a mesma base de precisão e confiabilidade. Além do mais, para a avaliação correta da operação anômala constatada (variações de vazões defluentes), é importante que a ESBR apresente os dados observados de níveis d'água e vazões em intervalos no máximo horários e não com intervalos de 4 horas, conforme apresentados.
- 3- A ESBR, ao fazer avaliações e tirar conclusões sobre a UHE Santo Antônio, tema sobre o qual não conhece nem possui as informações necessárias, tem cometido todo tipo de imprecisão e equívoco. Tem sido também rotina a pretensão descabida de assumir o

De ordem: *Rafael* Em: 31/01/13
Para: *Rafael* *Nina*

Simone
Simone *de Souza*
Secretária CGENE/DILIC

AO ANUNCIAR EDUARDO WAGNER,
PARA CIÊNCIA

em 04.02.13


Rafael
Rafael *de Souza* *Nina*
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
COHID/CGENE/DILIC/BAMA

protagonismo que cabe ao Poder Concedente (MME), Agências Reguladoras (ANEEL e ANA) e órgão de licenciamento ambiental (IBAMA).

Por todo o exposto, reiteramos os termos da nossa correspondência anterior Ref. SAE 3404/2012, solicitando o estabelecimento de procedimentos para que a SAE seja devidamente comunicada, com antecedência de pelo menos 24 horas, das eventuais operações de enchimento/esvaziamento do reservatório da UHE Jirau.

Sendo o que tínhamos para o momento, colocamo-nos à disposição para quaisquer outros esclarecimentos ou informações adicionais julgadas necessárias.

Atenciosamente,



Santo Antônio Energia S.A.

Eduardo de Melo Pinto
Presidente

C/C.:

Aos senhores

Victor Paranhos – Diretor Presidente
Energia Sustentável do Brasil S/A – ESBR

Hermes J. Chipp – Diretor Geral
Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS

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

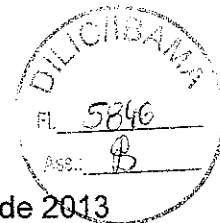
Rui Guilherme Altieri Silva – Superintendente de Regulação de Geração
Alessandro D'Afonseca Cantarino – Superintendente de Fiscalização da Geração
Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL

Capitão de Corveta Amilton Rodrigues Eleotário – Delegado
Delegacia Fluvial de Porto Velho

EM BRANCO



INÍCIO DA
GERAÇÃO 2012
SANTO ANTÔNIO
ENERGIA



02001.01333/2013-02 Porto Velho, 24 de janeiro de 2013
25-01-2013

Ao Senhor
Thomaz Miazaki de Toledo
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA
Brasília - DF

Nº. Ref.: Santo Antônio Energia/PVH: 0041/2013

Assunto: S/Ofício nº 610/2012/CGENE/DILIC/IBAMA – Relatório de Vistoria sobre moradores Bairro Triângulo

Senhor Coordenador,

Cumprimentando-o, cordialmente, a Santo Antônio Energia – SAE reporta-se ao ofício supracitado e em resposta ao item 2: *"Por oportuno, solicitamos esclarecimentos sobre o item do Relatório de Vistoria que versa sobre moradores haverem retornado para as casas ameaçadas próximas ao cordão de enrocamento"*, esclarece que no período de outubro a dezembro de 2012, retornaram às casas de origem no Bairro Triângulo apenas 4 famílias. Para estes casos, a Santo Antonio Energia realizou o registro do evento em ATA NOTARIAL, bem como, a comunicação do fato à Defesa Civil Municipal - COMDEC.

Atualmente, apenas uma casa permanece com a ocupação de parte da família, mas a título de guarda do imóvel; os três outros casos foram indenizados e as casas demolidas.

O caso pendente refere-se à casa de nº 153 da EFMM pertencente ao Sr. Aroaldo Santos Santana que está hospedado com mais 11 familiares, no condomínio R.K. e casa alugada, devido a recusa do mesmo em aceitar as condições de negociação apresentadas pela Santo Antonio Energia.

PORTO VELHO, RO
Rua Tabajara, 834 – Olaria
CEP 76.801-316
Tel 55 69 3216 1600 - Fax 55 69 3216 1679
www.santoantonienergia.com.br

Ao ANAELSON EDUARDO
WAGNER
PRIMA CIÊNCIA

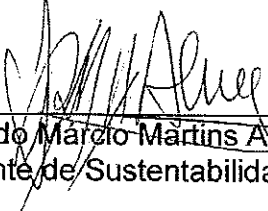
EM 05.02.13

CRISTIANE
Coordenador de Licença
COMIN/CGENE

Conforme apresentado ao IBAMA, em reunião realizada em Brasília, dia 15/01/2013, das 133 casas atingidas, 125 foram indenizadas e demolidas, restando 8 casas que estão em processo final de negociação; destas 8, apenas a do Sr. Aroaldo consta ocupação parcial.

Sendo o que se apresenta para o momento, a SAE se coloca à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente

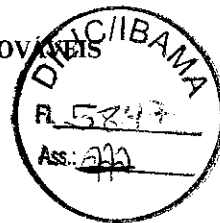


Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente de Sustentabilidade

Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Energia Hidrelétrica



DESP. ENC. VOL. 000961/2013 COHID/IBAMA

Brasilia, 18 de outubro de 2013

Ao Arquivo Setorial do SETORIAL DILIC

Solicitamos o encerramento do volume XXX do processo de nº 02001.000508/2008-99. Após encerramento tramite o processo à COHID/DILIC.

Atenciosamente,

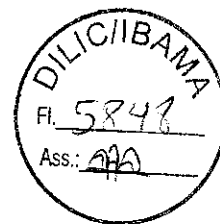
LEONORA MILAGRE DE SOUZA
Analista Ambiental da COHID/IBAMA

EMBRANCO



M M A

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Setorial da Diretoria de Licenciamento Ambiental



TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Aos 21 dias do mês de outubro de 2013, procedemos ao encerramento deste volume nº XXX do processo de nº 02001.000508/2008-99, contendo 182 folhas. Abrindo-se em seguida o volume nº XXXI. Assim sendo subscrevo e assino.

Maycon Roberto da S. Martins
MAYCON ROBERTO DA S. MARTINS
Responsável do(a) /IBAMA

EM BRANCO