

Fls. nº 8280
Proc. nº 1848/06
Rub. [assinatura]



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

TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Aos 16 dias do mês de outubro de 2012, procedemos a abertura do volume nº XLIV do processo administrativo nº 02001.001848/2006-75, referente ao licenciamento ambiental da UHE Belo Monte, iniciado na folha nº 8280.

Eduardo Trazzi Martins
Analista Ambiental
Mat.: 15654848
DILIC/IBAMA



Fis. nº 8281
Proc. nº 1848/06
Rub. [assinatura]

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

TERMO DE ANEXAÇÃO DE DOCUMENTO

Foi anexado ao presente processo o seguinte documento:

i) Carta dos povos indígenas da região da Volta Grande do rio Xingu, coassinada por Instituto Socioambiental – ISA, Justiça Global e Sociedade Paraense de Defesa dos Direitos Humanos – SDDH, requerendo a suspensão da Licença de Instalação nº 795/2011.

Este documento está sendo anexado fora de ordem cronológica, em 16 de outubro de 2012, das folhas 8282 a 8290. À partir da folha nº8291 é retomada a ordem cronológica do processo.

Altamira, 09 de julho de 2012

Ilmo. Sr. Volney Zanardi Júnior
Presidente do IBAMA

Ilma. Sra. Marta Maria do Amaral Azevedo
Presidente, Fundação Nacional do Índio – FUNAI

com copia:

Exma. Sra. Dilma Rousseff, Presidente da República
Exmo. Sr. José Eduardo Cardozo, Ministro da Justiça
Exma. Sra. Maria do Rosário, Ministra, Secretaria Nacional de Direitos Humanos
Exma. Sra. Isabella Teixeira, Ministra do Meio Ambiente
Exmo. Sr. Roberto Monteiro Gurgel Santos, Procurador Geral da República
Exmo. Sr. Edson Lobão, Ministro de Minas e Energia
Exmo. Sr. Luciano Coutinho, Presidente do BNDES

As lideranças indígenas e organizações da sociedade civil brasileira abaixo assinadas, comprometidas com a defesa dos direitos humanos, o fortalecimento da democracia e o desenvolvimento com responsabilidade socioambiental, vêm por meio desta requisitar a **imediate suspensão da Licença de Instalação no. 795/2011** expedida à Norte Energia, S.A. para a construção da Usina Hidrelétrica (UHE) Belo Monte. O requerimento se dá em função do quadro gravíssimo de descumprimento das condicionantes das licenças ambientais do empreendimento, relativas a terras e povos indígenas estabelecidos por iniciativa da FUNAI na região de impacto da usina, o que vem ocasionando enormes prejuízos e violando sistematicamente os direitos fundamentais dos povos indígenas atingidos, conforme os fatos apresentados a seguir:

1. No processo de licenciamento ambiental da UHE Belo Monte, foi definido um conjunto de obrigações do empreendedor (NESA) e de órgãos governamentais, relativo à mitigação e compensação de impactos negativos do empreendimento sobre as populações indígenas e seus territórios. Em geral, estas obrigações foram estabelecidas pela condicionante 2.28 da Licença Prévia no. 342/2010, que define a necessidade de atendimento a 38 condições elencadas no Parecer Técnico no. 21/2009 da CMAM/CGPIMA-FUNAI, e pela condicionante no. 2.20 da Licença de Instalação no. 795/2010, que determina a necessidade de atender ao disposto no Ofício no. 126 PRES-FUNAI/2011, que inclui 12 exigências específicas.

2. Conforme descrito a seguir com exemplos concretos de situações críticas, estas condicionantes das licenças ambientais da UHE Belo Monte têm sido sistematicamente descumpridas. Das 38 obrigações que constam como condicionantes da LP e da LI, referentes a populações indígenas e seus territórios muito pouco tem sido cumprido¹

¹ Veja todas as condicionantes da LP e LI relativas a populações e terras indígenas em:
http://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/1Condicionantes.pdf

MMA - IBAMA
Documento:
02001.035885/2012-25
Data: 10,07,12

3. Como resultado das notórias pressões políticas para acelerar a concessão da Licença Prévia para a UHE Belo Monte, uma das diversas pendências da fase do EIA, citada como exigência do Parecer nº 21/2009 da FUNAI, é a realização de **estudos sobre impactos socioambientais e culturais do empreendimento sobre a etnia Xikrin do rio Bacajá**, cuja foz encontra-se no trecho de 100 km do Xingu conhecido como a Volta Grande, que sofrerá com a drástica redução da vazão normal do rio. A Norte Energia S.A. encomendou estudos complementares sobre o rio Bacajá para avaliar os impactos do empreendimento sobre a água, os sedimentos e os peixes; no entanto, não foram realizados estudos antropológicos correspondentes que possibilitem dimensionar socialmente as conseqüências desses impactos para o povo Xikrin. Diante desta grave lacuna os próprios Xikrin têm se manifestado publicamente fazendo as seguintes cobranças:

- *“ Apenas um ano dos Estudos Complementares do Rio Bacajá não são suficientes para saber como o rio funciona e quais serão seus impactos com a construção da Usina.*
- *Os Estudos Complementares deveriam continuar para saber sobre os ciclos da cheia, vazão, enchente e vazante; sobre os peixes que sobem do Xingu e que espécies serão afetadas.*
- *É preciso haver monitoramento da quantidade de barro que o rio Bacajá carrega, da velocidade da água, dos desmatamentos das cabeceiras e afluentes, da qualidade da água do rio, da temperatura da água e surgimento de algas e mosquitos como o da malária, da diversidade e tamanho dos peixes que sobe o rio e chega à região das aldeias, das mudanças do efeito de remanso na piracema, das condições de navegação para transporte de pessoas e de escoamento de produção, principalmente da castanha que é feita na época da cheia, da ocupação de terras no entorno da TI devido à atividades de garimpo, poluição das águas, desmatamento, práticas de caça e pesca.”²*

Com esta lacuna de informações, a TI Trinchreira-Bacajá, onde vivem os Xikrin, não está devidamente contemplada dentro do Plano Básico Ambiental - PBA indígena. Os planos direcionados para os Xikrin dentro do atual PBA não tem como mitigar e compensar danos que ainda não terminaram de ser avaliados. Essa situação impossibilita os Xikrin terem plena consciência sobre a dimensão dos impactos que vão sofrer com Belo Monte, especialmente em termos da pesca, da qualidade da água e do transporte fluvial até a cidade de Altamira.

4. O **Projeto Básico Ambiental (PBA)** deveria reunir o conjunto de medidas de compensação e mitigação adequadas aos impactos identificados no estudo de impacto ambiental (EIA). A Resolução nº237/97 do CONAMA estabelece a necessária avaliação e aprovação do PBA pelo órgão ambiental **antes de autorizar** o início das obras.³ No caso de

² Fonte: O que exigimos <http://xingubacajairiri.blogspot.com.br/2012/06/o-que-exigimos.html> (25 de junho de 2012)

³ Tal procedimento foi comunicado para os povos indígenas atingidos pelo empreendimento através de uma cartilha e cartazes distribuídos por todas as aldeias onde pode-se ler: “8. Quando o PBA do componente indígena está pronto, a FUNAI faz nova análise e emite o parecer técnico, que é enviado para o órgão licenciador. 9. Se tudo estiver tecnicamente correto, o órgão licenciador junta o parecer da FUNAI a todos os outros do processo e emite a Licença de Instalação – LI. Assim, a obra está autorizada a começar.”

http://www.funai.gov.br/projetos/Plano_editorial/Pdf/Cartilha_Licenciamento_Web.pdf .

Belo Monte, depois de conceder irregularmente uma "LI parcial"⁴ em janeiro de 2011 para o início dos canteiros de Belo Monte, o IBAMA emitiu em junho de 2011 a LI 795 para o empreendimento como um todo, sem que o PBA indígena tivesse sido previamente discutido e consensuado com os povos indígenas interessados, nem devidamente aprovado pela Funai. Até o momento, o PBA indígena continua sem ser completado e aprovado, e muito menos implementado.

5. Enquanto o componente indígena do PBA permanece com graves pendências em seu desenho e implementação, observa-se a execução em ritmo acelerado das obras de Belo Monte - a exemplo da construção de ensecadeiras para barrar o rio Xingu no sítio Pimental - que já estão provocando sérias conseqüências para a população indígena e outros moradores locais. No lugar de um PBA, que deveria mitigar e compensar impactos do empreendimento, existe apenas a distribuição de verbas para "**projetos emergenciais**" no valor de R\$ 30 mil mensais por aldeia. A falta de planejamento e objetivos claros em tais projetos, somada às pendências do PBA, enfraquece ainda mais as possibilidades de um diálogo consistente com os povos indígenas sobre a dimensão dos impactos de Belo Monte sobre suas condições de vida e seus territórios, e a efetividade de ações propostas para a mitigação e compensação dos mesmos.

6. **Navegação e acesso fluvial à Altamira:** A Volta Grande do Xingu é a região mais seca do Rio Xingu e com a construção das ensecadeiras, tornará esse trecho praticamente impossível de navegar. Duas etnias da região da Volta Grande do Xingu - os Arara e os Juruna - juntamente com os xikrin que vivem no rio Bacajá, dependem do transporte fluvial pelo rio até Altamira para atender suas necessidades de tratamento de saúde, comercialização de seus produtos e garantia de acesso à educação formal por parte de jovens que não têm mais como continuar os estudos nas aldeias. Assim, o IBAMA, a Funai e a Agência Nacional de Águas (ANA) estabeleceram obrigações nas condicionantes das licenças ambientais, no sentido de que as comunidades indígenas e ribeirinhas que moram na Volta Grande e os Xikrin do Bacajá devem ter garantia plena do acesso fluvial à cidade de Altamira, apesar da construção da barragem no sítio Pimental e da vazão reduzida rio abaixo. Para tanto, a empresa devia providenciar um mecanismo de transposição de pequenas embarcações na Volta Grande do Xingu, especialmente na altura do sítio Pimental, a partir do início de construção das "ensecadeiras" (barragens temporárias) de modo a permitir o acesso das comunidades à cidade sem aumentar o tempo do trajeto.

Apesar destas exigências legais, o que se observa é que avança em ritmo acelerado a construção das ensecadeiras no sítio Pimental, bloqueando canais do Rio Xingu com sérios impactos a montante e a jusante, enquanto inexistente resposta até o momento, por parte da NESA e da Funai, a respeito de um mecanismo provisório de transposição. Em caso de urgências médicas da população indígena e ribeirinha da Volta Grande, inclusive os Xikrin do rio Bacajá, não há garantia de transporte em tempo razoável até a cidade. Tal situação já está provocando pressões para a abertura de estradas de acesso às TI Paquiçamba, Arara da Volta Grande do Xingu e Trincheira/Bacajá, o que implica no aumento da exploração madeireira ilegal e outras atividades predatórias dentro do território dos povos Juruna,

⁴ Conforme observado com propriedade pelo Ministério Público Federal, inexistente a figura de "licença parcial" na legislação ambiental brasileira.

Arara e Xikrin e de outras áreas protegidas vizinhas. Apesar dos graves problemas que podem vir em consequência das estradas, os indígenas não estão vendo outra possibilidade de não ficarem ilhados.

7. **Qualidade da água:** A autorização do início das obras das *ensecadeiras* no Rio Xingu, mesmo sem o cumprimento das condicionantes afins, já tem causado graves alterações na qualidade da água da Volta Grande do Xingu. Apesar de compromissos assumidos pela NESAs e pelo DSEI-Altamira, ainda não se viabilizou a construção de poços artesianos e obras de encanamento de água para garantir uma alternativa de acesso a água potável para o consumo humano. Enquanto isso, as comunidades encontram águas barrentas e insalubres para tomar banho e lavar roupa. Para cozinhar, precisam fazer longas caminhadas até Igarapés no interior da Terra Indígena para buscar água. Nesse contexto, observa-se um aumento alarmante nos índices de doenças de pele, verminoses e outras doenças relacionadas à disponibilidade e à qualidade da água.⁵

8. **Serviços de saúde indígena:** Há mais de três anos se espera a reestruturação do Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) de Altamira. Muitas aldeias não têm postos de saúde, e não foram contratados os profissionais que devem prestar assistência diária e que residam na aldeia, como os Agentes indígenas de saúde e técnicos de enfermagem, entre outros. Com isso, problemas que poderiam ser resolvidos na aldeia acabam encaminhados para Altamira, gerando diversos outros problemas, inclusive no sentido de sobrecarregar o já precário serviço de saúde disponível no município. Antes da licença de instalação da Usina Hidrelétrica, as condicionantes da Funai previam um "programa de atendimento à saúde reformulado", que já devia estar "operante". Enquanto providências obrigatórias nas licenças ambientais para melhorar os serviços de saúde indígena deixam ser tomadas, surgem problemas decorrentes dos impactos do empreendimento, como aqueles citados acima (qualidade de água, navegabilidade no rio Xingu) com sérias implicações para a qualidade de vida da população indígena.⁶

9. **Casa do Índio em Altamira:** Foi assumido o compromisso em reuniões com indígenas de reforma da casa do índio, o que não ocorreu até agora. Com o aumento do fluxo de indígenas para a cidade, a casa está ainda mais cheia e as condições de permanência no local são insalubres.

10. **Demarcação, desintrusão e regularização fundiária de territórios indígenas:** Desde o início do processo de licenciamento da UHE Belo Monte, a Funai tem enfatizado a necessidade de resolver urgentemente pendências de demarcação, desintrusão e regularização fundiária de Terras Indígenas. O processo de desintrusão da TI Apyterewa foi iniciado, mas foi interrompido. Após um longo atraso, a demarcação física das TIs Arara da Volta Grande e Cachoeira Seca foi realizada, e somente agora iniciam-se os processos de levantamento fundiário que permitem, posteriormente, a desintrusão das duas áreas.. A

⁵ veja: <http://www.xinguvivo.org.br/2011/10/06/malaria-mortalidade-infantil-e-desmatamento-desenfreado-impactam-indigenas-em-altamira/>
⁶ Veja o curto documentário em vídeo: "Belo Monte, um drama para a Saúde Indígena" - <http://www.youtube.com/watch?v=eGF-xKtLmCc>

extrema lentidão dos processos contrasta com o Parecer Técnico 21/2009 da Funai, contemplado nas condicionantes da Licença Prévia, que determinou que, as ações de proteção territorial deveriam acontecer antes do leilão de Belo Monte, que ocorreu em abril de 2010.

Segundo este mesmo parecer, "a redefinição dos limites da TI Paquiçamba, garantindo o acesso ao reservatório", além da "destinação das ilhas no Xingu que se encontram entre as Terras Indígenas Paquiçamba e Arara da Volta Grande do Xingu como áreas de usufruto exclusivo dessas comunidades indígenas" são ações que deveriam ter sido implementadas antes da concessão da licença de instalação e tão pouco isto aconteceu. Outra condicionante não cumprida, apesar de não ter prazo explícito no parecer, foi colocada como uma condição para que o empreendimento acontecesse é a "eleição de áreas para a Comunidade Indígena Juruna do Km 17, com acompanhamento da Funai", como as outras condicionantes acima citadas, esta também ainda não foi cumprida.

11. **Proteção territorial:** As exigências do Parecer 21/2009, inseridas nas condicionantes da Licença Prévia no. 342/2010 incluem várias medidas concretas que deviam ter sido adotadas para enfrentar a pressão sobre as Terras Indígenas, como é o caso da exploração ilegal de madeira dentro da TI Arara e que deve se agravar na medida que avança a construção de Belo Monte. Estas incluem, dentre outras: 1) adequar e modificar os projetos da BR-158 e PA-167, de modo que seus traçados não incidam em Terras Indígenas, envolvendo o DNIT e Secretaria de Transportes do Estado do Pará; e 2) celebrar um termo de cooperação entre a Funai e o CENSIPAM para o monitoramento por imagens de satélite das Tis; 3) aumento a presença do Estado na fiscalização da exploração ilegal de madeira na região. Nada disso foi feito e o desmatamento, como previsto, vem aumentando na região, deixando as Terras Indígenas mais vulneráveis a ocupações e explorações ilegais.

No Boletim Informativo, N°2, 02/11/2011, referente ao Programa de Comunicação da Norte Energia/NESA, são apresentadas informações sobre gastos com a questão indígena entre outubro de 2010 e setembro de 2011. No documento, são mencionados valores no montante de **R\$4.024.039,45** para a **Proteção de Terras Indígenas**. Falta transparência para explicar gastos tão elevados, enquanto persistem resultados tão pífios.

Ainda sobre o programa de comunicação, este somente colocou rádios nas aldeias, mas não tem sido um instrumento para maior entendimento por parte dos povos indígenas do processo de licenciamento e do andamento das obras. O maior exemplo disso é que as obras das enseadeiras no rio começaram e o programa de comunicação nem ao menos informou às aldeias da Volta Grande do Xingu. Estas perceberam o início das obras através da piora na qualidade da água.

12. **Outras medidas de proteção não realizadas:** Pelo menos duas Unidades de Conservação (UCs) de proteção integral na região deveriam ter sido criadas para o estabelecimento de um corredor ecológico ligando as Terras Indígenas Paquiçamba, Arara da Volta Grande do Xingu e Trincheira-Bacajá com as UCs existentes. Não há estudos para isso, nem previsões sobre passos concretos e um cronograma para viabilizar esse corredor de áreas protegidas.

13. **Educação indígena:** A ausência do PBA contribui para a continuidade de uma situação em que as crianças indígenas em idade escolar só têm acesso a escolas de má qualidade, sem professores indígenas, e que só vão até o primeiro ciclo do ensino fundamental. O problema fundamental é a qualidade, a extensão, a continuidade dos estudos e a qualificação profissional dos professores, em sua maioria não indígenas. Não existe nenhuma perspectiva de acordo entre a Secretaria Estadual de Educação (SEDUC) do Pará, Ministério da Educação - MEC e o empreendedor para a prestação do serviço de ensino fundamental, apesar de a Funai ter incluído na suas condicionantes a necessidade de articular o plano do empreendedor com as políticas municipais e estaduais de educação, adequadas a realidade e cultura indígena. O problema central da SEDUC é não oferecer cursos de formação de professores indígenas de qualidade e com periodicidade regular.

Resumindo: enquanto permanece uma situação generalizada de descumprimento de condicionantes das licenças ambientais, especialmente no tocante aos povos indígenas e seus territórios, as obras de Belo Monte avançam rapidamente, gerando conseqüências desastrosas. A situação de omissão do empreendedor e órgãos públicos, perante as suas obrigações legais, já está gerando situações extremas de conflito, como a ocupação das enseadeiras do sítio Pimental por parte do Xikrin e diversas outras etnias, a partir de 21 de junho.

Em particular, a autorização pelo IBAMA, com anuência da FUNAI, da continuidade da construção das enseadeiras no Sítio Pimental, barrando definitivamente o rio Xingu, enquanto persiste um quadro de descumprimento de condicionantes afins, é temerária e coloca em grave risco a própria vida de ribeirinhos e indígenas da Volta Grande e do Rio Bacajá. Estas populações estão sofrendo, cada vez mais, conseqüências negativas do empreendimento, como a diminuição da qualidade da água e recursos pesqueiros, enquanto persiste um quadro de precariedade nos serviços básicos de saúde e educação nas comunidades e inexistem alternativas de navegação fluvial até Altamira, necessárias para a comercialização de seus produtos e o acesso a serviços essenciais de saúde e educação.

Pelos motivos expostos, que caracterizam um quadro gravíssimo e persistente de descumprimento de condicionantes das licenças ambientais, especialmente no tocante a populações e terras indígenas, reivindicamos ao IBAMA e à FUNAI:

- 1) **A suspensão imediata da Licença de Instalação n° 795/2011 à Norte Energia, S.A. para a construção da UHE Belo Monte, pelo IBAMA;**
- 2) **Que a FUNAI, em cumprimento da suas funções legais de defesa dos direitos e da integridade física e cultural dos povos indígenas atingidos pelo empreendimento, recomende a suspensão da LI pelo não atendimento das condicionantes por ela incorporadas às licenças ambientais, por meio do Parecer Técnico n°21 de 2009 e do Ofício no. 126/2011;**


- 3) Que a FUNAI se abstenha de se manifestar favoravelmente sobre a autorização da construção da ensecadeira de 1ª fase – 2ª etapa no Sítio Pimental, conforme a condicionante 2.6 da LI 795/2011; e
- 4) Da mesma forma, que o IBAMA não autorize a construção da referida ensecadeira, considerando à ausência de um mecanismo de transposição de embarcações adequado e previamente discutido com as comunidades atingidas, bem como à falta de cumprimento de outras condicionantes afins das licenças ambientais.
- 5) Garantir o pleno respeito ao direito dos povos indígenas à consulta livre, prévia e informada sobre o UHE Belo Monte, conforme o artigo 231 da Constituição Federal, a Convenção 169 da OIT, o sistema interamericano de direitos humanos e a Declaração das Nações Unidas sobre Direitos dos Povos Indígenas, tendo em vista a Ação Civil Pública no. 709-88.2006.4.01.3903 do Ministério Público Federal atualmente em tramitação no Tribunal Regional Federal da 1ª Região (TRF1).

A permanência do atual quadro de ilegalidades é intolerável numa sociedade democrática, de respeito ao Estado de Direito. A FUNAI e o IBAMA precisam agir agora e fazer valer a legislação e as instituições democráticas que respaldam os direitos de todos os cidadãos brasileiros envolvidos neste processo, sobretudo os dos mais ameaçados e impactados pela construção da UHE Belo Monte.

Os povos indígenas que assinam este documento fazem expressa reserva de todos os direitos, ações ou garantias contemplados na Constituição Federal do Brasil e outras leis inferiores. O presente documento não pode ser interpretado como uma renúncia expressa nem tácita destes direitos.

Bep Pyumntiy – aldeia Potikrô, TI Trincheira Bacajá, povo Xikrin do Bacajá
Bekire Xikrin - aldeia Potikrô, TI Trincheira Bacajá, povo Xikrin do Bacajá
Bekanhê Xikrin - aldeia Bacajá, TI Trincheira Bacajá, povo Xikrin do Bacajá
Print Kore Xikrin – aldeia Bacajá, TI Trincheira Bacajá, povo Xikrin do Bacajá
Katendjo Kayapó - aldeia Bacajá, TI Trincheira Bacajá, povo Xikrin do Bacajá
Bep Ngrati Xikrin - aldeia Pytakô, TI Trincheira Bacajá, povo Xikrin do Bacajá
Kengoti Xikrin - aldeia Kenkudjoi, TI Trincheira Bacajá, povo Xikrin do Bacajá
Bep Tok Xikrin - aldeia Pytakô, TI Trincheira Bacajá, povo Xikrin do Bacajá
Pokre Xikrin - aldeia Pytakô, TI Trincheira Bacajá, povo Xikrin do Bacajá
Taturarua Parakanã - aldeia Paranopiona, TI Apyterewa, povo Parakanã
Akwara Parakanã - aldeia Paranopiona, TI Apyterewa, povo Parakanã
Iratara Parakanã - aldeia Paranopiona, TI Apyterewa, povo Parakanã
Tukun Kaiapó - aldeia Pykayaká, TI Trincheira Bacajá, povo Xikrin do Bacajá
Raimundo Kaiapó - aldeia Pykayaká, TI Trincheira Bacajá, povo Xikrin do Bacajá
Henone Parakanã - aldeia Paranopiona, TI Apyterewa, povo Parakanã
Itaynya Parakanã - aldeia Paranopiona, TI Apyterewa, povo Parakanã
Maroia Parakanã - aldeia Paranopiona, TI Apyterewa, povo Parakanã
Awatope Parakanã - aldeia Paranopiona, TI Apyterewa, povo Parakanã

Bep Tum Xikrin - aldeia Kenkudjoi, TI Trincheira Bacajá, povo Xikrin do Bacajá
Manime Parakanã - aldeia Paranopiona, TI Apyterewa, povo Parakanã
Todjhe Xikrin - aldeia Pytakô, TI Trincheira Bacajá, povo Xikrin do Bacajá
Bep Pmrari Xikrin - aldeia Kenkudjoi, TI Trincheira Bacajá, povo Xikrin do Bacajá
Ikoreria Parakanã - aldeia Paranopiona, TI Apyterewa, povo Parakanã
Bep Kueti Xikrin - aldeia , TI Trincheira Bacajá, povo Xikrin do Bacajá
Wameia Parakanã - aldeia Paranopiona, TI Apyterewa, povo Parakanã
Wareoma Parakanã - aldeia Apyterewa, TI Apyterewa, povo Parakanã
Awakaa Parakanã - aldeia Paranopiona, TI Apyterewa, povo Parakanã
Moxia Parakanã – Aldeia Apyterewa, TI Apyterewa, povo Parakanã
Atowa Parakanã – Aldeia Apyterewa, TI Apyterewa, povo Parakanã
Tawarira Parakanã – Aldeia Apyterewa, TI Apyterewa, povo Parakanã
Toweia Parakanã – Aldeia Apyterewa, TI Apyterewa, povo Parakanã
Marizan Félix Juruna – Aldeia Paquiçamba, TI Paquiçamba, povo Juruna
Manoel Félix Juruna – Aldeia Paquiçamba, TI Paquiçamba, povo Juruna
Odimar Vieira Juruna - Aldeia Paquiçamba, TI Paquiçamba, povo Juruna
Konomiia Parakanã - aldeia Paranopiona, TI Apyterewa, povo Parakanã
Jayra Tatiana Juruna – Aldeia Boa Vista, TI Km 17, povo Juruna
Jesiane Jacinto Pereira Juruna – Aldeia Paquiçamba, TI Paquiçamba, povo Juruna
Geisi Moraes da Silva Juruna – Aldeia Miratu, TI Paquiçamba, povo Juruna
Neusiane Jacinto Pereira Juruna - Aldeia Miratu, TI Paquiçamba, povo Juruna
Alciano Rodrigues de Melo Juruna - Aldeia Miratu, TI Paquiçamba, povo Juruna
Leiliane Jacinto Pereira Juruna - Aldeia Miratu, TI Paquiçamba, povo Juruna
Kagroti Kaiapó – Aldeia Bau, TI Bau, povo Kayapó
Sandro Bebere Kayapo – Aldeia Potikrô, TI Trincheira Bacajá, Povo Xikrin
Associação Bebô Xikrin do Bacajá - ABEX
Jefferson M. Pinto Juruna - aldeia Muratu, TI Paquiçamba, povo Juruna
Jair Jacinto Juruna - aldeia Muratu, TI Paquiçamba, povo Juruna
Josiel Jacinto Juruna - aldeia Muratu, TI Paquiçamba, povo Juruna
Marcibele Pacheco da Silva Juruna - aldeia Muratu, TI Paquiçamba, povo Juruna
Delcilene Pacheco da Silva Juruna - aldeia Muratu, TI Paquiçamba, povo Juruna
Jailson Juruna - aldeia Muratu, TI Paquiçamba, povo Juruna
Mikael Juruna - aldeia Muratu, TI Paquiçamba, povo Juruna
Maria Alves da Costa - aldeia Muratu, TI Paquiçamba, povo Juruna
Aldinei - aldeia Muratu, TI Paquiçamba, povo Juruna
Josenei Arara – aldeia Terrawangã, TI Arara da Volta Grande do Xingu, povo Arara
Tucato Arara - aldeia Terrawangã, TI Arara da Volta Grande do Xingu, povo Arara
Joel da Silva Curuaia – aldeia Curua, TI Kuruaya, povo Kuruaya
Rodrigo Curuaia – aldeia Curuate, TI Kuruaya, povo Kuruaya
Joaquim Lopes Curuaia – aldeia Curua, TI Kuruaya, povo Kuruaya
Manoel Messias Lopes Curuaia – aldeia Curua, TI Kuruaya, povo Kuruaya
Bep Notoi Xikrin – aldeia Mrotidjam, TI Trincheira Bacaja, povo Xikrin
Piydjo Kayapo – aldeia Kamoktiko, TI Trincheira Bacaja, povo Xikrin
Tukurare Xikrin, Aldeia Potikro, TI Trincheira Bacajá, Povo Xikrin
Bepkra Xikrin, Aldeia Bacajá, TI Trincheira Bacajá, Povo Xikrin

Fls. nº 8290
Proc. nº 1848/06
Rub. 

Bebere Xikrin, Aldeia Mrotidjam, TI Trincheira Bacajá, Povo Xikrin
José Carlos Arara, Aldeia Terrawanga, TI Arara da Volta Grande do Xingu, Povo Arara

Coassinam este documento:

Instituto Socioambiental - ISA

Justiça Global

Sociedade Paraense de Defesa dos Direitos Humanos – SDDH



Serviço Público Federal
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO Nº 680/2012

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, nomeado por Decreto de 16 de maio de 2012, publicado no Diário Oficial da União de 17 de maio de 2012, no uso das atribuições que lhe conferem o art.5º, parágrafo único do Decreto nº 6.099, de 26 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura Regimental do IBAMA, publicado no Diário Oficial da União de 27 de abril de 2007 e art.5º do Regimento Interno aprovado pela Portaria nº GM/MMA nº 341 de 31 de agosto de 2011; **RESOLVE:**

Expedir a presente Autorização de Supressão de vegetação à:

EMPRESA: Norte Energia S.A.
CNPJ: 12.300.288/0001-07
CTF: 5.074.556
ENDEREÇO: SCN Quadra 4, Bloco n, Sala 904/1004
CEP: 70.714-900 **CIDADE:** Brasília **UF:** DF
TELEFONE: (61) 3410.2000 **FAX:** (61) 3429.6246
REGISTRO NO IBAMA: processo nº 02001.001848/2006-75

Para proceder a supressão de vegetação relativa à implantação da faixa de domínio do acesso denominado Travessão 27, com faixa de domínio de 52,8 km com até 60 metros de largura, 30 metros de cada lado do eixo, em unificação com a Autorização de Supressão nº 506/2011. A intervenção/supressão está autorizada em 507,38 hectares. Desse total, 46,8 hectares estão em Área de Preservação Permanente – APP.

Esta Autorização pressupõe a observância das condições discriminadas no verso deste documento e nos demais anexos constantes do processo que, embora não transcritos, são partes integrantes da mesma.

A validade deste documento está vinculada a validade da Licença de Instalação do empreendimento, contada a partir desta data. O não cumprimento das condições contidas nesta Autorização implicará sua revogação e na aplicação das sanções e penalidades previstas na Legislação Ambiental vigente, sem prejuízo de outras sanções e penalidades cabíveis.

Brasília-DF, 19 JUL 2012

[assinatura]
VOLNEY ZANARDI JÚNIOR
Presidente do IBAMA

RECEBIDO
Em 20/07/12
Ass: *[assinatura]*
[assinatura]

CONDIÇÕES DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO Nº 680/2012

1. Condições Gerais:

- 1.1 Atender ao que preconiza a legislação ambiental, em especial a Lei 12.561/2012, modificado pela Medida Provisória nº 571/2012, a lei nº 9.605/98, a lei nº 11.428/2006, e suas regulamentações, resoluções CONAMA 302 e 303/2002, 369/2006, legislações estaduais, sem prejuízo de outras sanções e penalidades cabíveis.
- 1.2 O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, as medidas de controle e adequação, bem como suspender ou cancelar esta autorização, caso ocorra:
 - violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
 - graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.3 A Norte Energia S.A. é a única responsável, perante o IBAMA, pelo atendimento às condicionantes postuladas nesta autorização.
- 1.4 Não é permitido:
 - uso de fogo e de produtos químicos de qualquer espécie para eliminação de vegetação;
 - depósito do material oriundo da supressão de vegetação em aterros e em mananciais hídricos.

2. Condições Específicas:

- 2.1 A intervenção/supressão está restrita ao seguinte quantitativo de áreas:

Local de intervenção	Área (hectare)		Total (hectare)
	fora de APP	em APP	
Travessão 27	460,58	46,8	507,38

- 2.2 Realizar a atividade de supressão da vegetação com equipe técnica capacitada e com o acompanhamento técnico integral de um Engenheiro Florestal, portando cópia desta Autorização de Supressão de Vegetação, cópia da Licença de Instalação, e cópia do registro de proprietário das motosserras que estiverem sendo utilizadas no corte da vegetação.
- 2.3 A Norte Energia S.A. somente poderá executar a intervenção/supressão nas áreas adquiridas ou com permissão do proprietário.
- 2.4 Efetuar remoção, transporte e armazenamento apropriado de serrapilheira e dos resíduos vegetais das áreas desmatadas, que deverão ser utilizados na recuperação das áreas degradadas.
- 2.5 Propiciar o aproveitamento da matéria-prima florestal conforme as determinações da Instrução Normativa Ibama nº 6, de 7 de abril de 2009, indicando área para a reposição florestal, com cronograma de recuperação, dentro do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.
- 2.6 As atividades deverão ser acompanhadas, em cada frente de trabalho, por equipe técnica capacitada para o resgate de fauna, munida da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Fauna específica para as ações de resgate,

CONDIÇÕES DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO Nº 680/2012

emitida pela Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas – DB-FLO/IBAMA. A base de resgate próxima ao sítio Pimental deve estar concluída antes do início da execução da atividade de resgate de fauna.

- 2.7 Após o término das atividades de supressão deverá ser encaminhado ao Ibmama, no prazo de 30 dias, relatório conclusivo sobre as atividades realizadas, contendo registros fotográficos georreferenciados, romaneio, quantitativo em área e volumetria da vegetação efetivamente suprimida e comprovação da destinação do material lenhoso e da fauna e flora resgatadas.
- 2.8 Como medida compensatória pela intervenção em Área de Preservação Permanente – APP deverão ser recuperados 46,8 ha de APP na área de influência do empreendimento, dentro do prazo de validade desta Autorização de Supressão de Vegetação, sem prejuízo de outras compensações estabelecidas no processo de licenciamento. As áreas a serem recuperadas na APP a ser formada com o reservatório poderão ser incluídas no cômputo da compensação.



IBAMA
M M A



GUIA DE RECOLHIMENTO DA UNIÃO - GRU

Data do documento 16/07/2012	Nº do documento	Nosso Número 00000000019784359	Banco 001	Data do Processamento 16/07/2012	Vencimento 16/08/2012
(=) Valor do documento 403,41	(-) Desconto / Abatimento *****	(-) Outras deduções *****	(+) Mora / Multa / Correção *****	(+) Outros Acréscimos *****	(=) Valor cobrado 403,41
Nome: Norte Energia S/A CPF/CNPJ: 12.300.288/0001-07 Endereço: ST SCN QUADRA 4 BLOCO B CENTRO EMP. VARIG BRASILIA - DF CEP: 70714-900			Informações: Receita: 5027 - 0 - 958410 - Avaliação/analise - Controle ambiental Unid. Arrecadação: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) Finalidade: Análise referente ao Licenciamento Ambiental da ASV nº680/2012 - UHE Belo Monte. Processo nº 02001.001848/2006-75.		

LD: 00199.58412 00000.000000 19784.359218 9 54270000040341

Autenticação mecânica

BANCO DO BRASIL |001| **00199.58412 00000.000000 19784.359218 9 54270000040341**

Local de pagamento PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO					Vencimento 16/08/2012
Cedente INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA					Agência / Código do cedente 1607-1 333118-0
Data do documento 16/07/2012	Nº do documento	Espécie DOC	Aceite	Data de processamento 16/07/2012	Nosso Número 00000000019784359
Nº da conta / Respons.	Carteira 18	Espécie R\$	Quantidade	Valor	(=) Valor do documento 403,41
Instruções Após o vencimento emitir uma nova GUIA DE RECOLHIMENTO. Documento válido para pagamento somente até a data de vencimento. ATENÇÃO: Nosso Número distinto p/ cada pagamento. Não faça cópia do boleto.					(-) Desconto / Abatimento *****
					(-) Outras deduções *****
					(+) Mora / Multa / Correção *****
					(+) Outros Acréscimos *****
					(=) Valor cobrado 403,41

Governo Federal - Guia de Recolhimento da União - GRU - Cobrança

Sacado
Nome: Norte Energia S/A **CPF/CNPJ: 12.300.288/0001-07**
Endereço: ST SCN QUADRA 4 BLOCO B CENTRO EMP. VARIG
BRASILIA - DF
CEP: 70714-900
 Sacado / Avalista Código de baixa

Autenticação mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO





Consulta emissão de comprovantes

Fls. nº 8294
Proc. nº 1848/06
Rub. A33H191148340598010
19/07/2012 11:57:06

19/07/2012 - BANCO DO BRASIL - 11:57:07
306403064 0011
OUVIDORIA BB 0800 729 5678
COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

CLIENTE: NORTE ENERGIA S-A
AGENCIA: 3064-3 CONTA: 123.456-0
=====

BANCO DO BRASIL
=====

001995841200000000000019784359218954270000040341	
NR. DOCUMENTO	71.913
NOSSO NUMERO	19784359
CONVENIO	00958410
INST. BRAS. DO MEIO AMB. E DOS	
AGENCIA/COD. CEDENTE	1607/00333118
DATA DE VENCIMENTO	16/08/2012
DATA DO PAGAMENTO	19/07/2012 ✓
VALOR DO DOCUMENTO	403,41
VALOR COBRADO	403,41

=====

NR.AUTENTICACAO E.FAC.A69.775.01F.29A

Transação efetuada com sucesso por: J6960606 LARISSA ALVES MARTINS SCHEID NINAUT.



Serviço Público Federal
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO Nº 681/2012

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, nomeado por Decreto de 16 de maio de 2012, publicado no Diário Oficial da União de 17 de maio de 2012, no uso das atribuições que lhe conferem o art.5º, parágrafo único do Decreto nº 6.099, de 26 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura Regimental do IBAMA, publicado no Diário Oficial da União de 27 de abril de 2007 e art.5º do Regimento Interno aprovado pela Portaria nº GM/MMA nº 341 de 31 de agosto de 2011; **RESOLVE:**

Expedir a presente Autorização de Supressão de vegetação à:

EMPRESA: Norte Energia S.A.
CNPJ: 12.300.288/0001-07
CTF: 5.074.556
ENDEREÇO: SCN Quadra 4, Bloco n, Sala 904/1004
CEP: 70.714-900 **CIDADE:** Brasília **UF:** DF
TELEFONE: (61) 3410.2000 **FAX:** (61) 3429.6246
REGISTRO NO IBAMA: processo nº 02001.001848/2006-75

Para proceder a unificação das Autorizações de Supressão de Vegetação nº 564/2011, nº 571/2011, nº 625/2011 e nº 626/2011, relativa à implantação do sítio do Canal. A intervenção/supressão está autorizada em 14.392,12 hectares. Desse total, 2.481,39 hectares estão em Área de Preservação Permanente – APP.

Esta Autorização pressupõe a observância das condições discriminadas no verso deste documento e nos demais anexos constantes do processo que, embora não transcritos, são partes integrantes da mesma.

A validade deste documento está vinculada a validade da Licença de Instalação nº 795/2011 do empreendimento, contada a partir desta data. O não cumprimento das condições contidas nesta Autorização implicará sua revogação e na aplicação das sanções e penalidades previstas na Legislação Ambiental vigente, sem prejuízo de outras sanções e penalidades cabíveis.

Brasília-DF,

19 JUL 2012


VOLNEY ZANARDI JÚNIOR
Presidente do IBAMA

RECEBIDO
Em: 20/07/12
Ass: 
Cikita

CONDIÇÕES DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO Nº 681/2012

1. Condições Gerais:

- 1.1 Atender ao que preconiza a legislação ambiental, em especial a Lei 12.561/2012, modificado pela Medida Provisória nº 571/2012, a lei nº 9.605/98, a lei nº 11.428/2006, e suas regulamentações, resoluções CONAMA 302 e 303/2002, 369/2006, legislações estaduais, sem prejuízo de outras sanções e penalidades cabíveis.
- 1.2 O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, as medidas de controle e adequação, bem como suspender ou cancelar esta autorização, caso ocorra:
- violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
 - graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.3 A Norte Energia S.A. é a única responsável, perante o IBAMA, pelo atendimento às condicionantes postuladas nesta autorização.
- 1.4 Não é permitido:
- uso de fogo e de produtos químicos de qualquer espécie para eliminação de vegetação;
 - depósito do material oriundo da supressão de vegetação em aterros e em mananciais hídricos.

2. Condições Específicas:

- 2.2 2.1 Ficam canceladas as ASV nº 564/2011, nº 571/2011, nº 625/2011 e nº 626/2011, a partir da data de publicação desta nova Autorização.

- 2.2 A intervenção/supressão está restrita ao seguinte quantitativo de áreas:

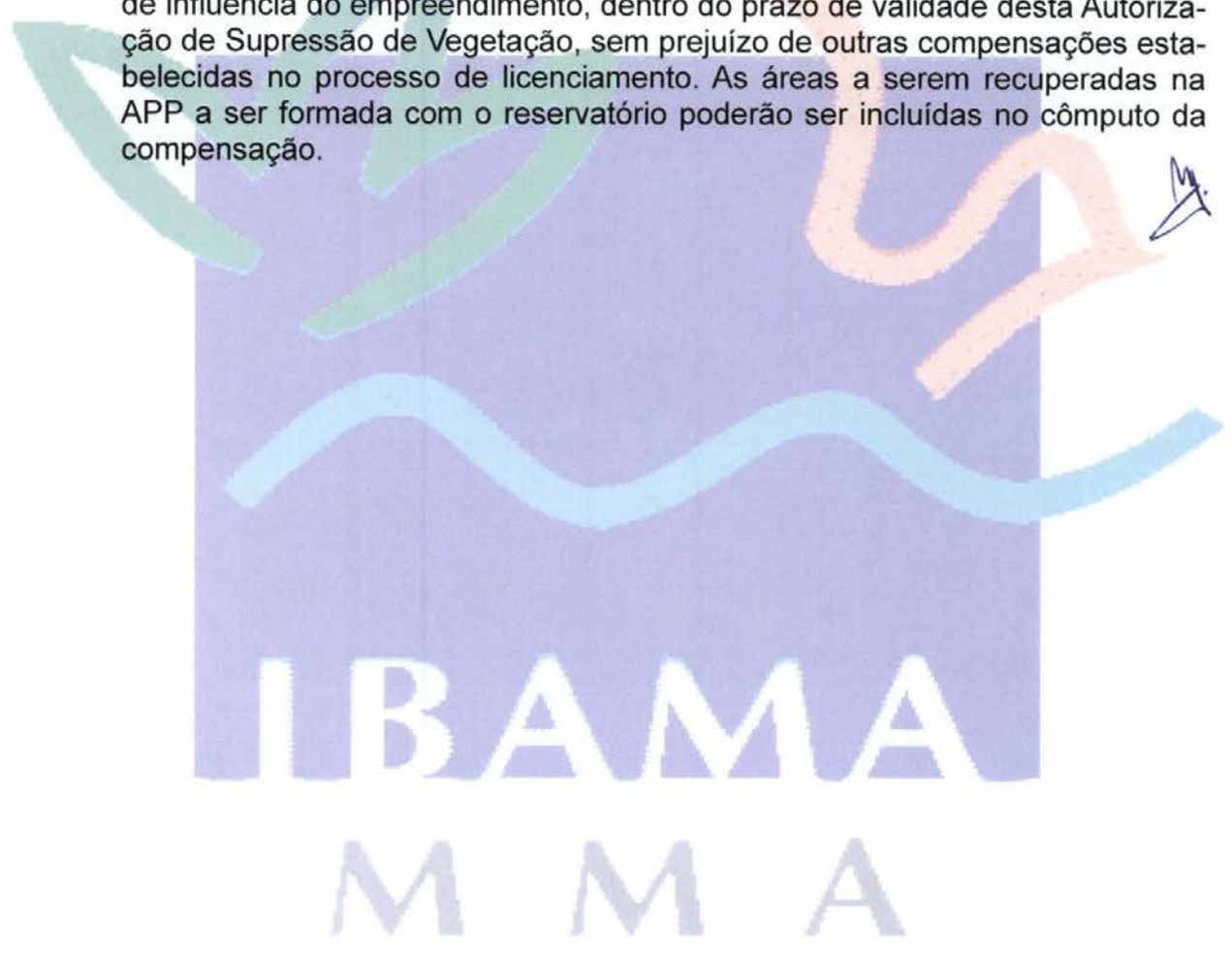
Local de intervenção	Área (hectare)		Total (hectare)
	fora de APP	em APP	
Canal	11.910,73	2.481,39	14.392,12

- 2.3 Realizar a atividade de supressão da vegetação com equipe técnica capacitada e com o acompanhamento técnico integral de um Engenheiro Florestal, portando cópia desta Autorização de Supressão de Vegetação, cópia da Licença de Instalação, e cópia do registro de proprietário das motosserras que estiverem sendo utilizadas no corte da vegetação.
- 2.4 A Norte Energia S.A. somente poderá executar a intervenção/supressão nas áreas adquiridas ou com permissão do proprietário.
- 2.5 Efetuar remoção, transporte e armazenamento apropriado de serrapilheira e dos resíduos vegetais das áreas desmatadas, que deverão ser utilizados na recuperação das áreas degradadas.
- 2.6 Propiciar o aproveitamento da matéria-prima florestal conforme as determinações da Instrução Normativa Ibama nº 6, de 7 de abril de 2009, indicando área para a reposição florestal, com cronograma de recuperação, dentro do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.

M.

CONDIÇÕES DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO Nº 681/2012

- 2.7 As atividades deverão ser acompanhadas, em cada frente de trabalho, por equipe técnica capacitada para o resgate de fauna, munida da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Fauna específica para as ações de resgate, emitida pela Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas – DB-FLO/IBAMA. A base de resgate próxima ao sítio Pimental deve estar concluída antes do início da execução da atividade de resgate de fauna.
- 2.8 Após o término das atividades de supressão deverá ser encaminhado ao Ibmama, no prazo de 30 dias, relatório conclusivo sobre as atividades realizadas, contendo registros fotográficos georreferenciados, romaneio, quantitativo em área e volumetria da vegetação efetivamente suprimida e comprovação da destinação do material lenhoso e da fauna e flora resgatadas.
- 2.9 Como medida compensatória pela intervenção em Área de Preservação Permanente – APP deverão ser recuperados 2.481,39 hectares de APP na área de influência do empreendimento, dentro do prazo de validade desta Autorização de Supressão de Vegetação, sem prejuízo de outras compensações estabelecidas no processo de licenciamento. As áreas a serem recuperadas na APP a ser formada com o reservatório poderão ser incluídas no cômputo da compensação.





Consulta emissão de comprovantes

Fls. nº 8297
 Proc. nº 1848/06
 Rub. A33H191148340598009
 19/07/2012 11:56:55

19/07/2012 - BANCO DO BRASIL - 11:56:48
 306403064 0010
 OUVIDORIA BB 0800 729 5678
 COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

CLIENTE: NORTE ENERGIA S-A
 AGENCIA: 3064-3 CONTA: 123.456-0

=====

BANCO DO BRASIL

0019958412000000000019790967210154170000060511
 NR. DOCUMENTO 71.912
 NOSSO NUMERO 19790967
 CONVENIO 00958410
 INST. BRAS. DO MEIO AMB. E DOS
 AGENCIA/COD. CEDENTE 1607/00333118
 DATA DE VENCIMENTO 06/08/2012
 DATA DO PAGAMENTO 19/07/2012
 VALOR DO DOCUMENTO 605,11
 VALOR COBRADO 605,11
 =====

NR.AUTENTICACAO 4.4DA.A4F.FE5.706.7B6

Transação efetuada com sucesso por: J6960606 LARISSA ALVES MARTINS SCHEID NINAUT.

CE 0342/2012 – DS

Brasília, 19 de julho de 2012.

Ilmo. Senhor

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO

Coordenador Geral Substituto de Infraestrutura de Energia Elétrica

Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -
IBAMA

SCEN trecho 02, edif. Sede do Ibama, bloco A – 1º andar

70.818-900 Brasília / DF

Referente: Ofícios nº 220/2012-DILIC/IBAMA e Ofício nº 390/2012-DILIC/IBAMA.

Assunto: Informações complementares para desbloqueio das Jazidas de Areia I, D e G, localizadas nos Sítios Belo Monte e Pimental.

Prezado Senhor,

Em atendimento às solicitações apresentadas nos ofícios referenciados acima, especificamente sobre as atividades das jazidas de areia para a obra da UHE Belo Monte, a Norte Energia encaminhou, em 29/06/2012, a essa DILIC/IBAMA a correspondência CE 0310/2012 – DS.

Após análise da referida correspondência, o IBAMA convocou a Norte Energia para uma reunião técnica, a qual foi realizada na DILIC/IBAMA, em 13/07/2012, objetivando o esclarecimento das informações prestadas na CE 0310/2012 – DS. Nessa reunião se verificou a necessidade da Norte Energia apresentar as seguintes informações complementares:

- a. proposta de monitoramento da qualidade da água no entorno da Jazida de Areia I, próxima ao Sítio Belo Monte;
- b. mapeamento dos sítios pesqueiros na região, com o objetivo de monitorar os impactos da exploração das jazidas devido à possibilidade de geração de pluma de sedimentos que interferissem na atividade pesqueira;
- c. procedimentos de exploração das jazidas de areia em áreas ensecadas (jazidas **D** e **G**, no Sítio Pimental);

[assinatura]

- d. características do material a ser explorado (composição e granulometria) na Jazida de Areia I, no Sítio Belo Monte e das jazidas **D** e **G**, no Sítio Pimental.

Ainda ficou acordado nessa reunião técnica que:


- após o encaminhamento dessas informações, o IBAMA fará sua análise para desbloqueio da Jazida de Areia I do Sítio Belo Monte e das Jazidas de Areia **D** e **G** do Sítio Pimental;
- As demais jazidas também solicitadas para desbloqueio: Jazida de Areia **III** do Sítio Belo Monte; **IV** do Sítio do Reservatório Intermediário; e **A**, **B**, **C**, **E**, **F**, **H** e **I** do Sítio Pimental, ficarão para uma etapa posterior, na qual deverão ser apresentadas as respectivas informações complementares, com a ressalva de que as propostas de monitoramento da qualidade da água no entorno das jazidas deverão ser calibradas em função dos resultados obtidos no monitoramento da Jazida de Areia I do Sítio Belo Monte.

Dessa maneira, em atendimento ao estabelecido na reunião de 13/07/2012 na DILIC/IBAMA, encaminhamos em anexo (cópia impressa e digital) a seguinte documentação:

1. Nota Técnica - Monitoramento Limnológico e de Qualidade de Água – Jazida de Areia I, contendo as informações referentes aos itens “a” e “b” da reunião, descritos acima;
2. Relatório - Informações Complementares para Exploração das Jazidas de Areia I / D / G, contendo as informações referentes aos itens “c” e “d” da reunião.

Colocamo-nos a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,


Roberto Camilo da Cruz Oliveira
Diretor Socioambiental

DS/RCCO/fbl



O arquivo digital (CD) já encontra-se com o Matheus (COHID)



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
SCEN Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1292, Fax: (61) 3316.1178 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Recebido em 20/07/2012
Anexado

Fls. nº 8300

Proc. nº 1848/06

Rub.

Ofício nº 193 /2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 20 de julho de 2012.

Ao Senhor

Roberto Camilo da Cruz Oliveira

Diretor Socioambiental

Norte Energia S.A.

SCN, Quadra 4, Bloco n, Salas 904 e 1004 – Centro Empresarial Varig
70.714-900 - Brasília-DF - Tel: (61) 3410-2000

Assunto: **Atendimento condicionante 2.2 da Autorização nº 180/2011**
Ref. processo nº 02001.001848/2006-75

Senhor Diretor,

1. Em atenção ao encaminhamento da ART do Sr. Alfredo Palau Penã, efetuada por meio do documento CE 324/2012-DS, informo que a condicionante 2.2 da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 180/2011 foi considerada como atendida.

Atenciosamente,

RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA

Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas Substituto

CE 0346/2012 – DS

Brasília, 24 de Julho de 2012.

Ilmo. Senhor

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO

Coordenador Geral Substituto de Infraestrutura de Energia Elétrica

Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

SCEN trecho 02, edif. Sede do Ibama, bloco A – 1º andar

70.818-900 Brasília / DF


Referência: Processo 02001.001848/2006-75 – UHE Belo Monte

Assunto: Apresentação dos fluxos de acompanhamento das obras de saneamento integrantes do Plano de Requalificação Urbana

Prezado Senhor,

1. Encaminhamos, conforme estabelecido entre o IBAMA e a Norte Energia, a atualização e o envio dos fluxos a cada 15 dias úteis, já tendo sido enviados ao IBAMA, quatro versões dos fluxos, nas seguintes datas:
 - a. Em 26/04/2012 - CE NE 205/2012-DS
 - b. Em 21/05/2012 - CE NE 232/2012-DS
 - c. Em 11/06/2012 - CE NE 274/2012-DS
 - d. Em 02/07/2012 - CE NE 316/2012-DS
2. Por oportuno e visando facilitar o recebimento, encaminhamos além da via impressa, anexa a esta carta, os arquivos digitais e, por correio eletrônico de V. Sa.
3. Permanecemos à disposição para prestarmos os esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,


Roberto Camilo da Cruz Oliveira
Diretor Socioambiental

DS/RCCO/cgm

Anexo: Fluxos de acompanhamento das obras de saneamento



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, Brasília/DF - CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3307.1326 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Recebido em 26/07/2012
Assinatura

Fls. nº 8302
Proc. nº 1848/06
Rub. [assinatura]

Ofício nº 728/2012/DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de julho de 2012.

Ao Senhor

ROBERTO CAMILO DA CRUZ OLIVEIRA

Diretor Socioambiental

Norte Energia S.A.

SCN, Quadra 4, Bloco n, Salas 904 e 1004 – Centro Empresarial Varig
70.714-900 - Brasília-DF - Tel: (61) 3410-2000

Assunto: Nota Técnica sobre avaliação de reserva legal em propriedades rurais – UHE Belo Monte.

Senhor Diretor,

1. Em resposta à consulta apresentada pelo Sr. Alexander Alves Pires, por meio de carta protocolada sob nº 02001.031197/2011-13, de 22 de junho de 2011, e do Sindicato dos Produtores Rurais de Altamira – Siralta – por meio do of. Nº 007/2011, acerca de avaliação de reserva legal em propriedades rurais na área a ser formado o reservatório da UHE Belo Monte, foi elaborada a Nota Técnica nº 76-A/2011 tecendo comentários e recomendações sobre os critérios utilizados para avaliação de propriedades rurais na área de influência da UHE Belo Monte.
2. A principal reclamação se refere à proposta de avaliação das propriedades rurais e destinação, por parte da Norte Energia S.A., da madeira em áreas ainda preservadas. Os proprietários reclamam que tem sido oferecido apenas o valor de terra nua às áreas preservadas, desprezando-se o valor comercial da madeira ali existente.
3. O Ibama acompanha as ações e atividades desenvolvidas no âmbito do Projeto de Indenização e Aquisição de Terras e Benfeitorias, integrante do PBA, que prevê que as terras rurais deverão ser enquadradas segundo o Sistema de Classificação da Capacidade de Uso das Terras, de acordo com o “Manual para Levantamento Utilitário do Meio Físico e Classificação de Terras no Sistema de Capacidade de Uso – IV Aproximação”, conforme recomendação da Norma Brasileira ABNT NBR 14653-3:2004 (Avaliação de Bens – Parte 3: Imóveis Rurais). As benfeitorias também deverão ser caracterizadas e avaliadas segundo os critérios desta norma. A Norte Energia, ao utilizar como referência a NBR 14.653-3, enquadra o Projeto proposto nas normas vigentes.
4. As negociações acerca das propriedades rurais que ocorrem entre o empreendedor e a família atingida são de foro privado e o Ibama apenas as acompanha de forma a orientar a Norte Energia para que não haja desequilíbrios no tratamento dos atingidos, os quais podem

[assinatura]

resultar em conflitos de interesses entre particulares e eventuais judicializações.

5. Este Instituto entende que, quando a Norte Energia toma a iniciativa de avaliar benfeitorias reprodutivas ou não reprodutivas de proprietários que não observaram os limites da Reserva Legal ou APP, é uma liberalidade que pode desequilibrar o tratamento isonômico em relação aos proprietários que respeitaram este limite imposto pela legislação ambiental vigente.

6. Assim o Ibama **recomenda**:

i) Nos casos em que o proprietário possua o inventário florestal da reserva legal averbada realizado, mas ainda sem conclusão acerca do plano de manejo, que a Norte Energia considere na indenização o valor da realização de um novo inventário, ou providencie uma nova área para reassentamento ou realocação assistida que disponha de reserva legal, assim como providencie a realização do inventário florestal;

ii) Nos casos em que o proprietário possua reserva legal dentro da exigência das leis vigentes, mas sem qualquer instrumento que indique sua intenção de exploração sustentável da reserva legal, que a Norte Energia proceda à indenização considerando o valor da terra nua, ou providencie outra propriedade com reserva legal estabelecida, para fins de realocação; e

iii) Nos casos em que os proprietários deixaram de observar os limites da reserva legal ou APP e as exploraram indevidamente, que a Norte Energia não avalie as benfeitorias reprodutivas ou não-reprodutivas incidentes sobre estas áreas, conforme preconiza o Manual de Obtenção de Terras e Perícia Judicial, do Incra.

7. Quanto à destinação da madeira a ser suprimida para a implantação da UHE Belo Monte, a Norte Energia deve retirar da área do reservatório intermediário todo material vegetal da ADA, independente do seu valor comercial. Este esforço de retirada do material vegetal deverá seguir as legislações ambientais e trabalhistas pertinentes.

8. Desta forma, indica-se como sugestão de utilização do material vegetal lenhoso:

i) Que a madeira suprimida seja utilizada para a revitalização sustentável da indústria madeireira da região; e

ii) Que do valor total estimado da madeira a ser suprimida sejam abatidos os custos com supressão (que deve observar as exigências do licenciamento), transporte, destinação adequada do material vegetal não comercial e, caso hajam, os custos fiscais. O restante do valor auferido ou estimado do bem pode ser destinado à criação de um fundo a ser gerido em parceria entre Norte Energia, o PDRS-Xingu, setor madeireiro regional e organismos certificadores do setor para o desenvolvimento do mercado madeireiro em bases sustentáveis e para estimular a recomposição de reserva legal e APPs das propriedades na região.

Atenciosamente,



RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA

Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas Substituto



THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica



GISELA DAMM FORATTINI

Diretora de Licenciamento Ambiental



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, Brasília/DF - CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3307.1326 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 708/2012/DILIC/IBAMA

Brasília, 24 de julho de 2012.

Ao Senhor

ALEXANDER ALVES PIRES

SQSW 301, Bloco H, Apartamento 605. Ed. Porto Royal.
70.673-108 – Brasília/DF - Tel: (61) 9302-6607

Assunto: Nota Técnica sobre avaliação de reserva legal em propriedades rurais – UHE Belo Monte.

Prezado Senhor,

1. Informo que, em resposta a consulta a este Instituto, por meio de carta protocolada sob nº 02001.031197/2011-13, de 22 de junho de 2011, e do Sindicato dos Produtores Rurais de Altamira – Siralta – por meio do Of. Nº 007/2011, acerca de avaliação de reserva legal em propriedades rurais na área a ser formado o reservatório da UHE Belo Monte, foi elaborada a Nota Técnica nº 76-A/2011 tecendo comentários e recomendações sobre os critérios utilizados para avaliação de propriedades rurais na área de influência da UHE Belo Monte.
2. Esclareço que o Ibama acompanha as ações e atividades desenvolvidas no âmbito do Projeto de Indenização e Aquisição de Terras e Benfeitorias, integrante do PBA, que prevê que as terras rurais deverão ser enquadradas segundo o Sistema de Classificação da Capacidade de Uso das Terras, de acordo com o “Manual para Levantamento Utilitário do Meio Físico e Classificação de Terras no Sistema de Capacidade de Uso – IV Aproximação”, conforme recomendação da Norma Brasileira ABNT NBR 14653-3:2004 (Avaliação de Bens – Parte 3: Imóveis Rurais). As benfeitorias também deverão ser caracterizadas e avaliadas segundo os critérios desta norma. A Norte Energia, ao utilizar como referência a NBR 14.653-3, enquadra o Projeto proposto nas normas vigentes.
3. É entendimento deste Instituto que as negociações acerca das propriedades rurais que ocorrem entre o empreendedor e a família atingida são de foro privado e o Ibama apenas as acompanha de forma a orientar a Norte Energia para que não haja desequilíbrios no tratamento dos atingidos, os quais podem resultar em conflitos de interesses entre particulares e eventuais judicializações.
4. Neste sentido, o Ibama expôs à Norte Energia sua avaliação de que, quando o empreendedor toma a iniciativa de avaliar benfeitorias reprodutivas ou não reprodutivas de proprietários que não observaram os limites da Reserva Legal ou APP, é uma liberalidade que pode desequilibrar o tratamento isonômico em relação aos proprietários que respeitaram este limite imposto pela legislação ambiental vigente.

Spindola Nota Técnica
Mace da C. Silva

JG

5. Assim o Ibama encaminhou as seguintes **recomendações** à Norte Energia:
- i) Nos casos em que o proprietário possua o inventário florestal da reserva legal averbada realizado, mas ainda sem conclusão acerca do plano de manejo, que a Norte Energia considere na indenização o valor da realização de um novo inventário, ou providencie uma nova área para reassentamento ou realocação assistida que disponha de reserva legal, assim como providencie a realização do inventário florestal;
 - ii) Nos casos em que o proprietário possua reserva legal dentro da exigência das leis vigentes, mas sem qualquer instrumento que indique sua intenção de exploração sustentável da reserva legal, que a Norte Energia proceda à indenização considerando o valor da terra nua, ou providencie outra propriedade com reserva legal estabelecida, para fins de realocação; e
 - iii) Nos casos em que os proprietários deixaram de observar os limites da reserva legal ou APP e as exploraram indevidamente, que a Norte Energia não avalie as benfeitorias reprodutivas ou não-reprodutivas incidentes sobre estas áreas, conforme preconiza o Manual de Obtenção de Terras e Perícia Judicial, do Incra.
6. Quanto à destinação da madeira a ser suprimida para a implantação da UHE Belo Monte, é exigido que a Norte Energia retire da área do reservatório intermediário todo material vegetal da ADA, independente do seu valor comercial. Este esforço de retirada do material vegetal deve seguir as legislações ambientais e trabalhistas pertinentes.
7. Desta forma, o Ibama indicou, como sugestão de utilização do material vegetal lenhoso, que:
- i) A madeira suprimida seja utilizada para a revitalização sustentável da indústria madeireira da região.
 - ii) O valor total estimado da madeira a ser suprimida sejam abatidos os custos com supressão (que deve observar as exigências do licenciamento), transporte, destinação adequada do material vegetal não comercial e, caso hajam, os custos fiscais. O restante do valor auferido ou estimado do bem pode ser destinado à criação de um fundo a ser gerido em parceria entre Norte Energia, o PDRS-Xingu, setor madeireiro regional e organismos certificadores do setor para o desenvolvimento do mercado madeireiro em bases sustentáveis e para estimular a recomposição de reserva legal e APPs das propriedades na região.

Atenciosamente,



RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas Substituto



THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica



GISELA DAMM FORATTINI
Diretora de Licenciamento Ambiental



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
Coordenação de Energia Hidrelétrica

Assunto: UHE Belo Monte – Avaliação de reserva legal em propriedades rurais

Origem: COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Nota Técnica nº 76-A/2011

Ref.: Critérios utilizados para avaliação de propriedades rurais na área de influência da Usina Hidrelétrica Belo Monte, processo nº 02001.001848/2006-75.

1. INTRODUÇÃO

A presente Nota Técnica tem como objetivo subsidiar a coordenação quanto aos encaminhamentos a respeito da consulta de Alexander Alves Pires, por meio de carta protocolada sob nº 02001.031197/2011-13, de 22 de junho de 2011, e do Sindicato dos Produtores Rurais de Altamira – Siralta – por meio do of. nº 007/2011. A principal reclamação se refere à proposta de avaliação e destinação, por parte da Norte Energia S.A., da madeira em áreas ainda preservadas. Os proprietários reclamam que tem sido oferecido apenas o valor de terra nua às áreas preservadas, desprezando-se o valor comercial da madeira ali existente.

2. ANÁLISE DAS NORMAS VIGENTES

A Lei nº 4.771, de 15/09/1965, que instituiu o novo Código Florestal dispõe:

Art. 1º:

III - Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas;

Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima será: (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)

1 - de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura; (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)

2 - de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura; (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)

3 - de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura; (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)

4 - de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura; (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)

5 - de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros; (Incluído pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)

b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;

c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura; (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)

d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;

e) nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;

f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais; (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)

h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação. (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)

Art. 16. As florestas e outras formas de vegetação nativa, ressaltadas as situadas em área de preservação permanente, assim como aquelas não sujeitas ao regime de utilização limitada ou objeto de legislação específica, são suscetíveis de supressão, desde que sejam mantidas, a título de reserva legal, no mínimo: (Redação dada pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001) (Regulamento)

I - oitenta por cento, na propriedade rural situada em área de floresta localizada na Amazônia Legal; (Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001)

Portanto, para estar regular em relação à legislação, as propriedades atingidas pela UHE Belo Monte devem ter sua reserva legal averbada e respeitar as áreas de preservação permanente (APPs).

De acordo com a **ABNT NBR 14653-3**, que detalha as diretrizes e padrões específicos de procedimentos para a avaliação de bens de imóveis rurais:

3 Definições

...

3.8 imóvel rural: Imóvel com vocação para exploração animal ou vegetal, qualquer que seja a sua localização.

...

3.11 terra cultivada: Terra com cultivo agrícola.

3.12 terra nua: Terra sem produção vegetal ou vegetação natural.

...

5.2.1 Terras

5.2.1.2 Quanto ao seu estágio de exploração atual, as terras são classificadas como:

- a) ...
- b) terra nua;
- c) terra cultivada.

...

10 Procedimentos específicos

10.1 Terras nuas

10.1.1 Na avaliação das terras nuas, deve ser empregado, preferivelmente, o método comparativo direto de dados de mercado.

...

10.3 Produções vegetais

Na avaliação em separado das produções vegetais deve-se observar o descrito em 10.3.1 a 10.3.3.

10.3.1 Deve ser empregado o método da capitalização da renda para a identificação do valor econômico.

10.3.2 No caso de culturas de ciclo longo no primeiro ano de implantação, recomenda-se utilizar, alternativamente ao método da capitalização da renda, o custo de implantação, incluídos os custos diretos e indiretos.

10.3.3 Nas pastagens, emprega-se o custo de formação, com a aplicação de um fator de depreciação decorrente da diminuição da capacidade de suporte da pastagem.

...

10.4 Florestas nativas

Para a identificação do valor da terra em conjunto com a sua floresta nativa, deve-se seguir o descrito em 10.4.1 e 10.4.2.

10.4.1 Deve ser utilizado, sempre que possível, o método comparativo direto de dados de mercado.

10.4.2 Quando existir exploração econômica autorizada pelo órgão competente, pode ser utilizado o método da capitalização da renda, onde devem ser considerados os custos diretos e indiretos. Neste caso, se for necessário o inventário florestal, este deve ser executado para a área avalianda.

10.5 Terras avaliadas em conjunto com benfeitorias

10.5.1 Na utilização do método comparativo direto de dados de mercado, o valor do imóvel é obtido por meio de modelos onde as características dos imóveis, como, por exemplo, localização, área, tipos de solos, benfeitorias, equipamentos, recursos naturais etc., são consideradas como variáveis independentes.

10.5.2 Como segunda opção, pode-se utilizar o método da capitalização da renda, conforme detalhado na ABNT NBR 14653-4.

Pela ABNT NBR 14653-3 na avaliação de áreas com mata nativa deve-se utilizar preferencialmente o valor de mercado. A atividade econômica em área de reserva legal será valorada desde que haja plano de manejo aprovado.

Quanto ao **Manual de Obtenção de Terras e Perícia Judicial** - Aprovado pela Norma de Execução Incra / DT nº 52, de 25.10.2006:

[assinatura]

3.2.4.3 Valor da Terra Nua

g) Por situar-se à margem do comportamento de mercado – e por ferir a legislação – a avaliação em separado da cobertura florística é, na gênese, inaceitável, cabendo ao assistente técnico, por obrigação, refutá-la;

...

5. AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS INDENIZÁVEIS

...

Deverão ser consideradas todas as benfeitorias existentes no imóvel no momento da avaliação. As benfeitorias reprodutivas localizadas em áreas de preservação permanente e reserva legal serão identificadas, descritas no laudo, porém não avaliadas.

As benfeitorias não reprodutivas localizadas em áreas de preservação permanente e reserva legal que se encontrem em desconformidade com a legislação ambiental não serão avaliadas.

As que atendam aos requisitos legais serão avaliadas e comporão o valor da indenização administrativa. As benfeitorias introduzidas por posseiros devem ser avaliadas em separado.

É importante que o vistoriador verifique a existência de licença ambiental para as atividades ou empreendimentos desenvolvidos no imóvel, sujeitas ao licenciamento ambiental de acordo com o Anexo 01 da Resolução do CONAMA n. 237/1997.

...

5.2 PRODUÇÕES VEGETAIS

Assim entendidas as culturas de ciclo vegetativo superior a um ano, inclusive pastagens e florestas plantadas.

...

5.2.1 Avaliação de Culturas

Observações:

...

d) Quando existir exploração econômica de madeira em floresta nativa autorizada pelo órgão competente pode ser utilizado o método de capitalização da renda, onde devem ser considerados os custos diretos e indiretos. Neste caso, se for necessário, deve ser feito o inventário florestal da área.

...

6. RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DEGRADADAS, DE RESERVA LEGAL E DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

A Constituição Federal, em seu art. 225, impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente, sendo que no parágrafo 3º enfatiza que as condutas e as atividades lesivas a este sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, definidas na Lei nº 9.605/1998, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Entende-se por recuperação a restituição de uma vegetação e/ou área degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente da sua situação original (Artigo 2º, inciso XIII, da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000).

Deve ser estimado o custo da recuperação de áreas degradadas ocasionadas pela utilização de técnicas inadequadas de manejo e conservação dos solos. Deverão ser estimados os custos de recuperação das Áreas de Preservação Permanente que foram total ou parcialmente suprimidas sem a devida autorização do órgão ambiental competente (artigo 4º da Lei 4771/65, com redação dada pela MP 2166/67, de 24/09/01).

Também devem ser estimados os custos de recuperação das Áreas de Reserva Legal que estejam com sua vegetação suprimida ou que não estejam sendo devidamente utilizadas sob regime de exploração florestal (artigo 16 da Lei 4771/65, com redação dada pela MP 2166/67, de 24/09/01). Caso inexista área de Reserva Legal no imóvel deve ser calculado o custo de recuperação de sua vegetação.

Nos casos em que haja a comprovação da recuperação das referidas áreas, com projeto técnico protocolado junto ao órgão ambiental competente, cujo cronograma esteja sendo devidamente cumprido (artigo 44 da lei 4771/65, com redação dada pela MP 2166/67, de 24/09/01), deverão ser calculados apenas os custos referentes à recuperação das fases a serem cumpridas.

...
7. LAUDO DE VISTORIA E AVALIAÇÃO – LVA

...
Obtido o Valor da Terra Nua (VTN) dele deve ser deduzido: O valor correspondente ao custo de materiais e serviços para recuperação de áreas degradadas, bem como das áreas de Reserva Legal e/ou de Preservação Permanente danificadas ou suprimidas, o qual deverá ser discriminado no Laudo.

...
De acordo com o Manual, a avaliação em separado da cobertura florística é, na gênese, inaceitável.

As benfeitorias reprodutivas localizadas em áreas de preservação permanente e reserva legal não serão avaliadas, bem como as benfeitorias não reprodutivas localizadas em áreas de preservação permanente e reserva legal que se encontrem em desconformidade com a legislação ambiental. As que atendam aos requisitos legais serão avaliadas e comporão o valor da indenização administrativa.

O Manual ainda prevê que deverão ser estimados os custos de recuperação das Áreas de Preservação Permanente (APPs) que foram total ou parcialmente suprimidas sem a devida autorização do órgão ambiental competente e das Áreas de Reserva Legal que estejam com sua vegetação suprimida ou que não estejam sendo devidamente utilizadas sob regime de exploração florestal. Caso inexista área de Reserva Legal no imóvel deve ser calculado o custo de recuperação de sua vegetação. Obtido o Valor da Terra Nua (VTN) dele deve ser deduzido o valor correspondente ao custo de materiais e serviços para recuperação das áreas de Reserva Legal e/ou de Preservação Permanente danificadas ou suprimidas.

3. CONSIDERAÇÕES

Parte-se do princípio de que a Norte Energia deve disponibilizar propriedades para reassentamento ou realocação assistida dos atingidos, de forma a respeitar as condições legais e observando as reservas legais e APPs, conforme estabelecido no Código Florestal, Lei nº 4.771, de 15/09/1965.

O **Projeto de Indenização e Aquisição de Terras e Benfeitorias**, integrante do PBA, prevê que as terras rurais deverão ser enquadradas segundo o Sistema de Classificação da Capacidade de Uso das Terras, de acordo com o “Manual para Levantamento Utilitário do Meio Físico e Classificação de Terras no Sistema de Capacidade de Uso – IV Aproximação”, conforme recomendação da Norma Brasileira ABNT NBR 14653-3:2004 (Avaliação de Bens – Parte 3: Imóveis Rurais). As benfeitorias também deverão ser caracterizadas e avaliadas segundo os critérios desta norma.

A Norte Energia, ao utilizar como referência a NBR 14.653-3, enquadra o Programa proposto nas normas vigentes.

Embora não explicitado no texto do Projeto (porém previsto na NBR 14.653), a Norte Energia propõe considerar o potencial valor comercial da reserva legal da propriedade, desde que esteja averbada e possua plano de manejo aprovado.

No que se refere à cobertura florestal nativa, sugere-se, para consideração da Diretoria:

i) Nos casos em que o proprietário possua o inventário florestal da reserva legal averbada realizado, mas ainda sem conclusão acerca do plano de manejo, a Norte Energia deverá considerar na indenização o valor da realização de um novo inventário, ou providenciar uma

nova área para reassentamento ou realocação assistida que disponha de reserva legal, e providenciar a realização do inventário florestal.

ii) Nos casos em que o proprietário possua reserva legal dentro da exigência das leis vigentes, mas sem qualquer instrumento que indique sua intenção de exploração sustentável da reserva legal, a Norte Energia deverá proceder à indenização considerando o valor da terra nua, ou providenciar outra propriedade com reserva legal estabelecida, para fins de realocação.

Respeitando o princípio de tratamento isonômico entre os atingidos, os proprietários que não observaram os limites da reserva legal ou APP e as exploram indevidamente não deverão ter as benfeitorias reprodutivas ou não-reprodutivas incidentes sobre estas áreas avaliadas, conforme preconiza o Manual de Obtenção de Terras e Perícia Judicial, do Inbra.

Para as propriedades que não tenham reserva legal averbada, poder-se-ia estabelecer área que seria considerada como de reserva legal, de forma a se excluir da avaliação as benfeitorias ali localizadas.

É importante observar que, caso estejam em desconformidade com a legislação vigente, os responsáveis estarão sujeitos às penalidades previstas.

Quanto à destinação da madeira a ser suprimida para a implantação da UHE Belo Monte, a Norte Energia deve retirar da área do reservatório intermediário todo material vegetal da ADA, independente do seu valor comercial. Este esforço de retirada do material vegetal deverá seguir as legislações ambientais e trabalhistas pertinentes.

Desta forma, indica-se como sugestão de utilização do material vegetal lenhoso:

i) Que a madeira suprimida seja utilizada para a revitalização sustentável da indústria madeireira da região.

ii) Que do valor total estimado da madeira a ser suprimida sejam abatidos os custos com supressão (que deve observar as exigências do licenciamento), transporte, destinação adequada do material vegetal não comercial e, caso hajam, os custos fiscais. O restante do valor auferido ou estimado do bem pode ser destinado à criação de um fundo a ser gerido em parceria entre Norte Energia, o PDRS-Xingu, setor madeireiro regional e organismos certificadores do setor para o desenvolvimento do mercado madeireiro em bases sustentáveis e para estimular a recomposição de reserva legal e APPs das propriedades na região.

Deve ser realizada consulta à PFE para avaliação da pertinência da adoção das medidas sugeridas.

À consideração superior.

Em, 11 de novembro de 2011.



Henrique Marques Ribeiro
Analista Ambiental
Matr. 1.717.634
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA



Eduardo Trazzi Martins
Analista Ambiental
Mat.: 15654648
DILIC/IBAMA



Paula Márcia S. de Melo
Analista Ambiental
Matrícula: 1364897
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Goiânia (GO), 21 de junho de 2011

AO

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Diretoria de Licenciamento Ambiental

MMA - IBAMA
Documento:
02001.031197/2011-13

Cara Dra. Gisela Damm Forattini,

Data: 22/06/2011

Minha família é proprietária de imóvel rural em área contida onde futuramente serão formados os reservatórios da UHE Belo Monte. São 10 lotes de 100 hectares, que segundo informações da NESA - Norte Energia S.A. serão necessariamente desapropriados.

A reserva florestal ocupa 58% da área total, maior inclusive do que determina a legislação. De acordo com inventário florestal realizado neste mês de junho, há na área cerca de 3.500 árvores comercialmente utilizáveis.

O PBA – Projeto Básico Ambiental da Hidrelétrica de Belo Monte prevê que a cobertura florestal das áreas desapropriadas, que serão destinadas aos reservatórios, serão desmatadas e a madeira retirada será certificada e oferecida ao mercado madeireiro.

A medida é necessária, pois caso a floresta hoje existente seja alagada, poderá trazer prejuízos às águas dos futuros lagos bem como apodrecimento do material, além do que os cerca de 1,5 milhão de metros cúbicos de madeira que serão retirados devem ser destinados ao comércio de produtos madeireiros, conforme informação do PBA.

Porém, conforme detalharemos a seguir, só estão sendo incluídos nas planilhas de apuração das indenizações dos imóveis rurais as benfeitorias implantadas nos imóveis, desprezando-se não só o valor econômico da floresta (estão sendo computadas como terra nua), mas também a destinação comercial que será dada à madeira.

Esse procedimento está, inclusive, premiando quem desmatou toda a sua reserva, cometendo crime ambiental e implantando culturas que agora estão sendo precificadas e indenizadas.

Relatamos abaixo informações que dão conta da necessidade de revisão das premissas adotadas pela NESA para cálculo da indenização dos proprietários dos imóveis rurais que serão atingidos pelas obras.

Projeto de Desmatamento do PBA

Conforme item 12.1 do PBA da empresa Norte Energia "A implantação da UHE Belo Monte é condicionada, primeiramente, à obrigatoriedade de realização de

limpeza dos reservatórios para cumprimento legal (Lei Federal no 3.824/1960): "... é obrigatória a destoca e conseqüentemente a limpeza de bacias hidráulicas, dos açudes, represas ou lagos artificiais, construídas pela união, pelos Estados, pelos Municípios ou por empresas particulares que gozem de concessões ou quaisquer favores concedidos pelo Poder Público".

Diz ainda que, "Para efetivar a construção das infraestruturas de apoio e principais, bem como para o enchimento dos reservatórios, faz-se necessária a supressão completa dos fragmentos florestais existentes na ADA. Esta operação exige o planejamento das atividades e a previsão da destinação a ser dada ao material gerado, incluindo os recursos madeireiros e seus resíduos." O PBA afirma que serão retirados 15 mil hectares de florestas nos 504 km² de reservatórios que serão formados.

Uma das metas do Projeto de Desmatamento é "Permitir o aproveitamento econômico da biomassa lenhosa e seus subprodutos.". Em vários pontos demonstra-se o valor econômico da floresta, como:

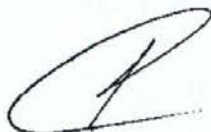
"Observação: É comum na Amazônia encontrar árvores de alto valor madeireiro com sapopemas, raízes laterais situadas na base da árvore. As sapopemas devem ser retiradas com a motosserra, antes da derrubada. (pág. 63 do PBA)"

Projeto de Delineamento da Capacidade do Mercado Madeireiro e Certificação da Madeira

Nesse projeto, em seu item 12.1.2.2, justifica-se o uso da madeira dessa maneira: "As madeiras requeridas para o projeto Belo Monte encontram-se disponíveis nas proximidades das obras, ou seja, nos municípios da AII e AID, inclusive na área prevista a ser inundada pela formação do reservatório desse empreendimento.", e ainda, "Pelo exposto, levando em conta a necessidade de desobstruir o território previsto a ser inundado, identifica-se de imediato **boa parte da disponibilidade de madeira necessária para as obras civis do empreendimento** (caibros, barrotes, pranchas, vigas, escoras, sarrafos, tábuas).

É sabido que nem todas as espécies economicamente aproveitáveis sejam apropriadas para obras de construção civil, assim resulta um indicativo que **as demais espécies possam ser extraídas visando a sua industrialização e comercialização** nos mercados local, regional e nacional, podendo parte da produção também ser destinada ao mercado externo."

Esse projeto objetiva "a promoção, ampliação e apoio às atividades do setor florestal madeireiro por meio das oportunidades e demandas oriundas da construção da UHE Belo Monte, e, concomitantemente, apoiar e fortalecer o setor em pauta visando a sustentabilidade da atividade madeireira." Têm ainda como um dos objetivos específicos "Estabelecer parceria de cooperação com as entidades de representação classista para viabilizar uma forma societária específica para a exploração das madeiras previstas a serem inundadas;" através da criação de uma



Sociedade de Propósitos Específicos – SPE com sindicatos e associações de madeireiros da região.

ABNT 14.653

A legislação determina que imóveis a serem desapropriados devem ser avaliados de acordo com as definições da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, no caso de imóveis rurais deve ser observada a NBR 14653.

O tópico Definições da NBR 14653-1, estabelece:

3.5 avaliação de bens: Análise técnica, realizada por engenheiro de avaliações, para identificar o valor de um bem, de seus custos, frutos e direitos, assim como determinar indicadores da **viabilidade de sua utilização econômica**, para uma determinada finalidade, situação e data.

3.6 bem: Coisa que tem valor, suscetível de utilização ou que pode ser objeto de direito, que integra um patrimônio.”

No item 5 – Classificação do Bens afirma que os recursos naturais e ambientais enquadram-se como bens abrangidos pelas normas de avaliação.

O item 10.4 da NBR 14653-3 trata da avaliação de florestas nativas

10.4.1 Deve ser utilizado, sempre que possível, o método comparativo direto de dados de mercado.

10.4.2 Quando existir exploração econômica autorizada pelo órgão competente, pode ser utilizado o método da capitalização da renda, onde devem ser considerados os custos diretos e indiretos. Neste caso, se for necessário o inventário florestal, este deve ser executado para a área avalianda.”

Desse modo, conforme detalhado nos projetos de Desmatamento e de Delineamento da Capacidade do Mercado Madeireiro e Certificação da Madeira, os órgãos ambientais deverão, por força da legislação já citada, autorizar a supressão da madeira, sua certificação e comercialização, devendo, portanto, tais bens serem incluídos nas avaliações e inventários dos imóveis a serem desapropriados a cobertura florestal hoje existente.

Projeto de Indenização e Aquisição de Terras e Benfeitorias

O item 4.1.2.8 desse Projeto define que “Todas as propriedades possuem benfeitorias, sejam elas reprodutivas (**reflorestamento, pastagens, culturas anuais, culturas semiperenes e culturas perenes**) e não reprodutivas (**casas, galpões, estábulos, pocilga, cercas, trabalhos de conservação do solo, irrigação, açudes, etc.**)”

Quanto as benfeitorias estabelece que “Em termos de apuração dos custos de benfeitorias reprodutivas relacionadas com as atividades agropecuárias locais devem ser considerados os seguintes grupos:



- Pastagens, plantadas ou naturais, incluindo-se a formação de cercas, mata-burros, porteiras, piquetes, abrigos, e abastecimento de água, dentre outras benfeitorias pertinentes;
- Culturas permanentes, como cacau, café, banana, abacaxi e açaí etc;
- Culturas temporárias, semi-perenes, como melancia, mandioca, maracujá e outras;
- Culturas temporárias de ciclo curto (horticultura): alface, tomate, rúcula, abóbora, berinjela, jiló, pimentão, pepino, vagem etc.”

Como vemos, não foi incluída previsão, no Projeto de Indenização, de pagamento da madeira existente nas propriedades, ficando evidente o não cumprimento das normas da ABNT, pois as áreas de florestas, que hoje compõe as reservas legais das propriedades, também serão declaradas de utilidade pública nos decretos de desapropriação.

Porém, essa cobertura florestal que vai ser comercializada pela SPE formada pela empresa responsável pela obra e associações de madeireiros, não está sendo incluída nos cálculos de indenização dos atuais proprietários.

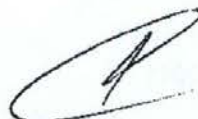
A NESA vai beneficiar-se com a madeira que será extraída das atuais reservas florestais das propriedades, utilizando-a nas obras da usina, além do que utilizará o remanescente, conforme acima citado, para fazer frente aos custos do desmatamento, formando a SPE com madeiras, que deverão realizar o serviço, certificar a madeira e vendê-la no mercado de consumo.

A legislação determina que o processos de desapropriação não podem gerar prejuízos aos atingidos, nem tampouco é adequado o empreendedor ou terceiros auferirem resultados sobre a propriedade desapropriada sem conferir a justa indenização aos agricultores.

Eventual argumento de que hoje o proprietário não pode fazer uso da madeira, pois trata-se de área protegida ambientalmente, não pode ser aceito, visto que o empreiteiro vai desmatar toda a área e obter retorno financeiro com ela, além do que atualmente as áreas de preservação podem ser objeto de projetos de manejo, nos quais a madeira é retirada e vendida em favor do proprietário.

Aproveito a oportunidade para informar que meu Pai tem 80 anos, foi para a região da Transamazônica há cerca de 30 anos, na esperança de ter uma vida melhor em razão do projeto do Governo Federal de povoar a Amazônia. Naquela época o desafio era que cada agricultor desmatasse até 50% da área adquirida para permitir a produção de alimentos para subsistência e para comercialização.

O discurso oficial, inclusive, era de que os “homens sem terras do Brasil estariam indo para as terras sem homens da Amazônia”.



Não é possível, que meu Pai, com idade avançada, sem condições físicas de começar um novo empreendimento rural, vai ter seus direitos expropriados em favor do poderio econômico dos sócios da NESA, que querem se impor de maneira oportunista, atropelando os direitos individuais, obtendo benefícios econômicos e financeiros em desfavor da propriedade alheia, sem praticar o previsto na legislação de conferir aos atingidos a justa indenização por suas propriedades.

É premente a necessidade de posicionamento desse Instituto sobre a adequabilidade do processo de desapropriação que está em curso na UHE Belo Monte. No atual processo de desapropriação, objeto da Licença Parcial de Instalação, as propostas de indenizações já não contemplaram o pagamento de valor referente à madeira comercializável existente na floresta nativa.

Será que, mais uma vez, os produtores rurais e proprietários serão penalizados, como foram os atingidos da UHE de Tucuruí, que, mesmo após 30 anos da implantação daquele empreendimento, continuam reclamando indenizações na justiça, por terem sido expropriados de seus direitos?

Confiamos firmemente na isenção, sentimento de dever público e competência, que são marcas dos servidores do IBAMA e da sua Direção, na reparação dos desvios aqui apontados.

Transcrevo, ainda, alguns julgados sobre o tema relacionado à indenizações da cobertura florestal, extraídos do livro "A justa indenização na desapropriação do imóvel rural" de Luiz Guilherme M. Prado, para reafirmar a necessidade de revisão da postura do Empreendedor quanto as indenizações:

"Em processo referente a imóvel sobre o qual incidia legislação impeditiva de exploração comercial de mata nativa, mas que fora desapropriado para fim de assentamento de pessoas para trabalhar em lavoura, o que implicava dizer que a implementação das lavouras passava necessariamente pela derrubada da mata, entendeu o Tribunal Regional da 4a. Região que a cobertura florística, no caso, deveria ser indenizada:

"Verdade que, face normas legais restritivas ao abate de espécimes nativas, a floresta deixa de apresentar condições exploratórias de cunho econômico. Daí, se poder afirmar que o preço da terra nua é o preço de mercado em face dos óbices legais aludidos. Não se pode negar, porém, o valor econômico da cobertura florística existente, caso explorada comercialmente.

A meu sentir, nesse caso, o preço de mercado não corresponde ao preço justo indenizatório. Isso porque, se há legislação restritiva impedindo a livre exploração comercial da mata nativa, houve um ato governamental que simplesmente expropriou a área para nela assentar lavradores, conhecidos por "sem terras", que irão mourejar na lavoura. Vale dizer, para efetivação das lavouras, os agricultores deverão, forçosamente, abater a mata nativa, excetuando as ciliares e a reserva legal.

Ora, isso acontecendo, a quem aproveita o produto financeiro da derrubada da floresta/? Aos colonos assentados, é óbvio. Então, não me parece justo tenha a parte expropriada que arcar com uma indenização que ignore esse fato simplesmente porque o mercado – em negócios entre particulares – não leva em conta a cobertura



florestal em razão de que, para eles, particulares, está vedado o abate de árvores. Tenho, pois, que a cobertura florística deve ser indenizada pelo Incra que, por sua vez, deve repassar ao preço dos lotes aos assentados tal verba, sob pena de locupletamento dos assentados em prejuízo da Expropriada.

Frise-se que um dos princípios regentes da atividade administrativa é a moralidade. É imoral que se negue à Expropriada o valor da floresta que aos assentados se lhe oportuniza exploração de tal madeira para o plantio da lavoura. Mas, em razão de a cobertura florestal ensejar valor comercial somente por que houve a expropriação, o que equivale a dizer que esse capital investido era estéril incabe o pagamento de juros compensatórios."

(TRF 4a. Região. ApCiv96.04.31714-8/SC. Incra e Lucia Helena Bertaso Goldani. Rel. Juiz Alcides Vettorazzi. j. 27.03.2001. DJU 31.01.2002).

Encontramos também outros julgados que versam sobre a indenização da cobertura florestal:

"A cobertura florística, normalmente, tem valor econômico e, portanto, deve ser indenizada sempre que houver possibilidade de aproveitamento ou comercialização e tenha sido avaliada distintamente da terra nua..."

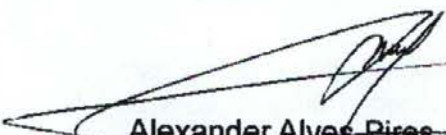
"É evidente, então, que todos estes dados propiciam uma fácil e rentável comercialização da cobertura vegetal, principalmente em face das finalidades a que se prestam as madeiras existentes na área, aproveitáveis para carvão, lenha, estacas, moirões e palanques (fl. 599, item 2).

Impõe-se, então, seja a cobertura vegetal indenizada em dinheiro, nos moldes preconizados no laudo oficial (fl. 602), em função em valor econômico que representa, destacado da terra nua (...)"

TRF 1a. Região. ApCiv 90.01.17244-0/MT. Osvaldo Moreira de Figueiredo e Incra. Rel. Juiz Fernando Gonçalves. j. 10.04.1991. DJU 22.04.1991, p. 1851.

"A jurisprudência pretoriana consagra o entendimento de que, em sede de desapropriação, a cobertura vegetal é, em regra, indenizável, em consonância com o princípio constitucional que assegura o pagamento do justo preço em razão do ato expropriatório do poder público. Tal pensamento sofre atenuação quando a mata não é, em absoluto, economicamente explorável, como ocorre em certas regiões de difícil acesso".

TRF 1a Região. Ap.Civ 93.01.0100803-3. Incra e Espólio de Eduardo Assmar. Rel. Juiz Vicente Leal. j. 01.03.1993. DJU 29.03.1993, p. 10.449.


~~Alexander Alves Pires~~
CPF 252.957/212-72
Telefone: (62) 9294-7578

Endereço para resposta: Rua Onze, Nr. 223, Ed. Palazzo Avezzano, Apto. 2101, Setor Oeste, CEP 74120-030 – Goiânia (GO)



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

DESPACHO nº 74/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

PROCESSO Nº 02001.001848/2006-75

ASSUNTO: Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico

INTERESSADO: Norte Energia S.A

Ao Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica,

Trata-se da solicitação de Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico para execução do Programa de Conservação de Quelônios da Amazônia da UHE Belo Monte.

A equipe técnica avaliou, por meio do Parecer Técnico nº 86/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, não haver óbices na emissão da Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico desde que atendidas as condicionantes listadas no referido documento técnico. Nestes termos acompanho o Parecer da equipe e remeto a consideração superior.

Brasília, 24 de julho de 2012.

RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA

Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas Substituto

À Diretora de Licenciamento,

De acordo,

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

De acordo,

GISELA DAMM FORATTINI

Diretora de Licenciamento Ambiental



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
Coordenação de Energia Hidrelétrica

Assunto: UHE Belo Monte

Origem: COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Parecer nº 86/2012

Ref.: Análise da solicitação de Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico para execução do Programa de Conservação e Manejo de Quelônios da Usina Hidrelétrica Belo Monte, processo nº 02001.001848/2006-75.

1. INTRODUÇÃO

O presente Parecer tem o objetivo de avaliar a solicitação de autorização para para captura, coleta e transporte de material biológico. Esta solicitação foi feita pela Leme Engenharia em 23/04/2012, e refere-se a execução do Programa de Conservação e Manejo de Quelônios. Para subsidiar esta análise, foi encaminhado á DILIC o Plano de Trabalho para a execução do referido programa, a Anotação de responsabilidade Técnica do coordenador do projeto, os certificados de Regularidade no Cadastro Técnico Federal e declarações de aptidão individual dos membros da equipe, e a carta de aceite da instituição que receberá o material coletado.

2. ANÁLISE

PLANO DE TRABALHO

O Plano de Trabalho refere-se ao **Programa de Conservação e Manejo de Quelônios**. Este programa engloba o Projeto de Estudos Bioecológicos (Capacidade Adaptativa dos Quelônios na Colonização de Novas Áreas), o Projeto de Pesquisa sobre Ecologia de Quelônios e o Projeto de Manejo de Quelônios. Esta solicitação de autorização para captura, coleta e transporte de material biológico refere-se especificamente ao Projeto de Estudos Bioecológicos e ao Projeto de Pesquisa sobre Ecologia de Quelônios, já que as atividades so Projeto de Manejo de Quelônios já vem sendo realizadas com os respaldo da Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 64/2012 de 5 de abril de 2012. Esses três projetos envolvem as três espécies principais do monitoramento: a

tartaruga-da-amazônia (*Podocnemis expansa*), o tracajá (*Podocnemis unifilis*), e o pitiú (*Podocnemis sextuberculata*), e compreendem o conjunto de atividades e ações visando o manejo e conservação de quelônios nos trechos sob influência do empreendimento hidrelétrico de Belo Monte.

Área de Abrangência

O programa deverá englobar os quatro trechos do empreendimento:

- Área I – trecho do Reservatório do rio Xingu que vai desde a região da confluência do rio Iriri, até o sítio Pimental da futura barragem, como definido no EIA.
- Área II – Trecho de vazão reduzida da Volta Grande que vai desde o sítio Pimental até Belo Monte, como definido no EIA.
- Área III – trecho a jusante de Belo Monte, conhecido como a ria do Xingu, de Belo Monte a Senador José Porfírio, incluindo os igarapés e furos: Jôa, Jarauá, Tapecurá, Contra-maré, Pitinga, Carolina, Atuca, Tucunaré-í, Aramambá, Guará e margens do rio Xingu.
- Área IV - futuro reservatório Intermediário.

Metodologia

As atividades serão compostas pela observação dos tracajás e das tartarugas em seus habitats alimentares durante a cheia e sua reprodução na estação seca.

Para as amostragens nos habitats alimentares, na época de cheia, os dados serão coletados por meio de avistamentos de animais. Percorre-se de voadeira ou canoa um trecho de cinco quilômetros, sempre em trechos diferentes, tais como a margem do canal principal, margem de ilhas, igarapés, furos e lagos. A densidade será estimada como o número de animais observados por quilômetro de margem percorrida. Em adição, e como forma de aferição, entrevistas com ribeirinhos serão efetuadas e armadilhas colocadas nos diferentes habitats disponíveis.

Os avistamentos serão realizados em vários horários do dia, para tentar observar se há preferência por horário para a atividade de termorregulação. Os trechos do rio serão percorridos com canoa de alumínio e motor de popa de 15 ou 40 HP, a uma velocidade média de 7km/h e, em algumas situações, com canoas de madeira a remo. A observação e identificação dos animais serão feitas com o auxílio de um binóculo 8 x 40.

Para cada animal observado serão registrados dados de espécie, sexo e faixa etária (filhote, jovem, adulto), quando possível diferenciar. Serão registrados também o horário em que o indivíduo está tomando sol, o tipo de substrato (se no barranco ou na água), as condições climáticas, a temperatura do ar, a temperatura da superfície e do fundo da água e a profundidade. Os dados referentes à temperatura do ar e da água serão registrados em cada avistamento, utilizando-se termômetros digitais com precisão de 0,1°C.

Cada ponto onde for identificado um indivíduo ou grupo de indivíduos será georreferenciado com um aparelho receptor de GPS. Todos os dados coletados e as observações deverão ser registrados em uma ficha-controle e levados a uma planilha no programa Excel, para posteriores análises estatísticas.

Para as análises das proporções de adultos e da razão sexual em cada área amostral e em cada época do ciclo hidrológico (seca, enchente e cheia) será utilizado teste quantitativo

como Análise de Variância (ANOVA) fatorial, para comparar as diferenças nas médias em cada área e época. Para comparar as variáveis: hora, temperatura média do ar e da água em relação à densidade de animais avistados, poderá ser usado o teste de regressão múltipla e correlação de Spearman para dados cuja distribuição não pôde ser normalizada.

Os tracaças que serão experimentalmente soltos no Reservatório Intermediário deverão receber radiotransmissores próprios, a prova d'água, para serem monitorados quanto à capacidade de se adaptarem ao novo ambiente formado pelo empreendimento.

A captura dos animais será executada conforme o especificado no PBA: "São utilizadas várias técnicas de captura de quelônios para o estudo com métodos e petrechos mais frequentemente utilizados na captura de quelônios aquáticos, como redes de espera do tipo malhadeira (REBELO & PEZZUTI, 2001; VOGT, 2001) e armadilhas hoop (FACHIN-TERÁN & VOGT, 2004), além de técnicas locais sugeridas por ribeirinhos experientes."

A marcação de quelônios será feita com dois métodos: para os indivíduos adultos será adotada a fixação de placas metálicas em escudos marginais da região posterior da carapaça, onde é gravado o número de marcação do animal. Para os espécimes jovens será utilizado o método de marcação adaptado de Cagle (1939), que consiste da realização de cortes retangulares nos escudos marginais.

DOCUMENTAÇÃO PARA A AUTORIZAÇÃO PARA CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

1) *Identificação dos dados do empreendedor e da empresa de consultoria, conforme indicado na Tabela 1, constante no Anexo I.*

Atendido: O empreendedor encaminhou as informações relativas a Norte Energia S.A. e a Systema Naturae Consultoria Ambiental.

2) *Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do coordenador geral e/ou coordenador de área do Programa de Monitoramento, quando couber.*

Atendido: Foi encaminhada a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do biólogo Nelson Jorge da Silva Junior.

3) *Declaração individual de aptidão e experiência para execução das atividades propostas, contendo link do Currículo Lattes, CPF e CTF (Cadastro Técnico Federal) atualizado e sem pendências dos profissionais responsáveis pelo trabalho em campo ou pela identificação taxonômica e dos coordenadores, conforme Tabela 2, indicada no Anexo I;*

Atendido: A equipe técnica responsável pela execução dos Projetos é composta pelos seguintes profissionais:

1. Nelson Jorge da Silva Jr. – Biólogo Dr., Coordenador Técnico
2. Carlos E. Domingos Cintra – Biólogo
3. Ivan Viana Tibúrcio – Biólogo
4. Liliam Rodrigues Pinheiro – Bióloga
5. Ricardo Vieira Leone – Médico Veterinário
6. Roberto Leandro da Silva – Biólogo MSc.
7. Thiago dos Santos Carvalho – Biólogo MSc.

Foram enviados os Certificados de Regularidade do Cadastro Técnico Federal, o link do Currículo Lattes, CPF e as declarações individuais de de aptidão e experiência para execução das atividades propostas dos membros da equipe. Sendo que todos os profissionais encontra-se sem pendências no CTF e seu currículos estão de acordo com as atividades a serem executadas.

4) *Carta(s) de aceite original(is) ou autenticada(s) da(s) instituição(ões) que receberá(ão) material biológico coletado, com identificação do(s) grupo(s) taxonômico (s) que poderá(ao) ser recebido(s) e orientações quanto aos métodos de fixação e conservação de forma a garantir a viabilidade e utilização do material coletado;*

Atendido: Foi enviada a carta de aceite do Laboratório de Zoologia da Faculdade de Ciência Biológicas do Campus Universitário de Altamira da Universidade Federal do Pará.

3. CONCLUSÃO

Conclui-se que não há óbices para a emissão da Autorização de Captura, coleta e Transporte de Material Biológico para a execução dos projetos de fauna da UHE Belo Monte, desde que a seguintes considerações sejam condições específicas da referida autorização:

1. Os seguintes procedimentos devem ser adotados durante a realização das atividades:
 - a) A captura, soltura, coleta e/ou transporte de animais só poderá ser realizada pela equipe técnica designada por esta Autorização. Qualquer alteração na equipe deverá se comunicada oficialmente ao IBAMA;
 - b) Os procedimentos de biometria e marcação deverão ser realizados preferencialmente em campo, de forma a minimizar o estresse animal.
 - c) Em caso de captura de animal silvestre raro ou ameaçado de extinção a equipe de resgate deve comunicar o IBAMA local imediatamente, para que sejam tomadas as devidas providencias quanto a destinação deste animal conforme entendimento entre ICMBio e IBAMA.
 - d) Esta autorização só é válida para transporte de animais e/ou material devidamente identificados.
2. A coordenação do projeto deve enviar relatórios semestrais inseridos nos relatórios semestrais de acompanhamento do PBA. Uma cópia deste também deve ser enviada à CGFAP. Estes relatórios devem conter os seguintes itens:
 - a) Lista das espécies encontradas durante o monitoramento destacando as espécies ameaçadas de extinção (lista vermelha das espécies ameaçadas da IUCN, livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção no MMA e lista estadual da fauna ameaçada, outras listas podem ser utilizadas de forma complementar), endêmicas, raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as passíveis de serem utilizadas como indicadores de qualidade ambiental, as de importância econômica e cinegética.
 - b) Detalhamento da captura, tipo de marcação, triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação individual, registro e biometria.
 - c) Carta de recebimento da Instituição Depositária, originais ou autenticadas em cartórios contendo todos os espécimes coletados, detalhando as espécies, quantidades e número de tomo.
 - d) Caracterização do ambiente encontrado na área de influência do empreendimento, com descrição dos tipos de habitats e fitofisionomias.
 - e) Esforço e eficiência amostral, parâmetros de riqueza e abundância das espécies, índice de diversidade, coeficiente de similaridade entre as áreas e demais análises estatísticas pertinentes, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada.
 - f) Tabela contendo todos os indivíduos capturados e observados apresentando nome científico, nome comum, tipo de marcação, sequência de marcação, área amostral, fitofisionomia, habitat, coordenadas planas (UTM – datum horizontal SIRGAS 2000), estação do ano, método de registro, data, horário de registro, sexo, estágio reprodutivo, estágio de desenvolvimento, status de conservação (IUCN, MMA, lista estadual), endemismo, destinação e o coletor/observador. Adicionalmente, devem ser registrados os dados biométricos e sanitários dos espécimes capturados.

- g) Anexo digital com lista dos dados brutos dos registros de todos os espécimes – forma de registro, local georreferenciado (sistema de coordenadas planas, projeção UTM, datum horizontal SIRGAS 2000), habitat e data;
 - h) O coordenador do Projeto deverá assinar declaração se responsabilizando pelo conteúdo dos Relatórios. Tal declaração deverá ser anexada ao Relatório.
 - i) O prazo estabelecido no presente item poderá ser prorrogado mediante a apresentação de documentação contendo justificativa a ser analisada pelo IBAMA;
3. Todos os profissionais constantes na Autorização de de Captura, coleta e Transporte de Material Biológico devem manter-se sem pendências no CTF durante todo o período de vigência desta.

À consideração superior.

Em, 19 de julho de 2012.

Marília Toledo Pereira

Marília Toledo Pereira
Analista Ambiental
Matr. 1.714.597
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA



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

DESPACHO nº 75/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

PROCESSO Nº 02001.001848/2006-75

ASSUNTO: Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico

INTERESSADO: Norte Energia S.A

Ao Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica,

Trata-se da solicitação de Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico para execução do Programa de Conservação de Fauna Aquática da UHE Belo Monte.

A equipe técnica avaliou, por meio do Parecer Técnico nº 87/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, não haver óbices na emissão da Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico desde que atendidas as condicionantes listadas no referido documento técnico. Nestes termos acompanho o Parecer da equipe e remeto a consideração superior.

Brasília, 24 de julho de 2012.

RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA

Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas Substituto

À Diretora de Licenciamento,

De acordo,

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

De acordo,

GISELA DAMM FORATTINI

Diretora de Licenciamento Ambiental



M M A
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
Coordenação de Energia Hidrelétrica

Assunto: UHE Belo Monte

Origem: COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Parecer nº 87/2012

Ref.: Análise da solicitação de Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico para execução do Programa de Conservação da Fauna Aquática da Usina Hidrelétrica Belo Monte, processo nº 02001.001848/2006-75.

1. INTRODUÇÃO

O presente Parecer tem o objetivo de avaliar a solicitação de Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico para a execução do Programa de Conservação da Fauna Aquática da Usina Hidrelétrica Belo Monte, mais especificamente o Projeto de Monitoramento de Mamíferos Aquáticos e Semi-Aquáticos, o Projeto de Monitoramento da Avifauna Aquática e Semi-Aquática e o Projeto de Monitoramento de Crocodilianos. Esta solicitação foi feita pela Leme Engenharia em 23/04/201, na qualidade de empresa contratada para a execução dos projetos. Para os projetos de Monitoramento de Mamíferos Aquáticos e Semi-Aquáticos e de Monitoramento da Avifauna Aquática e Semi-Aquática foi expedida a Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 40/2012 que também contempla projetos do Programa de Conservação da fauna Terrestre. Nessa autorização, consta como empresa executora a Arcadis Tetraplan S.A., no entanto, atualmente a empresa contratada para a execução dos três projetos aos quais esta solicitação se refere é a Systema Naturae Consultoria Ambiental. O Projeto de Monitoramento de Crocodilianos já é respaldado pela Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 56/2012 de 19 de março de 2012. Neste caso, é solicitada apenas a uniformização das equipes envolvidas, levando em consideração a atuação conjunta das equipes nas atividades de campo, além disso é informada uma adequação na metodologia adotada na marcação dos crocodilianos, tendo em vista que o método utilizado não se mostrou a melhor alternativa. Portanto, a empresa executora solicita uma Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico única para os três projetos, visando facilitar a logística em campo já que as equipes de compartilham as áreas amostrais e realizam os deslocamentos e parte dos trabalhos em conjunto. Para subsidiar essa análise foi encaminhados á DILIC os Planos de Trabalho para a execução dos três projetos acima referidos, a Anotação de responsabilidade Técnica do coordenador do projeto, os certificados

de Regularidade no Cadastro Técnico Federal e declarações de aptidão individual dos membros da equipe, e a carta de aceite da instituição que receberá o material coletado.

2. ANÁLISE

PLANO DE TRABALHO

MASTOFAUNA AQUÁTICA E SEMI-AQUÁTICA

Área de Abrangência

O projeto deverá englobar os quatro trechos do empreendimento:

- Área I – calha principal do rio Xingu desde Altamira até a confluência com o rio Iriri. Compreende também as lagoas marginais existentes nesse trecho.
- Área II – trecho de vazão reduzida da Volta Grande, desde o sítio Pimental, até Belo Monte, incluindo os igarapés Galhoso, Itatá, Bacajá e Bacajá.
- Área III – trecho a jusante de Belo Monte, conhecido como a ria do Xingu, de Belo Monte a Senador José Porfírio, incluindo os igarapés e furos: Jôa, Jarauá, Tapecurá, Contra-maré, Pitinga, Carolina, Atuca, Tucunaré-í, Aramambá, Guará e margens do rio Xingu.
- Área IV - futuro reservatório Intermediário (para monitorar potencial colonização por mustelídeos).

Metodologias

Segundo o Plano de trabalho, serão realizadas quatro campanhas de campo por ano, contemplando os quatro períodos sazonais da área de estudo. Cada campanha contará com um mínimo de 10 dias de amostragem efetiva, sendo que, no caso dos mustelídeos, serão dedicados de três a quatro dias para a amostragem de cada área descrita no item “Área de Abrangência”, além de cinco dias para a amostragem de parcelas aquáticas nos módulos RAPELD.

O método a ser utilizado nas campanhas será o de amostragem à distância para avistamento de mustelídeos, botos e peixe-boi que será empregado nas áreas amostradas para todos os mamíferos aquáticos e semiaquáticos, utilizando diferentes embarcações.

A ocorrência de mamíferos aquáticos nas áreas focais amostrais também será verificada utilizando-se questionários (método indireto) aplicados aos moradores da região.

Neste projeto não está prevista a captura de animais vivos, somente serão coletados materiais biológicos de mamíferos aquáticos mortos devido à captura acidental por pescadores, encalhes e capturas diretas.

Além da metodologia de avistamento embarcado, os pedrais, bancos de areia, praias disponíveis, barrancos vegetados, barrancos com raízes de matas ciliares e parcelas ripárias nas áreas amostrais, deverão ser vistoriadas a pé, na busca ativa por indícios indiretos, como pegadas, fezes, latrinas coletivas de mustelídeos, e outros indícios de presença dos animais. As denominadas latrinas correspondem a todos os sítios de defecação identificados com fezes de mustelídeos, localizados dentro e fora de áreas cobertas. As fezes devem ser coletadas com o uso de luvas de procedimento, transferidas para frascos plásticos com etanol (90-100%) e análise posterior (alimentar, taxonômica ou genética).

As tocas ou abrigos representam todos os locais cobertos que ofereçam algum tipo de proteção aos animais. Cada abrigo identificado deverá ser descrito quanto à sua estrutura e dimensões, e monitorado quanto à sua reutilização, tendo como principal indício de utilização a presença de fezes ou pegadas em seu interior. Com o auxílio de um receptor GPS, todos os locais de avistamentos, vestígios e abrigos encontrados deverão ser georreferenciados e catalogados.

A presença ou não de muco, assim como marcas odoríferas características nos restos fecais e latrinas encontradas, serão utilizadas como evidências de presença. Será observado ainda o tipo de substrato sobre o qual as fezes são depositadas. Para os restos fecais, deve-se procurar identificar a composição, ao menos, dos grupos biológicos básicos das presas (peixes, crustáceos, mamíferos, aves). As tocas observadas serão definidas como em “uso” ou em “não uso”. As tocas em uso serão assim consideradas quando apresentarem pelo menos um dos sinais de ocupação recente em seu interior ou nas imediações, tais como: marcas de deslizamento do corpo, pegadas e sinais de garras recentes e odor característico.

Eventualmente, carcaças de animais encontrados mortos durante as atividades de campo serão coletadas.

Para o levantamento de dados de abundância dos mamíferos aquáticos e mustelídeos, o método de amostragem à distância será utilizado, na sua modalidade de transecto de banda, paralelo à margem (terra firme ou margem de ilhas) a uma distância de aproximadamente 100 m da margem.

Os transectos serão percorridos utilizando embarcação tipo voadeira, com motor de popa de 40HP, nas áreas do rio Xingu tanto no trecho do reservatório, como no trecho de vazão reduzida da Volta Grande e, também, nos igarapés. No trecho da ria do Xingu, será utilizado barco maior, tipo barco regional, sempre em velocidade baixa e constante, aproximadamente 10 km/h, em toda a área a ser amostrada. Neste tipo de embarcação, os observadores se posicionam durante todo o percurso na parte de cima do barco, onde a área de avistamento é melhor e de maior amplitude. Haverá três observadores por barco mais um barqueiro, sendo um observador que se posiciona na frente da embarcação, munido de binóculos e rastreando constantemente a área à frente do barco a ser coberta, um observador que fará as anotações, também olhando para frente, e um terceiro observador olhando para trás, para confirmação dos avistamentos e estimativa das taxas de perda; o barqueiro auxilia nos avistamentos, olhando em todas as direções.

Os registros serão feitos em formulários de avistamentos e posteriormente lançados em planilhas eletrônicas para análises. Observações de ponto fixo, em algumas das cachoeiras e corredeiras existentes nas áreas de estudo, serão feitas para determinar presença, número de indivíduos e frequência de possível passagem dos animais por elas.

Para as amostragens, serão realizados percursos a pé e de barco, com a utilização de canoas de madeira a remo, para alcançar pequenos igarapés e lagos marginais, além do uso de voadeiras e barcos regionais. Para os registros em campo, as margens dos corpos d'água serão amostradas a fim de se obterem todos os vestígios de presença de mustelídeos aquáticos (lontra e ariranha), tais como: pegadas, vegetação pisoteada, fezes, tocas ou paragens e observações diretas dos animais. Além disso, serão feitos registros fotográficos dos grupos de ariranha que apresentem marcas naturais evidentes, com o intuito de, em expedições futuras, possibilitar o reconhecimento de indivíduos identificados e a construção de um banco de dados.

Adicionalmente, as amostragens incluirão as parcelas aquáticas de 1 km e parcelas ripárias de 250 m nos módulos RAPELD, durante cinco dias consecutivos na estação da cheia somente para as duas espécies de mustelídeos, quando grupos de ariranhas e lontras deixam o leito do rio Xingu acompanhando os cardumes de peixes que se dispersam, lateralmente, para

as áreas inundáveis marginais. As parcelas ripárias serão estabelecidas em duas marcações, uma para cheia e outra para seca, sendo fixo seu comprimento e as marcações serão sempre 1 a 1,5 m de largura da inundação. As parcelas aquáticas apresentarão duas larguras considerando a época de cheia e seca. Essa amostragem deverá ser realizada somente em uma campanha anual (no período da cheia), durante cinco dias consecutivos.

AVIFAUNA AQUÁTICA E SEMI-AQUÁTICA

Área de Abrangência

As atividades serão realizadas em seis regiões:

- Área I: confluência Iriri/ Xingu até remanso do reservatório do rio Xingu;
- Área II: reservatório do rio Xingu;
- Área III: trecho de vazão reduzida;
- Área IV: rio Bacajá;
- Área V: Reservatório Intermediário;
- Área VI: jusante da casa de força principal até Senador José Porfírio.

Metodologias

Este projeto será realizado num prazo de seis anos, sendo três na fase de implantação do empreendimento e três na fase pós-enchimento dos reservatórios. Serão realizadas quatro campanhas de campo por ano, contemplando os quatro períodos sazonais da área de estudo. Cada campanha contará com 15 a 18 dias de amostragem efetiva, sendo dedicados três dias para cada área descrita no item "Área de Abrangência".

a) Censo aquático para registros quali-quantitativos

Serão realizados censos por contagem direta, que consiste em percorrer transectos de dimensões variáveis, considerando as características do rio. Todo percurso será registrado com o auxílio de GPS. Tributários e igarapés encontrados na área de amostragem também serão amostrados.

Os censos serão percorridos entre 15h00 e 18h00 horas, horário de maior movimentação destas aves. O barco navegará a uma velocidade constante de 10 a 15 km/h e um ornitólogo fará a identificação das aves com auxílio de binóculos, e em caso de dúvida, o indivíduo será fotografado e comparado com guias de campo.

Além do registro das espécies e sua abundância, será anotado também o hábitat de ocorrência. Se o espécime estiver em vôo, este não deverá ser enquadrado nos diferentes habitats encontrados na área. Os dados serão registrados em formulários padronizados já com a lista das espécies de aves esperadas para ocorrer na área.

b) Censo terrestre para registro de aves associadas aos habitats criados por rio

Praias, pedrais e bordas de florestas na margem do rio também serão percorridos. O tamanho dos transectos e a localização dos mesmos serão definidos na campanha piloto, em princípio adotar-se-á uma medida padrão de, pelo menos 2 km de extensão por transecto. Sempre que possível, os transectos serão implantados próximos aos módulos de amostragem RAPELD.

As observações nos transectos serão feitas por no mínimo 15 minutos em pontos equidistantes de 100 m. Para a observação, o profissional terá auxílio de binóculos e, para cada indivíduo registrado será anotada a espécie e o habitat e, sempre que possível, a vocalização será gravada através de equipamentos específicos, podendo ser empregada a técnica de playback para visualizar a espécie em questão ou atestar a sua ausência/presença. Para espécies não identificadas, ou com registros duvidosos, os dados serão arquivados para análise posterior e comparação com arquivos sonoros depositados em museus.

Quando do encontro de espécies migratórias, os pesquisadores observarão o tipo de plumagem dessas aves (descanso, reprodutivo e nupcial). Posteriormente, as aves serão classificadas quanto ao status de migração.

c) Registro de áreas de nidificação

Na detecção de áreas de nidificação, essas serão georreferenciadas e monitoradas permanentemente no intuito de se evitar a coincidência das atividades de desmatamento da bacia de inundação e o enchimento do reservatório com uma presença acentuada de aves e ninhais, incluindo áreas que possam ser afetadas indiretamente pela proximidade da água.

No encontro de ninhos em praias e/ou pedrais, um ornitólogo capacitado deverá catalogá-lo. Sempre que possível ocorrerá a marcação de indivíduos adultos. O anilhamento dessas aves se tornará imprescindível para o aprimoramento de estudos ornitofaunísticos referentes a essas espécies (p. ex.: rotas de migração, reprodução). Lembrando que não ocorrerá anilhamento de ninhegos.

d) Registro de Áreas Preferenciais de Alimentação

Quando da realização de censo aquáticos, o ornitólogo deverá observar e registrar áreas marginais do rio Xingu e tributários onde, de alguma forma, agrupem aves com preferência para algum tipo de alimento. No caso da detecção dessas áreas, poderão ser avaliadas áreas contíguas semelhantes para serem monitoradas em seu uso, antes, durante e após o enchimento do reservatório.

e) Registro de Animais Ameaçados ou Raros

O EIA não registrou espécies aquáticas ou semiaquáticas consideradas ameaçadas de extinção. No entanto, se houver o registro dessas espécies durante o monitoramento, deverão ser realizados transectos aquáticos nas áreas de registros, onde um ornitólogo experiente deverá identificar seus principais itens alimentares e o seu comportamento de forrageamento na região, além de estudar os aspectos de biologia comportamental e de reprodução, registrando os ambientes potenciais para nidificação e forrageamento em uma futura ocupação.

A avaliação de aves ameaçadas ou raras deverá ser realizada tendo como base a listagem da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas da Fauna e da Flora Silvestres (CITES, 2008), da IUCN (2009), e a Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção do IBAMA (MMA, 2008).

Em qualquer situação, diante da constatação de ocorrência de tais espécies, os dados serão tratados à parte, e o IBAMA comunicado imediatamente para uma decisão conjunta entre o executor, o empreendedor e o IBAMA.

CROCODILIANOS

Áreas Amostras

Para as amostragens de crocodilianos serão utilizadas as mesmas áreas amostradas durante as atividades do EIA. As quatro áreas foram assim denominadas:

- Área I - Controle: localizada próximo à confluência do rio Xingu com o rio Iriri, faz parte da área de influência indireta (AII) do empreendimento e ficará a montante do reservatório da UHE Belo Monte;
- Área II - Reservatório: localizada à montante da cidade de Altamira e representa parte área de inundação do futuro reservatório da UHE Belo Monte;
- Área III - Trecho de vazão reduzida: localizada à montante da confluência do rio Xingu com o rio Bacajá, na região da Volta Grande do Xingu, corresponde à área que ficará imediatamente à jusante do barramento principal (até a UHE Belo Monte) e sofrerá influência da redução da vazão;
- Área IV - Jusante: localizada nas imediações da cidade de Senador José Porfírio, esta área faz parte da AII e ficará à jusante dos dois reservatórios da UHE Belo Monte. O monitoramento neste local é demasiado importante, pois foi a única área com registros de *Melanosuchus niger* e *Paleosuchus palpebrosus*.

Em cada uma destas áreas serão demarcados transectos em trechos de igarapés, lagoas e no curso principal do rio Xingu. Em complementação, e, em interação com os monitoramentos que serão realizados no âmbito do Programa de Conservação da Fauna Terrestre, serão realizadas, também, amostragens em parcelas aquáticas (1 km de extensão) nos módulos RAPELD.

Metodologias

a) Composição e Densidade das Populações

A amostragem de crocodilianos envolverá a demarcação de transectos em trechos de igarapés, lagoas e no curso principal do rio Xingu, os quais serão percorridos à noite em barco a motor, a uma velocidade média de 7 km/h.

Os animais serão avistados a partir de focagens com a utilização de holofotes do tipo sealed beams. Quando ocorrer o avistamento, a equipe se aproximará do indivíduo para a identificação da espécie e estimativa do comprimento. Serão anotados o horário, as coordenadas geográficas, as características do local, como microhabitat (água, terra, gramíneas aquáticas, vegetação arbustiva alagada e floresta alagada) e ambiente (terra-firme, ilha, igarapé, lagoa marginal ou insular, corredeira, pedral, remanso e canal do rio), as condições climáticas e as temperaturas do ar e da água. Nos casos em que o animal fuja antes da aproximação será estimada a distância do animal em relação ao barco na hora da fuga, e a espécie será registrada como indeterminada. As incursões serão realizadas a partir das 19:00h, perfazendo um esforço não inferior a quatro horas por noite.

As áreas amostrais serão monitoradas nos diferentes períodos hidrológicos da região (seca, enchente, cheia e vazante), a fim de identificar influências sazonais sobre as populações

de jacarés. No caso das atividades nos módulos RAPELD, serão cinco dias consecutivos de amostragem em dois períodos do ano (seca e cheia).

As densidades relativas em todos os ambientes amostrados serão calculadas pelo número total de indivíduos registrados por distância de margem percorrida (nº de indivíduos/km).

Alguns espécimes serão capturados para sexagem, biometria, pesagem e marcação. As capturas manuais serão feitas com o uso de laços e cambões, dependendo do local e tamanho dos animais, a fim de que a operação não ofereça risco ao técnico e nem ao animal.

b) Realização de entrevistas

Serão realizadas entrevistas com a população ribeirinha e com funcionários que trabalhem no empreendimento de forma a coligir a ocorrência na região do grupo de crocodilianos elencados no diagnóstico do EIA e obter informações sobre a ocorrência de espécimes, ou locais de reprodução nas proximidades das residências ou local de trabalho. Serão feitos, também, questionamentos a respeito da caça de jacarés por moradores locais ou turistas, a fim de apontar se existe a utilização destes animais para alimentação ou outras finalidades.

c) Ecologia reprodutiva

Para o estudo da ecologia reprodutiva serão utilizados os dados de riqueza e ocorrência de espécies de crocodilianos levantados nos estudos de viabilidade no EIA, das informações coletadas durante as incursões em campo, principalmente aquelas sobre os dados biométricos e sexagem dos animais. Estes dados serão utilizados na identificação das áreas de nidificação.

Seja durante a realização do senso ou a partir de informações obtidas durante as entrevistas, quando encontradas áreas de nidificação, essas serão monitoradas à distância, com a identificação taxonômica da espécie, dados ambientais e ecológicos e possíveis pressões antrópicas que possam atuar naquele local. Quando for possível a aproximação, serão efetuados registros fotográficos dos ninhos e a caracterização quanto ao tamanho, tipo de material utilizado para confecção e número de ovos depositados.

Quando encontrados filhotes, estes serão identificados e anotadas as coordenadas geográficas, dados climáticos e ambientais, além de observações sobre o comportamento.

b) Marcação dos animais capturados

Pelo PBA, o Projeto de Monitoramento de Crocodilianos na área de influência da UHE Belo Monte previu a marcação de jacarés pelo método de adaptação de uma amarra plástica na cauda do espécime. Nessa amarra são adicionadas contas plásticas coloridas, obedecendo a uma correspondência de cores e números pré-definidos, onde a sequência de cores de contas colocadas na amarra é definida com o intuito de representar o número de marcação do espécime. O presente plano de trabalho sugere a substituição dessas amarras por brincos plásticos, habitualmente utilizados na identificação de bovinos, equinos e ovinos, alegando que no atual sistema adotado, após um período aproximado de 12 meses, as contas adicionadas às amarras podem perder a cor pela constante exposição ao sol e ao ambiente aquático, ocorrendo, assim, a perda de dados pela impossibilidade de identificação do animal recapturado.

Afirma ainda que estudos consultados demonstraram maior sucesso na utilização de brincos, na recaptura de animais marcados em um período de até 14 anos após a realização da

marcação (CAMPOS et al., 2004) e que a utilização de brincos pode auxiliar na identificação à distância dos espécimes marcados, sem a necessidade de capturas, com a utilização de binóculos para a visualização, podendo também ser utilizados brincos de cores diferentes para machos e fêmeas, tornando possível a identificação do sexo desses espécimes.

DOCUMENTAÇÃO PARA A AUTORIZAÇÃO PARA CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

1) *Identificação dos dados do empreendedor e da empresa de consultoria, conforme indicado na Tabela 1, constante no Anexo I.*

Atendido: O empreendedor encaminhou as informações relativas a Norte Energia S.A. e a Systema Naturae Consultoria ambiental no formato solicitado.

2) *Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do coordenador geral e/ou coordenador de área do Programa de Monitoramento, quando couber.*

Atendido: Foi encaminhada a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do biólogo Dr. Nelson Jorge da Silva Jr.

3) *Declaração individual de aptidão e experiência para execução das atividades propostas, contendo link do Currículo Lattes, CPF e CTF (Cadastro Técnico Federal) atualizado e sem pendências dos profissionais responsáveis pelo trabalho em campo ou pela identificação taxonômica e dos coordenadores, conforme Tabela 2, indicada no Anexo I;*

A equipe técnica responsável pela execução do levantamento da fauna na área de influência da UHE Belo Monte é composta pelos seguintes profissionais:

1. Nelson Jorge da Silva Jr. – Biólogo Dr., Coordenador Técnico
2. Nívia Ap. Silva do Carmo – Bióloga MSc., monitoramento mastofauna
3. Carlos E. Domingos Cintra – Biólogo, monitoramento mastofauna e crocodilianos
4. Daniell Nunes Alves Villar – Biólogo MSc., monitoramento mastofauna
5. Patrícia F. Rosas Ribeiro – Bióloga MSc., monitoramento mastofauna
6. Roberto Leandro da Silva – Biólogo MSc., monitoramento mastofauna
7. Liliam Rodrigues Pinheiro – Bióloga, monitoramento mastofauna
8. José Luiz Costa de Paula – Biólogo, monitoramento avifauna
9. Valéria Paula Palhares – Bióloga, monitoramento avifauna
10. Ricardo Vieira Leone – Médico Veterinário, monitoramento crocodilianos
11. Thiago dos Santos Carvalho – Biólogo MSc., monitoramento crocodilianos

Atendido: Foram enviados os Certificados de Regularidade do Cadastro Técnico Federal, o link do Currículo Lattes, CPF e as declarações individuais de de aptidão e experiência para execução das atividades propostas dos membros da equipe. Sendo que todos os profissionais encontra-se sem pendências no CTF e seus currículos estão de acordo com as atividades a serem executadas.

4) *Carta(s) de aceite original(is) ou autenticada(s) da(s) instituição(ões) que receberá(ão) material biológico coletado, com identificação do(s) grupo(s) taxonômico(s) que poderá(ao) ser recebido(s) e orientações quanto aos métodos de fixação e conservação de forma a garantir a viabilidade e utilização do material coletado;*

Atendido: Foi enviada a carta de aceite do Laboratório de Zoologia da Faculdade de Ciências Biológicas do Campus Universitário de Altamira da Universidade Federal do Pará.

3. CONCLUSÃO

Conclui-se que não há óbices para a emissão da Autorização de Captura, coleta e Transporte de Material Biológico para a execução do Programa de Conservação da Fauna Aquática da Usina Hidrelétrica Belo Monte, desde que a seguintes considerações sejam condições específicas da referida autorização:

1. Os seguintes procedimentos devem ser adotados durante a realização das atividades:
 - a) A captura, soltura, coleta e/ou transporte de animais só poderá ser realizada pela equipe técnica designada por esta Autorização. Qualquer alteração na equipe deverá se comunicada oficialmente ao IBAMA;
 - b) Os procedimentos de biometria e marcação deverão ser realizados preferencialmente em campo, de forma a minimizar o estresse animal.
 - c) Em caso de captura de animal silvestre raro ou ameaçado de extinção a equipe de resgate deve comunicar o IBAMA local imediatamente, para que sejam tomadas as devidas providencias quanto a destinação deste animal conforme entendimento entre ICMBio e IBAMA.
 - d) Esta autorização só é válida para transporte de animais e/ou material devidamente identificados.

2. A coordenação do projeto deve enviar relatórios semestrais inseridos nos relatórios semestrais de acompanhamento do PBA. Estes relatórios devem conter os seguintes itens:
 - a) Lista das espécies encontradas durante o monitoramento destacando as espécies ameaçadas de extinção (lista vermelha das espécies ameaçadas da IUCN, livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção no MMA e lista estadual da fauna ameaçada, outras listas podem ser utilizadas de forma complementar), endêmicas, raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental, as de importância econômica e cinegética, as potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico, inclusive domésticas e as migratórias.
 - b) Detalhamento da captura, tipo de marcação, triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação individual, registro e biometria.
 - c) Carta de recebimento da Instituição Depositária, originais ou autenticadas em cartórios contendo todos os espécimes coletados, detalhando as espécies, quantidades e número de tombo.
 - d) Caracterização do ambiente encontrado na área de influência do empreendimento, com descrição dos tipos de habitats e fitofisionomias.
 - e) Esforço e eficiência amostral, parâmetros de riqueza e abundância das espécies, índice de diversidade, coeficiente de similaridade entre as áreas e demais análises estatísticas pertinentes, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada.
 - f) Tabela contendo todos os indivíduos capturados e observados apresentando nome científico, nome comum, tipo de marcação, sequência de marcação, área amostral, fitofisionomia, habitat, coordenadas planas (UTM – datum horizontal SIRGAS 2000), estação do ano, método de registro, data, horário de registro, sexo, estágio reprodutivo, estágio de desenvolvimento, status de conservação (IUCN, MMA, lista estadual), endemismo, destinação e o coletor/observador.

Adicionalmente, devem ser registrados os dados biométricos e sanitários dos espécimes capturados.

- g) Anexo digital com lista dos dados brutos dos registros de todos os espécimes – forma de registro, local georreferenciado (sistema de coordenadas planas, projeção UTM, datum horizontal SIRGAS 2000), habitat e data;
 - h) O coordenador do Projeto deverá assinar declaração se responsabilizando pelo conteúdo dos Relatórios. Tal declaração deverá ser anexada ao Relatório.
 - i) O prazo estabelecido no presente item poderá ser prorrogado mediante a apresentação de documentação contendo justificativa a ser analisada pelo IBAMA;
3. Todos os profissionais constantes na Autorização de de Captura, coleta e Transporte de Material Biológico devem manter-se sem pendências no CTF durante todo o período de vigência desta.

À consideração superior.

Em, 24 de julho de 2012.

Marília Toledo Pereira

Marília Toledo Pereira
Analista Ambiental
Matr. 1.714.597
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA



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
Coordenação de Energia Hidrelétrica

Assunto: UHE Belo Monte

Origem: COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Nota Técnica nº 070/2012

Ref.: Análise do documento CE 226/2012 – DS, protocolado em 17/05/2012, apresentando o Termo de Referência para a Elaboração de Estudo de Viabilidade do Projeto de Aquicultura de Peixes Ornamentais e solicitando alterações e adequações à metodologia do Projeto de Monitoramento da Ictiofauna.

1. INTRODUÇÃO

A referida correspondência encaminhou dois documentos: (i) Termo de Referência para a Elaboração de Estudo de Viabilidade do Projeto de Aquicultura de Peixes Ornamentais, e (ii) Nota Técnica – Adequação da Metodologia Proposta para o Monitoramento da Ictiofauna. Os documentos apresentados são analisados a seguir.

O primeiro documento é oriundo das discussões realizadas durante reuniões e do primeiro Seminário de Acompanhamento da UHE Belo Monte e refere-se ao pleito do empreendedor de realizar um estudo que avalie a viabilidade do projeto sob os aspectos sociais, econômicos e ambientais antes da sua implantação. Tal pleito originou-se a partir de consultas realizadas a consultores e especialistas das áreas de peixes ornamentais e aquicultura, que indicaram que o projeto tem uma grande chance de não alcançar plenamente os objetivos estabelecidos no PBA. Sendo assim, o documento encaminhado trás uma proposta de termo de referência para a elaboração de estudo de viabilidade do Projeto de Aquicultura de Peixes Ornamentais.

O segundo documento encaminhado pela CE NE 226/2012 – DS também decorre das discussões realizadas durante reuniões e do primeiro Seminário de Acompanhamento da UHE Belo Monte. Tal documento refere-se à necessidade de ajustes na metodologia proposta para o monitoramento da ictiofauna, a partir dos resultados e impressões decorrentes da primeira campanha de monitoramento. De acordo com o documento encaminhado, o desenho amostral padronizado constante do PBA para o Projeto de Monitoramento da Ictiofauna apresenta, para alguns ambientes, um esforço de coleta excessivo. O documento recomenda o atendimento das modificações metodológicas propostas para que sejam corrigidas as limitações técnicas apontadas no PBA.

2. ANÁLISE

(i) Termo de Referência para a Elaboração de Estudo de Viabilidade do Projeto de Aquicultura de Peixes Ornamentais

Segundo o documento, o público alvo a ser considerado pelo projeto é o conjunto de pescadores de peixes ornamentais afetados pelo empreendimento, conforme o Projeto de Aquicultura de Peixes Ornamentais apresentado no PBA. O público alvo deverá ser caracterizado e quantificado da melhor forma possível, visto que informações sobre essa categoria são precárias e imprecisas. O estudo pretendido deve definir claramente quais são as categorias de pescadores a serem contempladas pelo projeto. A delimitação do universo de pescadores a ser apreciado deve, inicialmente, levar em consideração os dados oriundos dos cadastros de pescadores já existentes (colônias de pescadores, RGP/MPA, SEPAq/PA *etc*), bem como nos resultados preliminares do Projeto de Incentivo à Pesca Sustentável. Posteriormente devem ser agregados os dados das entrevistas qualificadas e da aplicação dos questionários aplicados a uma amostra dos pescadores de peixes ornamentais. O termo de referência não esclarece como serão selecionados os pescadores ou famílias de pescadores integrantes dessa amostra.

O estudo deve ainda avaliar se as atividades previstas no projeto atendem ao público alvo, bem como as expectativas desse público em relação ao projeto, e identificar alternativas possíveis com base no conhecimento empírico da população. Também devem ser levantados outros projetos de aquicultura voltados para comunidades pescadoras, bem ou mal sucedidos; levantadas as políticas de incentivo à aquicultura; analisados os resultados e eficiência desses projetos e políticas; e determinados os gargalos e possíveis soluções. Ainda, com base em informações colhidas junto a órgãos públicos e instituições de fomento, associações de classe e de consultas à legislação vigente, o estudo deve realizar uma avaliação do arcabouço institucional, para o qual devem ser consideradas a atuação do poder público e da iniciativa privada para a aquicultura de peixes ornamentais, os procedimentos necessários para o cultivo e comercialização de espécies nativas de peixes ornamentais, e a permeabilidade do projeto em relação às ações previstas no PAN Xingu.

As espécies alvo do projeto devem ser definidas por meio de visitas a campo, entrevistas qualificadas, e dados dos órgãos ambientais. Deverão ser apresentados critérios para a seleção de espécies potenciais e uma seleção de forma ordenada das espécies com base nesses critérios. Devem ser levantadas informações e técnicas de cultivo comercial junto aos centros de pesquisa, empresas do ramo, e entidades aquarofilistas para a produção de peixes ornamentais. A viabilidade econômica do projeto deve ser avaliada levando-se em consideração o levantamento de mercados, preços, aceitabilidade e competidores potenciais, inclusive os atuantes no exterior.

A avaliação da viabilidade do projeto deve ser realizada à luz de algum método multicritério de apoio à decisão que leve em consideração todos os critérios relevantes já citados. O estudo deve ser conclusivo sobre a viabilidade do projeto, justificando a sua execução ou não. Caso seja considerado viável, devem ser tecidas recomendações para a sua potencialização ou correção pontual. Caso o projeto seja considerado inviável, deverá ser apresentada uma alternativa viável para a mitigação dos impactos sobre a comunidade que atua na pesca de espécies ornamentais.

A proposição do estudo de viabilidade do Projeto de Aquicultura de Peixes Ornamentais por parte do empreendedor pode ser aceita com a ressalva de que, em caso do projeto ser considerado inviável pelo estudo, deve existir a proposta de uma alternativa viável na forma de um projeto executivo, devido ao tempo já utilizado para o desenvolvimento do referido estudo. Tal proposta deve ser discutida previamente com o Ibama de forma que possa

ser implementada imediatamente caso a alternativa inicial seja indicada como inviável pelo estudo. Ressalta-se que o cronograma vigente prevê a conclusão do estudo de viabilidade no último trimestre de 2012. Uma vez que o documento encaminhado pelo empreendedor não apresenta essa ressalva de forma explícita, recomenda-se que a Norte Energia S.A. seja comunicada acerca dessa condição.

(ii) Nota Técnica – Adequação da Metodologia Proposta para o Monitoramento da Ictiofauna

O PBA preconiza a utilização de baterias de malhadeiras compostas por oito redes com comprimento individual de 30 metros e malhas de 2, 3, 4, 8, 10, 12, 15, e 18 cm entre nós opostos. O documento em análise recomenda a utilização de baterias de malhadeiras compostas por sete redes com comprimento individual de 20 metros e malhas de 2, 4, 7, 10, 12, 15 e 18 cm entre nós opostos. O pleito embasa-se na premissa de que o esforço empreendido é adequado para um projeto de levantamento da ictiofauna, mas torna-se excessivo para um projeto de monitoramento. No monitoramento deve-se garantir um esforço padronizado que possa gerar respostas sobre eventuais alterações ambientais. Para tanto, uma bateria de redes com intervalos de 2 a 3 cm é adequada. O gradiente de redes proposto inicialmente no PBA, tende, segundo o documento, a capturar uma quantidade maior de juvenis e espécies de pequeno porte, ao passo que pode não representar a real diversidade daqueles peixes que poderiam ser capturados com malhas de 4 a 8 cm entre nós opostos, já que esse intervalo é de 4cm.

Ainda, baterias de redes compostas por oito redes de 30 metros de comprimento cada, gera um esforço de 17.280m² por campanha, ao passo que uma redução para baterias de redes compostas por sete redes de 20 metros cada, gerariam um esforço de 10.080m². Segundo o documento apresentado essa diferença torna-se mais significativa quando multiplicamos o esforço pelo número de coletas previstas para um monitoramento de longo prazo – 3 anos – o que gera esforços de 207.360m² (para o proposto no PBA) e 120.960m² (para o pleiteado pelo documento), o que evitaria um pesca científica excessiva sem o prejuízo da representatividade das espécies ao longo do monitoramento. O documento ainda discorre sobre as dificuldades práticas e logísticas de dispor uma bateria como a sugerida pelo PBA nos ambientes amostrados, e do sacrifício desnecessário de um grande número de organismos. São ainda apresentados os dados oriundos dos Estudos Complementares para a Bacia Hidrográfica do rio Bacajá que, com metodologia similar à proposta, observaram uma riqueza de 136 espécies, ao passo que os estimadores de riqueza *Bootstrap* e *Chao* calculados foram 153,3 e 212,4 respectivamente. Sendo assim, os estimadores de riqueza utilizados apontam uma riqueza compreendida em uma ampla faixa que varia de 66 a 86% do observado nas amostras. Contudo, como o estimador *Chao* baseia-se na premissa de que o número de espécies raras carrega as informações mais importantes para a determinação dos *taxa* ausentes, o grande número de indivíduos únicos ou em pares na amostra pode explicar esse baixo limiar de 66%. Para efeito comparativo, resultados de coleta com malhadeiras no rio Madeira indicaram uma efetividade de 81% frente a aplicação do estimador *Jackknife*, resultado bastante próximo do indicado pelo *Bootstrap* para o rio Bacajá. Ressalta-se que essas estimativas são referentes a ambientes de remanso.

Por outro lado, enquanto o PBA indica a utilização de baterias com menos redes de malhas menores nos igapós, o documento analisado propõe a utilização das mesmas baterias compostas por sete redes de 20 metros cada. A proposta é justificada pela necessidade de conhecer a utilização dos igapós pela ictiofauna de grande porte, a fim de elucidar padrões reprodutivos dessas espécies.

Em relação à amostragem em lagoas, após a realização da primeira campanha de monitoramento, o documento informa que foram localizadas apenas três lagoas marginais permanentes. Sendo assim o desenho amostral proposto no PBA não pode ser mantido e o

empreendedor propões que seja realizado o monitoramento apenas nas três lagoas localizadas com baterias de sete redes de 20 metros cada, similares às anteriormente já descritas.

A metodologia proposta no PBA para a amostragem de Igarapés preconiza a amostragem de até três igarapés, preferencialmente de diferentes ordens, por módulo RAPELD. Contudo, o empreendedor informa que os igarapés de ordem superior apresentam grande volume de água no período das cheias, muitas vezes transbordando nas suas margens. Sendo assim, no período das cheias, foram amostrados apenas igarapés de primeira e segunda ordem com a metodologia proposta no PBA. O empreendedor ainda informa que, com fundamento na forte flutuação sazonal do regime hídrico, há grande dificuldade de amostrar os mesmos igarapés nos diferentes períodos do ano. Levanta-se a suposição de que alguns dos igarapés amostrados se encontrarão sem água na época da seca. Dessa forma o empreendedor requisita a seguinte alteração na metodologia proposta no PBA:

- Tentar amostrar sempre três igarapés por sítio de monitoramento;
- Quando um dos igarapés selecionados não apresentar condições viáveis de ser amostrado (*e.g.* estar seco ou com grande volume de água) será sorteado um igarapé do mesmo sítio no qual se possa realizar o protocolo;
- Será adicionado, em cada sítio, um quarto igarapé a ser amostrado, de magnitude maior, no qual seja realizada a coleta em quatro períodos do ano, utilizando um esforço padronizado (10 amostragens de peneiras, 10 de tarrafas, e 3 arrastos com puçá).

Em relação às amostragens de ictioplâncton, foi seguido o proposto no PBA durante a coleta das amostras para a campanha realizada. Porém, nem todos os ambientes que estavam previstos foram amostrados, devido ao período das cheias. Contudo foram intensificadas as amostragens nos biótopos de corredeiras, lagoas, calha do rio, remansos, igapós e regiões marginais. Tais coletas foram realizadas nos períodos diurno e noturno, mas a coleta a dois metros de profundidade não foi realizada em função da estrutura de fixação da rede de plâncton não suportar a força exercida pela intensa vazão do rio. A equipe técnica responsável pelo desenvolvimento desse projeto acredita que o atual desenho amostral não seja o mais adequado para detectar uma estratificação vertical da distribuição de ovos e larvas, devido à velocidade da corrente e grande vazão do rio Xingu, nem para acompanhar os picos de desova durante o período reprodutivo. Dessa forma, são propostas as seguintes alterações:

- Realização de coletas superficiais e próximas ao fundo do rio;
- Realização de testes, à partir da segunda campanha, para determinação de metodologia mais adequada para as coletas de fundo do rio. A primeira metodologia a ser testada consiste em rede de ictioplâncton de 300µm, 50cm de diâmetro, 1,5m de comprimento, e dotada de copo coletor na sua extremidade. Seria empregado um defletor de aço de 8kg que seria submerso antes da rede. Posteriormente seria usado um ecobatímetro para dispor a rede de 3 a 4 metros do refletor, a fim de evitar o contato da rede com o fundo rochoso. Um fluxômetro acoplado à rede garantiria a medição do volume filtrado.
- Realização de amostragens mensais nos meses de enchente, e trimestrais para os períodos de cheia, vazante e seca.
- Realização de amostragens diurna e noturna em seis ambientes por sítio amostral, a saber (i) remanso do rio, (ii) corredeira do rio, (iii) lagoas, (iv) igapós, (v) igarapés, (vi) canal do rio. Em cada ambiente serão tomadas duas amostras, uma de superfície e uma de fundo, à exceção das corredeiras, que só serão amostradas na superfície, e naqueles ambientes demasiadamente rasos.

O empreendedor solicita também a revisão da restrição de coleta de espécies listadas na Instrução Normativa MMA N° 05/2004, observadas as alterações da Instrução Normativa MMA N° 52/2005, nos anexos CITES, na versão mais recente do Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, e no Anexo da Resolução SEMA 54/2007, para que se possa coletar e transportar indivíduos das espécies *Hypancistrus zebra*, *Ossubtus xinguense* e *Paratrygon aiereba*. Em face das informações apresentadas pela Norte Energia S.A. com relação aos objetivos e metas do PAN Baixo e Médio Xingu e considerando que haverá a utilização de artes de pesca não seletivas e letais, considera-se pertinente a solicitação. Dessa forma recomenda-se a emissão de autorização específica para a captura coleta e transporte de espécimes das três espécies referidas.

3. CONCLUSÃO

Considera-se acatada a proposta de estudo de viabilidade do Projeto de Aquicultura de Peixes Ornamentais desde que exista uma alternativa viável na forma de um projeto executivo para a mitigação ou compensação dos impactos decorrentes da implantação e operação do AHE Belo Monte sobre a atividade de pesca de peixes ornamentais, caso o projeto seja considerado inviável pelo referido estudo. Uma vez que o documento encaminhado pelo empreendedor não apresenta essa ressalva de forma explícita, recomenda-se que a Norte Energia S.A. seja comunicada acerca dessa condição.

Em relação às alterações no Projeto de Monitoramento da Ictiofauna, consideram-se acatadas todas as solicitações de adequação quanto ao tamanho das malhas, à constituição das baterias de redes de emalhar, ao esforço de coleta a ser empreendido nos igapós, ao protocolo de escolha dos igarapés a serem amostrados nos módulos RAPELD, às profundidades e mecanismos de coleta de icteoplâncton, e à coleta das espécies constantes em listas de animais ameaçados. Para esse último ponto, recomenda-se que o Ibama emita autorização específica para a captura coleta e transporte de espécimes das três espécies, a saber *Hypancistrus zebra*, *Ossubtus xinguense*, e *Paratrygon aiereba*.

À consideração superior.

Em, 25 de julho de 2012.


Frederico Miranda de Queiroz
Analista Ambiental
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Matr.: 1479654

De Acordo.

Em 26.07.12


Kátia Lima Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Substituto

1960-1961
GENERAL INVESTIGATIVE
DIVISION
U. S. DEPARTMENT OF JUSTICE



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
Coordenação de Energia Hidrelétrica

Assunto: UHE Belo Monte

Origem: COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Nota Técnica nº 71/2012

Ref.: Análise do documento NE-DS-SSE-0021-MonitSocioEcon, Nota Técnica sobre o Programa de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos.

1. INTRODUÇÃO

A presente Nota Técnica analisa o documento NE-DS-SSE-0019-NTPSP, Nota Técnica sobre o Programa de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos, que se refere à revisão metodológica do referido Programa. Tal revisão tem origem em dois seminários promovidos pelo Ibama, ocorridos nos dias 14 a 16 de dezembro de 2011 e nos dias 15 e 16 de março de 2012. No primeiro encontro foi solicitado que o Programa fosse revisto, de forma a conferir maior aplicabilidade no que se refere à identificação de alterações na dinâmica socioeconômica da região da UHE Belo Monte. Naquela ocasião foi solicitada uma reavaliação dos indicadores e de sua periodicidade de coleta, de forma que se pudesse, em tempo hábil, indicar a necessidade da tomada de decisões voltadas a reorientar as ações ambientais em curso, sejam elas de responsabilidade do empreendedor ou dos agentes públicos envolvidos.

Com base nessa solicitação, procedeu-se a uma revisão crítica do Programa inicialmente proposto tendo como pressuposto ser pragmático, isto é, capaz de atender à proposta apresentada no Programa Básico Ambiental (PBA), de forma simples, clara, objetiva e que permitisse a aplicabilidade de seus indicadores. Os indicadores com periodicidade decenal de coleta foram substituídos por aqueles que pudessem ser atualizados durante as diversas fases do empreendimento. Da mesma forma, houve a alteração de indicadores tanto para permitir a comparação com outros quanto para adequá-los aos objetivos do Programa propostos no PBA.

As análises das informações já coletadas foram apresentadas nos Anexos, dos quais constam as avaliações dos Indicadores já disponíveis para cada município da AID, de acordo com as especificidades de cada um desses indicadores.

Com a revisão metodológica apresentada ao Ibama no Seminário realizado em março de 2012 considerada adequada pela Instituição, a NT em análise recomendou a adoção da proposição da nova metodologia, com:

- Substituição dos indicadores originalmente propostos por aqueles propostos na Nota Técnica;
- Manutenção dos indicadores de saúde;

- Estabelecimento de parcerias com órgãos governamentais, privados, autarquias e da sociedade civil;
- Realização de entrevistas para a qualificação dos dados quantitativos levantados;
- Realização de revisão da projeção demográfica constante no PBA de acordo com a nova metodologia proposta na Nota Técnica.

2. ANÁLISE

Novos Indicadores Propostos

De acordo com o apresentado, os indicadores foram revistos de forma a simplificar a coleta e a avaliação dos dados, assim como refletir as transformações sociais e econômicas observadas na realidade local em função do empreendimento, tornando-os um instrumento de gestão eficaz para a tomada de decisões tempestivas e adequadas aos impactos do empreendimento.

No levantamento do aspecto migratório, a coleta de dados estará direcionada para a composição de indicadores que permitam sua correlação com o fluxo migratório que aporta à região por conta do empreendimento, com vistas a auxiliar as projeções semestrais de população.

O documento propõe uma série de 32 Indicadores das dimensões a serem monitoradas, e que formam o conjunto dos aspectos socioeconômicos. Para cada Indicador é apresentado o conceito e sua pertinência para o monitoramento.

No caso dos levantamentos para condições de vida da população a ser remanejada compulsoriamente e para aquela que não será alvo de remanejamento, a coleta de dados terá como base a realização de pesquisa amostral para cada um desses dois grupos. A exceção se dará para os casos em que a população que permanecerá em suas propriedades estiver em aglomerados que não ultrapassem duas centenas de famílias; nesse caso o levantamento deve ser realizado de maneira censitária, pois não há número suficiente para uma amostra estatisticamente válida.

A periodicidade das coletas pode ser mensal ou anual, sendo que as coletas mensais se referem apenas aos cinco municípios da AID, Altamira, Anapu, Brasil Novo, Senador José Porfírio e Vitória do Xingu. Já os indicadores anuais se referem tanto aos municípios da AID quanto aos demais seis municípios da AII (Gurupá, Pacajá, Placas, Porto de Moz e Uruará).

Está prevista a realização de projeção demográfica para os cinco municípios da AID, com o objetivo de revelar a dinâmica demográfica desses municípios, a fim de projetar suas respectivas populações de forma consistente e confiável, com e sem o impacto da construção da hidrelétrica de Belo Monte.

Análise dos Indicadores

Como cada Indicador possui suas especificidades, sua análise deve ser realizada levando-se em conta diferentes parâmetros. Para a maioria dos indicadores, basicamente deve ser analisada sua frequência e variação mensal a partir de 2011. Em determinadas situações a evolução histórica do indicador igualmente deve ser levada em consideração.

Com isso, pode-se avaliar a situação, que pode ser dividida, em quase todos os casos, em critérios como satisfatória - quando a tendência é de alta ou de baixa (dependendo do caso o desejável pode ser o aumento ou a diminuição de uma frequência), estável - quando a tendência é de estabilidade, e insatisfatória - quando a tendência é de alta ou de baixa (novamente dependendo do caso o desejável pode ser o aumento ou a diminuição de uma frequência).

Fundamentação

Na revisão efetuada, foi constatado que para o desenvolvimento do Programa há necessidade de se levar em consideração alguns pressupostos metodológicos. Em primeiro lugar, os indicadores apresentados na metodologia são de caráter quantitativo, pela praticidade na coleta e por permitirem sua contabilização para eventuais análises estatísticas da evolução dos dados. No entanto, informações de caráter quantitativo, por si só, frequentemente necessitam ser qualificadas para que seja possível compreender em profundidade o contexto histórico das transformações em curso. Assim, é preciso haver complementações com informações qualitativas a serem obtidas junto aos profissionais qualificados que trabalham com os serviços de educação, saúde, segurança, infraestrutura, dentre outros aspectos.

Da mesma forma, para que o Programa obtenha informações que possam ser objetivamente analisadas, os indicadores considerados devem atender a cinco características:

- Relevância dos dados a serem levantados relativos a cada tema a ser monitorado;
- Praticidade e facilidade do levantamento das informações;
- As informações devem ser comparáveis com outras localidades e temporalidades, sempre que possível e necessário;
- As informações devem ser passíveis de atualização em intervalos regulares dentro do cronograma do empreendimento. Portanto, os indicadores com atualização decenal, apesar de importantes para a compreensão dos processos no longo prazo, serão substituídos por outros que permitam maior frequência de coleta de dados.
- As informações devem ser confiáveis.

Interfaces com outros Planos, Programas e Projetos

Foram apresentadas as interfaces com outros Planos, Programas e Projetos, sendo que alguns destes deverão fornecer informações requeridas pelo Programa de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos. Nesses casos, tais ações deverão estar previstas no âmbito dos respectivos Planos, Programas e Projetos.

Ressalta-se a preocupação já levantada em reuniões com a Norte Energia, de que os dados decorrentes de levantamentos dos Balcões de Atendimentos podem não atender aos objetivos do Programa, já que nem todos os funcionários contratados pelo CCBM têm passado por esses balcões. Como os indicadores ainda são passíveis de crítica e de consolidação nesta etapa, espera-se que o 2º Relatório de Acompanhamento traga o equacionamento da questão, apontando o indicador (ou indicadores) mais adequado.

Análises de indicadores disponíveis

Em anexo à Nota Técnica foram apresentadas as análises de indicadores disponíveis, porém constatou-se que ainda não é possível a avaliação sistêmica do conjunto de indicadores, o que ocorrerá quando houver um número maior de coletas e a crítica e a consolidação dos dados estiver mais avançada.

A NT apresenta ainda a ressalva de que, pelo fato de inúmeros indicadores ainda serem passíveis de crítica e de consolidação nesta etapa, principalmente pela constatação de que alguns indicadores estão na forma e qualidades desejadas para o Programa somente em Altamira, e sequer existem nos demais municípios, os indicadores finais a serem trabalhados no Programa devem ser apresentados para o Relatório Semestral de julho de 2012, após a elaboração de estratégias caso a caso para a obtenção de informações de acordo com o prescrito na metodologia.

3. CONCLUSÃO

A revisão do Programa já foi objeto de seminário realizado entre Ibama e Norte Energia em junho de 2012. A equipe técnica entendeu que tal revisão foi realizada de forma a efetivamente conferir maior aplicabilidade na identificação de alterações na dinâmica socioeconômica da região da UHE Belo Monte, e possibilitar a indicação em tempo hábil da necessidade da tomada de decisões voltadas a reorientar as ações ambientais em curso, sejam elas de responsabilidade do empreendedor ou dos agentes públicos envolvidos.

Ressalta-se, porém, que os indicadores finais a serem trabalhados no Programa serão apresentados no 2º Relatório de acompanhamento do PBA, a ser entregue em final de julho.

À consideração superior.

Em, 25 de julho de 2012.


Paula Marcia S. de Melo
Analista Ambiental
Matrícula: 1364897
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

De Acordo,

Em 26.07.12


Taísi Simone Della Nina
Coordenadora de Licenciamento de Hidrelétricas
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Substituto



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
Coordenação de Energia Hidrelétrica

Assunto: UHE Belo Monte

Origem: COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Nota Técnica nº 072/2012

Ref.: Análise do documento CE 305/2012 – DS, protocolado em 29 de junho de 2012, apresentando o proposta de ajustes na metodologia de biotelemetria da Ictiofauna.

1. INTRODUÇÃO

O ofício CE 305/2012 – DS, protocolado em 29 de junho de 2012, apresenta o documento “Nota técnica Nº 37 – Projeto de Monitoramento da Ictiofauna – Ajustes na metodologia de biotelemetria (de 29 de junho de 2012)” que solicita alterações na referida metodologia para o monitoramento das rotas migratórias da ictiofauna, que é objetivo específico do Projeto de Monitoramento de Ictiofauna. Tal solicitação decorre das discussões ocorridas na reunião de 14 de março de 2012.

2. ANÁLISE

Segundo a Nota apresentada, as alterações são solicitadas em decorrência da decisão do uso de metodologia com uso de microssatélites para os estudos genéticos. Tal metodologia produzirá dados mais robustos e confiáveis o que permite a simplificação da metodologia de telemetria com segurança, sem prejuízos para o Projeto de Monitoramento de Ictiofauna. Ressalta-se que o acesso ao patrimônio genético dos espécimes capturados no âmbito do Projeto de Monitoramento da Ictiofauna é vedado pela autorização expedida pela DILIC (057/2012), devendo ser requerido mediante autorização específica a ser concedida pelo ICMBio, gestor do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – SISBIO.

A metodologia de estudo das rotas migratórias no âmbito do Projeto de Monitoramento da Ictiofauna previa no PBA a utilização da técnica de biotelemetria, mediante o uso de transmissores para rastreamento com antenas dispostas em estações fixas ou móveis. Os ajustes metodológicos surgiram em decorrência de propostas discutidas com especialistas experientes em monitoramento de ictiofauna.

Para atingir os objetivos do Programa foram definidas como metas o estabelecimento de modelo conceitual das rotas de migração e a estimativa da amplitude dos deslocamentos sazonais empreendidos pelos peixes migradores do rio Xingu. Dessa forma a metodologia de marcação de espécimes com marcas-satélites foi considerada inviável para utilização em ambiente fluvial, ao passo que a utilização de rádiotransmissores e transmissores de ondas sonoras mostrou-se adequada para o estudo. Tal técnica consiste na disposição de estações de fixas de biotelemetria ao longo do ambiente a ser estudado com sensores adequados para a recepção dos sinais sonoros e rádiodifundidos. Sensores móveis, adaptados em veículos aquáticos e aéreos também podem ser utilizados na detecção dos

espécimes marcados. Uma vez disposta a rede de captação dos sinais, pode-se acompanhar os deslocamentos dos peixes pela área monitorada.

A princípio o PBA preconizava a instalação de 10 bases fixas de monitoramento radiotelemétrico e cinco bases fixas para o monitoramento da telemetria acústica. Ressalta-se que o preconizado no PBA não é considerado em sua totalidade, uma vez que a proposta de ajuste desconsidera a instalação de 15 bases ao todo (10 de rádio e cinco de telemetria acústica) e o documento ora analisado afirma que são apenas 10 bases. Em uma tentativa de simplificar o estudo, o empreendedor solicitou a redução desse número para oito estações, que receberiam um dos tipos de sensores ou ambos. Da forma como é apresentado, o ajuste proposto não está claro, restando dois pontos controversos: (i) o texto apresenta passagem que deixa dúvidas ao número de estações a serem instaladas quando afirma que *em cada zona será instalado um receptor de rádio e/ou data logger de telemetria acústica*; e (ii) não são apresentadas justificativas (ou garantias de não prejuízo) para a redução do número das estações.

O documento ainda solicita a alteração na marcação prevista dos espécimes e no esforço de rastreamento previstos no PBA. A princípio previa-se a marcação de 400 espécimes em um evento único, contudo, devido à amplitude temporal do monitoramento (até 2016) e ao tempo de vida útil da bateria dos transmissores (de três a cinco anos), o empreendedor solicita realizar a marcação dos 400 indivíduos em dois eventos distintos, sendo 250 até o enchimento do Reservatório do rio Xingu e 150 após esse marco. Contudo, o enchimento do Reservatório do rio Xingu está previsto para o ano de 2016, e o documento não detalha para até quando o monitoramento das rotas migratórias seria ampliado. Em relação ao esforço de rastreamento, o pleito é que este seja limitado aos meses que concentram os deslocamentos migratórios reprodutivos. Isso implica em uma redução de seis meses (três trimestres, como preconizado no PBA), para 4 meses. Mesmo assim o documento afirma que esse esforço é suficiente para a obtenção dos dados desejados, ao que este Instituto não se opõe.

3. CONCLUSÃO

Recomenda-se que o empreendedor seja informado que o acesso ao patrimônio genético dos espécimes capturados no âmbito do Projeto de Monitoramento da Ictiofauna é vedado pela autorização expedida pela DILIC (057/2012), devendo ser requerido mediante autorização específica a ser concedida pelo ICMBio, gestor do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – SISBIO.

Em relação a redução das bases fixas de telemetria, para que a proposta seja considerada apropriadamente, recomenda-se solicitar ao empreendedor que sejam esclarecidos os seguintes pontos:

- Qual o número total de bases telemétricas a serem instaladas na área de estudo? Quantas dessas bases serão radiotelemétricas, quantas serão de telemetria acústica e quantas serão dotadas de ambos os sensores?
- Caso não seja possível o esclarecimento do ponto anterior, quais serão os critérios que pautarão a distribuição dos dois tipos de sensores nas bases?
- Qual a justificativa para não haver prejuízos decorrentes da redução de 15 bases para oito bases na rede amostral preconizada pelo PBA?

Recomenda-se solicitar esclarecimentos acerca da ampliação do monitoramento das rotas migratórias, uma vez que o empreendedor propõe que parte do montante dos espécimes a ser monitorado seja marcado após o enchimento do Reservatório do rio Xingu após ano de 2016. Considera-se acatada a solicitação de limitação do rastreamento com bases móveis aos quatro meses que concentram os deslocamentos migratórios reprodutivos.

À consideração superior.


Frederico Miranda de Queiroz
Analista Ambiental
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Matr.: 1479654

Em, 26 de julho de 2012.

DE ALCANTARA,

em 26.07.12



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
SCEN Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1292, Fax: (61) 3316.1178 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Recebido em 26/07/2012
Socioambiental

Fls. nº 8333

Proc. nº 1848/06

Rub.

Ofício nº 431 /2012/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de julho de 2012.

Ao Senhor

Roberto Camilo da Cruz Oliveira

Diretor Socioambiental

Norte Energia S.A.

SCN, Quadra 4, Bloco n, Salas 904 e 1004 – Centro Empresarial Varig

70.714-900 - Brasília-DF - Tel: (61) 3410-2000

Assunto: **Análise do documento CE NE 134/2012-DS**

Ref. processo nº 02001.001848/2006-75

Senhor Diretor,

1. Em atenção ao documento em epígrafe, encaminho a Nota Técnica nº 61/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que avaliou a solicitação da Norte Energia de alteração de proposta relativa à construção dos laboratórios, no âmbito do Programa de Conservação da Ictiofauna.

2. Com base na análise da equipe técnica, informo que a solicitação da Norte Energia foi considerada como pertinente e deste modo a alteração proposta deverá ser atendida para o Programa de Conservação da Ictiofauna.

Atenciosamente,


THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO
Coordenador de Infraestrutura de Energia Elétrica



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
Coordenação de Energia Hidrelétrica

Assunto: UHE Belo Monte

Origem: COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Nota Técnica nº 061/2012

Ref.: Análise do documento CE 134/2012 – DS, protocolado em 30/03/2012, apresentando alterações referentes à construção dos laboratórios para os programas de Ictiofauna.

1. INTRODUÇÃO

O Plano Básico Ambiental – PBA referente ao empreendimento AHE Belo Monte, apresentou vários projetos relacionados à ictiofauna coadunados em um Programa de Conservação da Ictiofauna. Vários desses projetos apresentavam como atividade a ser executada a construção de laboratórios para estudo e manejo da ictiofauna. A intenção inicial da Norte Energia era construir os laboratórios de forma disjunta. No entanto, tais programas não observaram o prazo estabelecido nos cronogramas do PBA o que acabou comprometendo a edificação dos laboratórios.

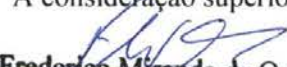
2. ANÁLISE

De acordo com a Norte Energia, as ações dos programas que necessitariam de laboratórios não foram prejudicadas devido à utilização de estruturas laboratoriais alternativas ou provisórias. Essa alegação se reflete nos resultados dos projetos que vem sendo recebidos pelo Ibama de forma regular. A partir da realização de reuniões e dos seminários de acompanhamento, definiu-se que seria edificado um complexo de laboratórios com áreas comuns compartilhadas. Uma vez que o Projeto de Aquicultura de Peixes Ornamentais passaria por uma análise de viabilidade, definiu-se também que a edificação das estruturas laboratoriais referentes a este projeto ficaria condicionada aos resultados da referida análise. Sendo assim, os cronogramas referentes às ações de construção das estruturas laboratoriais para o Programa de Conservação da Ictiofauna foi postergado para o período compreendido do T3 de 2012 até o T2 de 2013, o que foi chancelado pelo Ibama em reunião. Até a conclusão das obras dos laboratórios, as estruturas laboratoriais alternativas ou provisórias podem continuar a serem utilizadas sem prejuízo das atividades previstas para o Programa de Conservação da Ictiofauna.

3. CONCLUSÃO

Consideram-se acatadas as solicitações da Norte Energia referentes às ações de construção das estruturas laboratoriais para o Programa de Conservação da Ictiofauna e da alteração nos cronogramas dos Projetos referentes.

À consideração superior.


Frederico Miranda de Queiroz
Analista Ambiental
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Matr.: 1479654

Em, 13 de julho de 2012.



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
SCEN Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1292, Fax: (61) 3316.1178 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Recebido em 26/07/2012
Amorimato
Fls. nº 8335
Proc. nº 1848/06
Rub.

Ofício nº 432/2012/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de julho de 2012.

Ao Senhor

Roberto Camilo da Cruz Oliveira

Diretor Socioambiental

Norte Energia S.A.

SCN, Quadra 4, Bloco n, Salas 904 e 1004 – Centro Empresarial Varig
70.714-900 - Brasília-DF - Tel: (61) 3410-2000

Assunto: **Análise do documento CE NE 286/2012-DS**

Ref. processo nº 02001.001848/2006-75

Senhor Diretor,

1. Informo que a Nota Técnica nº 34/2012_SFFB-PDCM-DS, encaminhada pela Norte Energia por meio do Ofício CE NE 286/2012-DS, foi avaliada pela Nota Técnica nº 65/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, cuja cópia segue em anexo.
2. Com base na análise da equipe técnica, informo que permanece válida a exigência de implantação do módulo 1 do RAPELD tendo em vista que (i) a não implantação do referido módulo altera a configuração metodológica estabelecida no PBA e pode alterar as análises do monitoramento; e (ii) houve identificação de área disponível e adequada para alocação do módulo.

Atenciosamente,

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
 Diretoria de Licenciamento Ambiental
 Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
 Coordenação de Energia Hidrelétrica

Assunto: UHE Belo Monte

Origem: COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 17 de julho de 2012.

NOTA TÉCNICA nº 65/2012

Ref.: Resposta a Nota Técnica nº 34/2012_SMFB-PDCM – DS, da Usina Hidrelétrica Belo Monte, processo nº 02001.001848/2006-75.

1. INTRODUÇÃO

Esta nota objetiva elaborar resposta a Nota Técnica nº 34/2012_SMFB-PDCM – DS entregue por meio do Ofício CE NE 286/2012 – DS, de 15/06/2012. Por meio desta, a Norte Energia apresenta considerações relativas a implantação dos Módulos RAPELD, objeto de discussão nos seminários realizados em 14/03/2012.

2. ANÁLISE

Durante seminários realizados em 14/03/2012 sobre o andamento dos programas ambientais, a Norte Energia, em apresentação sobre status atual dos mesmos, indicou que encaminharia uma Nota Técnica a cerca dos estágios atuais de implantação dos módulos

A nota apresenta a atual situação da implantação dos módulos e explicita as dificuldades encontradas devido a situação fundiária e de negociação com os proprietários. Dos 8 módulos previstos no PBA, 6 já estão em operação. O quadro a seguir apresenta sucintamente a situação de cada um dos módulos.

Módulo	Situação de implantação	Pendência
1	Não implantado	Devido ao local possível realocação estar a 25 km de distância do fim da área de remanso.
2	Implantado/operação	Transecto 01 e trilha 01 com 4 parcelas não implantadas
3	Negociada e não implantada	Após pagamento da empresa de topografia serão realizadas implantação dos módulos

4	Negociado e em término de implantação	Finalização das atividades.
5	Implantado/operação	Sem pendências
6	Implantado/operação	Sem pendências
7	Implantado/operação	Sem pendências
8	Implantado/operação	Apenas as parcelas 01 e 02 do transecto 02 ainda não foram instaladas.

Importante lembrar que os módulos que deveriam ter sido implantados antes do início das atividades de desmatamento (módulos 02, 03, 06 e 07) já encontram-se instalados, a exceção do módulo 3. E os módulos 01, 04, 05 e 08 encontram-se dentro do cronograma, pois deveriam estar implantados antes do enchimento dos reservatórios, apenas o módulo 01 apresenta dificuldades na sua negociação e implantação. Segundo o empreendedor, o módulo 1 sugerido dista 25 km do final da área de remanso e sugere que seja desconsiderado ou não implantado. Ressalta-se que, para todos os módulos, deve ser contemplado pelo menos um ciclo hidrológico inteiro nas campanhas de monitoramento, antes do início da supressão da vegetação nas proximidades do módulo.

Deve-se observar que o Parecer Técnico nº 143/11 reforça a necessidade de contemplar todos os 5 compartimentos nas análises de monitoramento e que a "Norte Energia já estava ciente que a localização dos módulos aprovada no PBA não era fixa, mas passível de mudança locacional a partir das inspeções de campo que seriam realizadas antes da instalação, desde que se observasse os compartimentos em que foram originalmente alocados (montante, reservatório do Xingu, reservatório intermediário, TVR e jusante)". Quanto à exclusão do módulo 01, não é possível devido a configuração metodológica estabelecida no PBA sem o qual pode-se alterar os resultados e análises do monitoramento e sua justificativa, o que já foi discutido repetidas vezes nos pareceres nº 52 e nº 143.

Analisando-se a Figura 1 da Nota Técnica, observa-se que existe uma área próxima a um córrego que seria uma possível área a ser considerada como alocação do módulo 1, esta área está mais distante que o "módulo 1 inicial," porém mais próxima ao "módulo 01 em análise", devendo esta área ser considerada no rol de alternativas locacionais.

3. CONCLUSÃO

Com base na análise deste Parecer, não há justificativa relevante quanto à desconsideração ou não implantação do módulo 1 do RAPELD, visto que, segundo mapa apresentado, existem ainda alternativas locacionais a serem aventadas. Além de que este quesito foi exaustivamente questionado e pacificado à época das discussões do Programas Básicos Ambientais.

À consideração superior.


Rosângela Teixeira Tiago
Analista Ambiental
Mat. 1714457


Marília Toledo Pereira
Analista Ambiental
Mat. 1714597

De acordo.
em 24.07.12



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
SCEN Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1292, Fax: (61) 3316.1178 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Recebido em 26/07/2012
Amexineta

Fls. nº 8338
Proc. nº 1848/06
Rub.

Ofício nº 433 /2012/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de julho de 2012.

Ao Senhor
Roberto Camilo da Cruz Oliveira
Diretor Socioambiental
Norte Energia S.A.
SCN, Quadra 4, Bloco n, Salas 904 e 1004 – Centro Empresarial Varig
70.714-900 - Brasília-DF - Tel: (61) 3410-2000

Assunto: **Análise do documento NE-DS-SSE-0019-NTPSP**
Ref. processo nº 02001.001848/2006-75

Senhor Diretor,

1. Informo que o documento NE-DS-SSE-0019-NTPSP, que trata do Plano de Saúde Pública contida no Projeto Básico Ambiental da UHE Belo Monte, foi avaliado pela Nota Técnica nº 68/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, cuja cópia segue em anexo.
2. Com base na análise presente na referida nota técnica, informo que:
 - a) As alterações e justificativas apresentadas no documento NE-DS-SSE-0019-NTPSP relativas ao Plano de Saúde Pública foram consideradas adequadas e serão incorporadas ao processo de licenciamento ambiental da UHE Belo Monte.
 - b) A definição de localização do novo hospital a ser construído próximo à vila residencial em Vitória do Xingu ainda depende de definição e formalização do local onde esta será implantada.

Atenciosamente,

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
Coordenação de Energia Hidrelétrica

Assunto: UHE Belo Monte

Origem: COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Nota Técnica nº 68/2012

Ref.: Análise do documento NE-DS-SSE-0019-NTPSP, Nota Técnica sobre o Plano de Saúde Pública.

1. INTRODUÇÃO

A presente Nota Técnica analisa o documento NE-DS-SSE-0019-NTPSP, Nota Técnica sobre o Plano de Saúde Pública, que tem como objetivo fundamentar a adequação de algumas atividades dos Programas componentes do referido Plano.

De acordo com a NT, a adequação dos Programas de Saúde Pública do PBA terá como premissas básicas as normas do Sistema Único de Saúde (SUS), relatórios e atas de reuniões, visitas de campo aos serviços de saúde dos municípios, debates nas reuniões do Comitê de Gestão Ambiental da Diretoria Socioambiental da Norte Energia e análise de informações obtidas nos sistemas do Ministério da Saúde.

2. ANÁLISE

A NT apresenta o panorama das obras de infraestrutura de saúde já concluídas e em andamento no âmbito do Programa de Incentivo à Estruturação da Atenção à Saúde, contemplando as alterações aprovadas junto à SESP e ao Grupo Técnico Tripartite da UHE Belo Monte.

Traz também informações sobre a revisão nas diretrizes e normas da Política Nacional de Atenção Básica, que provocaram alterações no quadro de implantação de equipes do Programa de Saúde da Família na área de influência da UHE Belo Monte.

Lista as principais ações executadas no âmbito do Programa de Vigilância Epidemiológica, Prevenção e Controle de Doenças e Programa de Ações para o Controle da Malária.

Para aprimoramento do Plano de Saúde Pública, é proposta a inclusão de algumas ações, de forma a contemplar atividades previstas no texto do PBA. Foram incluídas também atividades realizadas e não contempladas anteriormente no PBA e excluídas ou substituídas atividades desnecessárias.

Além disso, o cronograma de atividades do PBA foi adequado, com base na fundamentação na Nota Técnica.

3. CONCLUSÃO

As alterações e adequações apresentadas foram justificadas a contento, considerando-se o apresentado na NT e as diversas reuniões e trocas de correspondência realizadas, ressaltando-se que a localização do novo hospital a ser construído próximo à vila residencial em Vitória do Xingu depende ainda da definição do local onde esta será implantada.

À consideração superior.

Em, 20 de julho de 2012.



Paula Márcia S. de Melo
Analista Ambiental
Matrícula: 1364897
COHID/GENE/DILIC/IBAMA

DE ARANHO.

Em 24.07.12



Rafael Isimoto Della Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
COHID/GENE/DILIC/IBAMA
Substituto



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
SCEN Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1292, Fax: (61) 3316.1178 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Recebido em 25/07/2012
Smocdireta

Fls. nº 8340

Proc. nº 1048/06

Rub.

Ofício nº 434 /2012/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de julho de 2012.

Ao Senhor

Roberto Camilo da Cruz Oliveira

Diretor Socioambiental

Norte Energia S.A.

SCN, Quadra 4, Bloco n, Salas 904 e 1004 – Centro Empresarial Varig
70.714-900 - Brasília-DF - Tel: (61) 3410-2000

Assunto: **Análise do documento CE NE 115/2012-DS**

Ref. processo nº 02001.001848/2006-75

Senhor Diretor,

1. Encaminho o Parecer Técnico nº 82/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que avaliou a solicitação da Norte Energia renovação da Autorização de Supressão de Vegetação nº 554/2011.
2. Verificou-se, no relatório de andamento das atividades, que a Norte Energia realizou a supressão de 231,86 hectares de Área de Preservação Permanente, em desconformidade com a ASV nº 554/2011, que somente autoriza a supressão de 183,11 hectares de APP.
3. Deste modo, com base no referido Parecer Técnico, solicito que seja encaminhado, no prazo de 10 (dez) dias, mapa com (i) delimitação da APP; (ii) localização e quantitativo das áreas contidas na ASV nº 554/2011 que já foram suprimidas

Atenciosamente,

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
Coordenação de Energia Hidrelétrica

Assunto: UHE Belo Monte

Origem: COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

PARECER TÉCNICO nº 82/2012

Ref: Análise da solicitação de renovação da Autorização de Supressão de Vegetação nº 554/2011 da Usina Hidrelétrica Belo Monte, processo nº 02001.001848/2006-75.

1. INTRODUÇÃO

Este Parecer tem o objetivo de analisar a solicitação da Norte Energia de renovação da Autorização de Supressão de Vegetação – ASV nº 554/2011 da Usina Hidrelétrica – UHE Belo Monte, para implantação da ampliação da infraestrutura de apoio no Sítio Pimental.

2. ANÁLISE

O Parecer nº 64/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 06/07/2011, analisou a solicitação da Norte Energia de Autorização de Supressão de Vegetação para implantação da obras de infraestrutura do Sítio Pimental. A ASV nº 554/2011 foi emitida em 06/07/2011, com validade de 360 dias.

Em 11/07/2012, por meio do Ofício CE NE 319/2012 - DS, a Norte Energia solicitou a renovação da autorização. No Relatório de Andamento das Atividades, encaminhado em anexo, não consta quantitativo efetivamente suprimido e/ou material lenhoso passível de romaneio do objeto de supressão/intervenção até aquela data. Consta somente a área total suprimida sob vigência desta autorização, que está apresentada no quadro a seguir. Este quantitativo suprimido de vegetação deverá ser encaminhado nos relatórios semestrais de acompanhamento de Programas Ambientais.

Sítio Pimental	Fora de APP	Em APP	Total
Área autorizada (ha)	835,93	183,11	1.019,04
Área suprimida (ha)	21,04	231,86	252,90



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
Coordenação de Energia Hidrelétrica

Do total suprimido não foi informado o quantitativo gerado material lenhoso passível de romaneio, por se referir a área de pastagem. Do total autorizado para supressão em Área de Preservação Permanente de 183,11 hectares, foram explorados 48,78 hectares a mais sem estar acobertado pela autorização. A Norte Energia deverá prestar informações a respeito deste excedente suprimido, encaminhando mapa detalhado com o local das áreas abertas e justificativa de supressão sem a devida autorização.

O camada superficial de solo das áreas suprimidas foi removida e estocada nas áreas de armazenamento de solo orgânico, num total estimado de 421.140,40 m³.

3. CONCLUSÕES

Com base na análise deste Parecer, a Norte Energia suprimiu 48,78 hectares de Área de Preservação Permanente sem autorização, portanto, há restrição quanto à renovação da Autorização de Supressão de Vegetação n° 554/2011 para implantação da área de infraestrutura do sítio Pimental.

Deverá ser encaminhado nos relatórios do Programa de Supressão o quantitativo efetivamente suprimido e material lenhoso passível de romaneio do objeto de supressão/intervenção, além das exigidas no próprio relatório.

A Norte Energia deverá prestar informações, no prazo de 10 dias, a respeito deste excedente suprimido, encaminhando mapa detalhado com o local das áreas abertas e justificativa de supressão sem a devida autorização.

Este é o parecer.

Em, 16 de julho de 2012.

Rosângela Teixeira Tiago
Analista Ambiental
Mat. 1714457

De acordo.

Em 17-07-12

Natáel Isimoto Della Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
COHID/GENE/DILIC/IBAMA
Substituto



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA
Nº 02001.001848/2006-75

AUTORIZAÇÃO Nº 115/2012

VALIDADE
Válida até 01/06/2017 (período de validade da LI nº 795/2011)

ATIVIDADE LEVANTAMENTO MONITORAMENTO RESGATE/SALVAMENTO

TIPO RECURSOS FAUNÍSTICOS RECURSOS PESQUEIROS

EMPREENDEDOR: UHE BELO MONTE

EMPREENDEDOR: Norte Energia S/A

CNPJ: 12.300.288/0001-07

CTF: 5074556

ENDEREÇO: Setor Comercial Norte, Quadra 04, nº 100, Bloco B, Salas 904 e 1004 – Centro Empresarial Varig – CEP: 70714-900 – Brasília/DF

CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE: Systema Naturae Consultoria Ambiental

CNPJ/CPF: 05.379.133/0001-34

CTF: 249930

ENDEREÇO: Rua 28, nº 217 – Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP: 30.180-909

COORDENADOR GERAL DA ATIVIDADE: Nelson Jorge da Silva Jr.

CPF: 233380241-34

CTF: 249927

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:

Monitoramento e manejo de quelônios na área de inserção da UHE Belo Monte. Avistamento de quelônios, captura de espécimes para marcação e biometria.

Marcação autorizada: Cortes nos escudos laterais, marcação nos escudos com placas metálicas.

PETRECHOS: Redes de espera do tipo malhadeira, armadilhas hoop.

DESTINAÇÃO DO MATERIAL: Laboratório de Zoologia da Faculdade de Ciência Biológicas do Campus Universitário de Altamira da Universidade Federal do Pará

ÁREAS AMOSTRAIS:

- Área I – trecho do Reservatório do rio Xingu que vai desde a região da confluência do rio Iriri, até o sítio Pimental da futura barragem, como definido no EIA.
- Área II – Trecho de vazão reduzida da Volta Grande que vai desde o sítio Pimental até Belo Monte, como definido no EIA.
- Área III – trecho a jusante de Belo Monte, conhecido como a ria do Xingu, de Belo Monte a Senador José Porfírio, incluindo os igarapés e furos: Jôa, Jarauá, Tapecurá, Contra-maré, Pitinga, Carolina, Atuca, Tucunaré-I, Aramambá, Guará e margens do rio Xingu.
- Área IV - futuro reservatório Intermediário.

LOCAL E DATA DE EMISSÃO:

Brasília,

26 JUL 2012

AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):



Gisela Damm Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental
DILIC/IBAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA
Nº 02001.001848/2006-75

AUTORIZAÇÃO Nº 115/2012

VALIDADE
Válida até 01/06/2017 (período de validade da LI nº
795/2011)

ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE

1. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO;
2. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS, ESTADUAIS, DISTRITAIS OU MUNICIPAIS, SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE;
3. COLETA/TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 03/2003 E ANEXOS CITES;
4. COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NO VERSO DESTA;
5. EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO;
6. ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO, NOS TERMOS DA REGULAMENTAÇÃO CONSTANTE NA MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16, DE 23 DE AGOSTO DE 2001.

EQUIPE TÉCNICA:

NOMES:	CTF:	CPF:
Nelson Jorge da Silva Jr.	249927	233380241-34
Carlos E. Domingos Cintra	1870331	914251151-87
Ivan Viana Tibúrcio	4673287	986956491-72
Liliam Rodrigues Pinheiro	3679412	794773131-49
Ricardo Vieira Leone	5077125	838288931-04
Roberto Leandro da Silva	2136137	959035771-72
Thiago dos Santos Carvalho	2144187	017615571-65


Gisela Damm Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental
DILIC/IBAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.001848/2006-75	AUTORIZAÇÃO Nº 115/2012	VALIDADE Válida até 01/06/2017 (período de validade da LI nº 795/2011)
--	--------------------------------	--

CONDICIONANTES

1 Condicionantes Gerais:

- 1.1. Válida somente sem emendas e/ou rasuras;
- 1.2. O Ibama, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização caso ocorra;
 - a) violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - b) omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
 - c) superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.3. A ocorrência de situações descritas nos itens "1.2.a)" e "1.2.b)" acima sujeita os responsáveis, incluindo toda a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente;
- 1.4. O pedido de renovação, caso necessário, deverá ser protocolado 30 (trinta) dias antes da expiração do prazo desta autorização.

2. Condicionantes Específicas:

- 2.1. Esta autorização só é válida para transporte de animais e/ou material devidamente identificados.
- 2.2. Adotar os seguintes procedimentos durante a realização das atividades:
 - a) A captura, soltura, coleta e/ou transporte de animais só poderá ser realizada pela equipe técnica designada por esta Autorização. Qualquer alteração na equipe deverá ser comunicada oficialmente ao Ibama;
 - b) Os procedimentos de biometria e marcação deverão ser realizados preferencialmente em campo, de forma a minimizar o estresse animal.
 - c) Em caso de captura de animal silvestre raro ou ameaçado de extinção a equipe de resgate deve comunicar o Ibama local imediatamente, para que sejam tomadas as devidas providências quanto a destinação deste animal conforme entendimento entre ICMBio e Ibama.
 - d) Esta autorização só é válida para transporte de animais e/ou material devidamente identificados.
- 2.3. A coordenação do projeto deve enviar relatórios semestrais inseridos nos relatórios semestrais de acompanhamento do PBA. Uma cópia destes relatórios também deve ser enviada à GCFAP. Estes devem conter os seguintes itens:
 - a) Lista das espécies encontradas durante o monitoramento destacando as espécies ameaçadas de extinção (lista vermelha das espécies ameaçadas da IUCN, livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção no MMA e lista estadual da fauna ameaçada, outras listas podem ser utilizadas de forma complementar), endêmicas, raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental, as de importância econômica e cinegética.
 - b) Detalhamento da captura, tipo de marcação, triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação individual, registro e biometria.
 - c) Caracterização do ambiente encontrado na área de influência do empreendimento, com descrição dos tipos de habitats e fitofisionomias.
 - d) Esforço e eficiência amostral, parâmetros de riqueza e abundância das espécies, índice de diversidade, coeficiente de similaridade entre as áreas e demais análises estatísticas pertinentes, por fitofisionomia e grupo inventariado, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada.
 - e) Tabela contendo todos os indivíduos capturados e observados apresentando nome científico, nome comum, tipo de marcação, sequência de marcação, área amostral, fitofisionomia, habitat, coordenadas planas (UTM – datum horizontal SIRGAS 2000), estação do ano, método de registro, data, horário de registro, sexo, estágio reprodutivo, estágio de desenvolvimento, status de conservação (IUCN, MMA, lista estadual), endemismo, destinação e o coletor/observador. Adicionalmente, devem ser registrados os dados biométricos e sanitários dos espécimes capturados.
 - f) Anexo digital com lista dos dados brutos dos registros de todos os espécimes – forma de registro, local georreferenciado (sistema de coordenadas planas, projeção UTM, datum horizontal SIRGAS 2000), habitat e data;
 - g) Carta de recebimento da Instituição Depositária, originais ou autenticadas em cartórios contendo todos os espécimes coletados, detalhando as espécies, quantidades e número de tomo.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.001848/2006-75	AUTORIZAÇÃO Nº 115/2012	VALIDADE Válida até 01/06/2017 (período de validade da LI nº 795/2011)
---	-------------------------	--

CONTINUAÇÃO DAS CONDICIONANTES

- 2.4. O coordenador do Projeto deverá assinar declaração se responsabilizando pelo conteúdo dos Relatórios. Tal declaração deverá ser anexada ao Relatório.
- 2.5. Qualquer alteração na metodologia deve ser comunicada ao Ibama para avaliação.
- 2.6. Todos os profissionais constantes na Autorização de de Captura, coleta e Transporte de Material Biológico devem manter-se sem pendências no CTF durante todo o período de vigência desta.


Gisela Damm Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental
DILIC/IBAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
 DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA
 Nº 02001.001848/2006-75

AUTORIZAÇÃO Nº 116/2012

VALIDADE
 Válida até 01/06/2017 (período de validade da LI nº 795/2011)

ATIVIDADE LEVANTAMENTO MONITORAMENTO RESGATE/SALVAMENTO

TIPO RECURSOS FAUNÍSTICOS RECURSOS PESQUEIROS

EMPREENDEDOR: UHE BELO MONTE

EMPREENDEDOR: Norte Energia S/A

CNPJ: 12.300.288/0001-07

CTF: 5074556

ENDEREÇO: Setor Comercial Norte, Quadra 04, nº 100, Bloco B, Salas 904 e 1004 – Centro Empresarial Varig – CEP: 70714-900 – Brasília/DF

CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE: Systema Naturae Consultoria Ambiental

CNPJ/CPF: 05.379.133/0001-34

CTF: 249930

ENDEREÇO: Rua 28, nº 217 – Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP: 30.180-909

COORDENADOR GERAL DA ATIVIDADE: Nelson Jorge da Silva Jr.

CPF: 233380241-34

CTF: 249927

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE: Monitoramento de mastofauna aquática e semi-aquática, avifauna aquática e semi-aquática e crocodilianos na área de inserção da UHE Belo Monte. Captura de espécimes vivos para marcação e biometria para crocodilianos e avifauna aquática e semi-aquática. Coleta de carcaças de indivíduos mortos acidentalmente e material biológico para a mastofauna aquática e semi-aquática.

Os métodos de marcação autorizados são: Anilha do CEMAV para avifauna aquática e semi-aquática, sendo autorizado o anilhamento somente de animais adultos. Brincos plásticos nas placas da cauda para crocodilianos.

ÁREAS AMOSTRAIS:

Mastofauna aquática e semi-aquática

- Área I: Reservatório do rio Xingu, desde Altamira até confluência do rio Iriri, e lagoas marginais;
- Área II: Trecho de vazão reduzida da Volta Grande, desde o sítio Pimental até Belo Monte, incluindo igarapés Galhoso, Itatá, Bacajá e Bacajá;
- Área III: trecho a jusante de Belo Monte - ria do Xingu, desde Belo Monte a Senador José Porfírio, incluindo os igarapés e furos: Joa, Jurauá, Tapecurá, Contra-maré, Pitinga, Carolina, Atucá, Tucunará-i, Aramambá, Guará e margens do rio Xingu;
- Área IV: Futuro reservatório Intermediário.

Avifauna aquática e semi-aquática

- Área I: confluência Iriri/ Xingu até remanso do reservatório do rio Xingu;
- Área II: reservatório do rio Xingu;
- Área III: trecho de vazão reduzida;
- Área IV: rio Bacajá;
- Área V: Reservatório Intermediário;
- Área VI: jusante da casa de força principal até Senador José Porfírio.

Crocodilianos

- Área I - Próximo à confluência do rio Xingu com o rio Iriri.
- Área II - A montante da cidade de Altamira.
- Área III - Amontante da confluência do rio Xingu com o rio Bacajá, na região da Volta Grande do Xingu.
- Área IV - Imediações da cidade de Senador José Porfírio.

PETRECHOS: laço, cambão, luvas, frascos plásticos.

DESTINAÇÃO DO MATERIAL: Laboratório de Zoologia da Faculdade de Ciência Biológicas do Campus Universitário de Altamira da Universidade Federal do Pará

LOCAL E DATA DE EMISSÃO:

Brasília,

26 JUL 2012

AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):

[Assinatura]

Gisela Damm Forattini
 Diretora de Licenciamento Ambiental
 DILIC/IBAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA
Nº 02001.001848/2006-75

AUTORIZAÇÃO Nº 116/2012

VALIDADE
Válida até 01/06/2017 (período de validade da LI nº
795/2011)

ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE

1. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO;
2. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS, ESTADUAIS, DISTRITAIS OU MUNICIPAIS, SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE;
3. COLETA/TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 03/2003 E ANEXOS CITES;
4. COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NO VERSO DESTA;
5. EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO;
6. ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO, NOS TERMOS DA REGULAMENTAÇÃO CONSTANTE NA MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16, DE 23 DE AGOSTO DE 2001.

EQUIPE TÉCNICA:

NOMES:	CTF:	CPF:
Nelson Jorge da Silva Jr.	249927	233380241-34
Nívia Ap. Silva do Carmo	634719	028759947-78
Carlos E. Domingos Cintra	1870331	914251151-87
Daniell Nunes Alves Villar	2843392	185713758-28
Patrícia F. Rosas Ribeiro	2058851	039994044-85
Roberto Leandro da Silva	2136137	959035771-72
Liliam Rodrigues Pinheiro	3679412	794773131-49
José Luiz Costa de Paula	3910687	641397432-04
Valéria Paula Palhares	2149438	872708891-04
Ricardo Vieira Leone	5077125	838288931-04
Thiago dos Santos Carvalho	2144187	017615571-65


Gisela Damm Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental
DILIC/IBAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.001848/2006-75	AUTORIZAÇÃO Nº 116/2012	VALIDADE Válida até 01/06/2017 (período de validade da LI nº 795/2011)
---	-------------------------	---

CONDICIONANTES

1. Condicionantes Gerais:

- 1.1. Válida somente sem emendas e/ou rasuras;
- 1.2. O Ibama, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização caso ocorra;
 - a) violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - b) omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
 - c) superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.3. A ocorrência de situações descritas nos itens "1.2.a)" e "1.2.b)" acima sujeita os responsáveis, incluindo toda a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente;
- 1.4. O pedido de renovação, caso necessário, deverá ser protocolado 30 (trinta) dias antes da expiração do prazo desta autorização.

2. Condicionantes Específicas:

- 2.1. Esta autorização só é válida para transporte de animais e/ou material devidamente identificados.
- 2.2. Adotar os seguintes procedimentos durante a realização das atividades:
 - a) A captura, soltura, coleta e/ou transporte de animais só poderá ser realizada pela equipe técnica designada por esta Autorização. Qualquer alteração na equipe deverá ser comunicada oficialmente ao Ibama;
 - b) Os procedimentos de biometria e marcação deverão ser realizados preferencialmente em campo, de forma a minimizar o estresse animal.
 - c) Em caso de captura de animal silvestre raro ou ameaçado de extinção a equipe de resgate deve comunicar o Ibama local imediatamente, para que sejam tomadas as devidas providências quanto a destinação deste animal conforme entendimento entre ICMBio e Ibama.
 - d) Esta autorização só é válida para transporte de animais e/ou material devidamente identificados.
- 2.3. A coordenação do projeto deve enviar relatórios semestrais inseridos nos relatórios semestrais de acompanhamento do PBA. Estes relatórios devem conter os seguintes itens:
 - a) Lista das espécies encontradas durante o monitoramento destacando as espécies ameaçadas de extinção (lista vermelha das espécies ameaçadas da IUCN, livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção no MMA e lista estadual da fauna ameaçada, outras listas podem ser utilizadas de forma complementar), endêmicas, raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental, as de importância econômica e cinegética, as potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico, inclusive domésticas e as migratórias.
 - b) Detalhamento da captura, tipo de marcação, triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação individual, registro e biometria.
 - c) Caracterização do ambiente encontrado na área de influência do empreendimento, com descrição dos tipos de habitats e fitofisionomias.
 - d) Esforço e eficiência amostral, parâmetros de riqueza e abundância das espécies, índice de diversidade, coeficiente de similaridade entre as áreas e demais análises estatísticas pertinentes, por fitofisionomia e grupo inventariado, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada.
 - e) Tabela contendo todos os indivíduos capturados e observados apresentando nome científico, nome comum, tipo de marcação, sequência de marcação, área amostral, fitofisionomia, habitat, coordenadas planas (UTM – datum horizontal SIRGAS 2000), estação do ano, método de registro, data, horário de registro, sexo, estágio reprodutivo, estágio de desenvolvimento, status de conservação (IUCN, MMA, lista estadual), endemismo, destinação e o coletor/observador. Adicionalmente, devem ser registrados os dados biométricos e sanitários dos espécimes capturados. Para os animais sociais observados, deve ser registrado o número de indivíduos presente no grupo.
 - f) Anexo digital com lista dos dados brutos dos registros de todos os espécimes – forma de registro, local georreferenciado (sistema de coordenadas planas, projeção UTM, datum horizontal SIRGAS 2000), habitat e data;
 - g) Cartas de recebimento das Instituições Depositárias, originais ou autenticadas em cartórios contendo todos os espécimes coletados, detalhando as espécies, quantidades e número de tomo.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.001848/2006-75	AUTORIZAÇÃO Nº 116/2012	VALIDADE Válida até 01/06/2017 (período de validade da LI nº 795/2011)
---	-------------------------	--

CONTINUAÇÃO DAS CONDICIONANTES

- 2.4. O coordenador do Projeto deverá assinar declaração se responsabilizando pelo conteúdo dos Relatórios. Tal declaração deverá ser anexada ao Relatório.
- 2.5. Qualquer alteração na metodologia deve ser comunicada ao Ibama para avaliação.
- 2.6. Todos os profissionais constantes na Autorização de de Captura, coleta e Transporte de Material Biológico devem manter-se sem pendências no CTF durante todo os período de vigência desta.

Gisela Danem Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental
DILIC/IBAMA



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
SCEN Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1292, Fax: (61) 3316.1178 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Recebido em 30/07/2012
Assinatura

Fis. nº 8346

Proc. nº 1848/06

Rub.

Ofício nº 439/2012/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 30 de julho de 2012.

Ao Senhor

Roberto Camilo da Cruz Oliveira

Diretor Socioambiental

Norte Energia S.A.

SCN, Quadra 4, Bloco n, Salas 904 e 1004 – Centro Empresarial Varig
70.714-900 - Brasília-DF - Tel: (61) 3410-2000

Assunto: **Análise do documento CE 226/2012 – DS**
Ref. processo nº 02001.001848/2006-75

Senhor Diretor,

1. Encaminho a Nota Técnica nº 70/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que avaliou as solicitações da Norte Energia de adequações no projeto de monitoramento da ictiofauna, a solicitação de coleta de indivíduos das espécies constantes em listas de animais ameaçados, e o termo de referência para o estudo de viabilidade do Projeto de Aquicultura de Peixes Ornamentais.
2. Com base na análise da equipe técnica, informo que as solicitações referentes às alterações e adequações propostas para o Projeto de Monitoramento da Ictiofauna no documento em epígrafe foram consideradas pertinentes, e deste modo deverão ser atendidas no âmbito do referido Projeto.
3. Ainda com base na análise da equipe técnica, informo que o termo de referência para o estudo de viabilidade do Projeto de Aquicultura de Peixes Ornamentais foi considerado adequado. Complementarmente, a Norte Energia deverá encaminhar, no prazo de 60 (sessenta) dias, projeto executivo das ações de mitigação ou compensação dos impactos sobre a atividade de pesca de peixes ornamentais a serem implementadas no caso do estudo apontar necessidade de ajuste no Projeto de Aquicultura de Peixes Ornamentais.
4. Com relação à solicitação de coleta de indivíduos das espécies ictíicas constantes em listas de animais ameaçados solicito a realização de reunião técnica para embasar a emissão de autorização específica para as espécies *Hypancistrus zebra*, *Ossubtus xinguense*, e *Paratrygon aiereba*

Atenciosamente,

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
SCEN Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1292, Fax: (61) 3316.1178 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Recebido em 30/07/2012

Smoeciveta

Fls. nº 8347

Proc. nº 1848/06

Rub.

Ofício nº 440 /2012/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 30 de julho de 2012.

Ao Senhor

Roberto Camilo da Cruz Oliveira

Diretor Socioambiental

Norte Energia S.A.

SCN, Quadra 4, Bloco n, Salas 904 e 1004 – Centro Empresarial Varig

70.714-900 - Brasília-DF - Tel: (61) 3410-2000

Assunto: **Análise do documento NE-DS-SSE-0021MonitSocioEcon**
Ref. processo nº 02001.001848/2006-75

Senhor Diretor,

1. Em atenção ao documento NE-DS-SSE-0021MonitSocioEcon, informo que este foi avaliado por meio da Nota Técnica nº 71/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, cuja cópia segue em anexo.
2. Com base na análise técnica da equipe, informo que a revisão do Programa de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos foi considerada como adequada, tendo em vista que conferiu maior aplicabilidade aos objetivos do programa.
3. Por fim, ressalto que os indicadores finais selecionados para serem trabalhados no Programa de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos deverão ser apresentados no 2º Relatório Semestral de Acompanhamento do PBA.

Atenciosamente,

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
SCEN Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1292, Fax: (61) 3316.1178 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Recebido em 30/07/2012

Assessoria

Fls. nº 8348

Proc. nº 1848/06

Rub. *[assinatura]*

Ofício nº *441*/2012/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, *30* de julho de 2012.

Ao Senhor

Roberto Camilo da Cruz Oliveira

Diretor Socioambiental

Norte Energia S.A.

SCN, Quadra 4, Bloco n, Salas 904 e 1004 – Centro Empresarial Varig

70.714-900 - Brasília-DF - Tel: (61) 3410-2000

Assunto: **Análise do documento CE 305/2012 – DS**

Ref. processo nº 02001.001848/2006-75

Senhor Diretor,

1. Encaminho a Nota Técnica nº 72/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que avaliou as solicitações da Norte Energia de ajustes na metodologia da biotelemetria da ictiofauna, no âmbito do Projeto de Monitoramento da Ictiofauna.
2. Com base na análise da equipe técnica, informo que a solicitação referente à limitação do rastreamento com bases móveis aos quatro meses que concentram os deslocamentos migratórios reprodutivos foi considerada pertinente e deverá ser atendida no âmbito do Projeto de Monitoramento da Ictiofauna.
3. Informo também que o acesso ao patrimônio genético dos espécimes capturados no âmbito do Projeto de Monitoramento da Ictiofauna é vedado pela autorização expedida pela DILIC (nº 57/2012), devendo ser requerido mediante autorização específica a ser concedida pelo ICMBio, gestor do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – SISBIO.
4. Em relação ao requerimento de redução das bases fixas de telemetria, solicito que sejam encaminhados os seguintes esclarecimentos para subsidiar a manifestação deste Instituto:
 - a) Qual o número total de bases telemétricas a serem instaladas na área de estudo? Quantas dessas bases serão radiotelemétricas, quantas serão de telemetria acústica e quantas serão dotadas de ambos os sensores?
 - b) Caso não seja possível o esclarecimento do ponto anterior, quais serão os critérios que pautarão a distribuição dos dois tipos de sensores nas bases?
 - c) Qual a justificativa para não haver prejuízos decorrentes da redução de 15 bases para oito bases na rede amostral preconizada pelo PBA?
5. Solicito ainda que seja esclarecido em quanto tempo o monitoramento das rotas migratórias será ampliado após o enchimento do Reservatório do rio Xingu em face à proposta de marcação de parte dos espécimes a ser monitorado após o ano de 2016.

Atenciosamente,

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
SCEN Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1292, Fax: (61) 3316.1178 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Recebido em 30/07/2012

Amoçoixela

Fis. nº 8349

Proc. nº 1848/06

Rub.

Ofício nº 442 /2012/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 30 de julho de 2012.

Ao Senhor

Roberto Camilo da Cruz Oliveira

Diretor Socioambiental

Norte Energia S.A.

SCN, Quadra 4, Bloco n, Salas 904 e 1004 – Centro Empresarial Varig

70.714-900 - Brasília-DF - Tel: (61) 3410-2000

Assunto: **Análise do documento CE NE 218/2012-DS**

Ref. processo nº 02001.001848/2006-75

Senhor Diretor,

1. Em atenção ao documento CE NE 218/2012-DS, informo que o Relatório Técnico – Projeto de Estudo Complementar de Igarapés Interceptados, referente à primeira das três campanhas, foi avaliado por meio da Nota Técnica nº 63/2012, cuja cópia segue em anexo.

2. Com base na análise dos resultados da 1ª campanha, verificou-se que Projeto de Estudo Complementar aponta um alto grau de dissimilaridade entre os pontos amostrais. Deste modo entende-se que:

- a) Devem ser realizadas novas amostragens na região antes que se façam quaisquer inferências sobre o grau de similaridade entre as áreas amostrais, conforme o próprio estudo da Norte Energia conclui; e
- b) Os dados obtidos até o presente momento não devem ser utilizados para a tomada de decisões motivadas, necessitando de um refinamento através do desenvolvimento do Projeto de Investigação Taxonômica, e estas informações devem ser reapresentadas juntamente com os dados das campanhas subsequentes.

Atenciosamente,

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica



M M A
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
Coordenação de Energia Hidrelétrica

Assunto: UHE Belo Monte

Origem: COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Nota Técnica nº 75/2012

Ref.: Análise da Nota Técnica NE-DS-SSE-022
– Programa de Educação Ambiental de Belo Monte: adequações do PBA, protocolado em 04/05/2012 através do documento CE NE 214/2012 – DS.

1. INTRODUÇÃO

O documento CE NE 214/2012 – DS encaminhou a Nota Técnica “Programa de Educação Ambiental de Belo Monte: adequações do PBA”, apresentando propostas de adequações do escopo e do cronograma de execução do Programa de Educação Ambiental de Belo Monte (PEABM), item 7.3 do Plano de Relacionamento com a População que integra o PBA da UHE Belo Monte.

Tal documento, elaborado a partir dos encaminhamentos de reunião realizada com o Ibama em 02 de abril de 2012, onde foi apresentado pela Norte Energia o Plano de Adequações do PBA da UHE Belo Monte, pretende demonstrar que as adequações do escopo e cronograma do PEABM atendem ao processo de interação com os públicos alvo do programa, à interface das demandas das grandes obras de estrutura e alinha o cronograma da Educação Ambiental ao cronograma de execução geral da UHE.

2. ANÁLISE

Em suma, a nota técnica do empreendedor apresenta as justificativas sobre as propostas de alocação, ampliação, inclusão, antecipação e supressão de certas atividades em virtude de adequações realizadas no escopo do PBA, que por sua vez geraram adaptações no cronograma do PEABM e a necessidade de alinhamento deste com o cronograma geral da obra.

Entende-se, regra geral, como natural que haja uma reorganização das atividades e do tempo de execução deste programa face às adequações do PBA, sobretudo se mantida a orientação das ações dentro de um processo didático pedagógico estreitamente relacionado com as especificidades da educação ambiental e o respeito aos princípios, diretrizes e instrumentos legais desta vertente da educação, conforme preconizado na própria nota técnica.



Contudo, alguns aspectos da metodologia a ser adotada pelo Programa de Educação Ambiental devem ser melhor detalhados de forma a permitir um acompanhamento minucioso de sua implementação, tanto pelo empreendedor quanto pelo Ibama. São eles:

Diagnóstico participativo

O diagnóstico participativo, seja ele rural, urbano, regional ou institucional, é um método adequado, flexível e adaptável, para ser utilizado em diversos processos de reflexão crítica coletiva, e sobretudo, como facilitador na formação de cidadãos mais participativos, mais reflexivos e, portanto, mais ativos diante da realidade circundante.

Justamente devido a esta possibilidade do método escolhido estabelecer uma forte relação com o planejamento e o desenvolvimento da população local, não apenas como informantes e sim como cidadãos ativos, agentes de ações coletivas fomentadas pelo diálogo e reflexão, é que todo este processo educacional deve ter uma concepção metodológica consistente, favorecendo a definição de objetivos claros, a escolha de ferramentas adequadas, a abrangência física, temática e temporal, os sujeitos envolvidos e, ainda, a elaboração de uma estratégia eficiente de promoção da participação, para que se obtenha o máximo de aproveitamento dos resultados a serem alcançados, mediante todas as transformações socioambientais que já ocorrem e ocorrerão na região de influência da UHE.

Ressalta-se, ainda, que todo o processo de diagnóstico participativo é fortemente dependente da habilidade, dos propósitos e valores éticos de quem as utiliza e os aplica, sendo, portanto, necessário um bom conhecimento das técnicas e disposição e habilidade para a construção de diálogos francos e produtivos com os diferentes grupos sociais atingidos pelo empreendimento.

Instrução Normativa 02/2012 - IBAMA

A IN nº02, de 27/03/2012, do IBAMA, apesar de referenciada pelo empreendedor na nota técnica do PEABM dentro dos requisitos legais aplicáveis, carece de maior apropriação e aprofundamento pelo mesmo na construção do programa de educação ambiental de Belo Monte. Mesmo considerando como imprescindíveis o conhecimento, a habilidade e a capacidade de transformação dos profissionais que executam procedimentos de diagnóstico participativo, a instrução normativa do Ibama estabelece especificamente as bases técnicas para programas de educação ambiental apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas por este Instituto.

Dessa forma, no âmbito do licenciamento ambiental federal, fica a cargo do Ibama o estabelecimento das diretrizes e dos procedimentos para orientar e regular a elaboração, aprovação, implementação, monitoramento, adequação e avaliação de programas e projetos de educação ambiental a serem apresentados pelo empreendedor, bem como definir sua abrangência, duração e o momento de execução do mesmo.

Como premissa da IN nº02, em seu artigo 2º, tem-se que a estruturação dos programas de educação ambiental deve ocorrer sobre dois componentes: I) Programa de Educação Ambiental – PEA, direcionado aos grupos sociais da área de influência da atividade em processo de licenciamento e que deverá ser elaborado com base nos resultados de um diagnóstico socioambiental participativo, e II) Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores – PEAT, direcionado aos trabalhadores envolvidos no empreendimento objeto do licenciamento.

A nota técnica produzida pelo empreendedor aborda questões relacionadas ao componente I, PEA, mas apenas menciona o programa de educação ambiental para os

trabalhadores das obras, inserido no Plano Ambiental de Construção e sob responsabilidade de execução do CCBM.

Tal programa, nomeado pela IN nº02/2012 do Ibama como componente II, PEAT, é de sua importância e compreenderá processos de ensino-aprendizagem com o objetivo de desenvolver capacidades para que os trabalhadores envolvidos direta e indiretamente na atividade objeto de licenciamento, avaliem as implicações dos danos e riscos tecnológicos e socioambientais decorrentes do empreendimento nos meios físico, natural e social em sua área de influência. Deverão ser considerados os impactos socioambientais da atividade e sua integração com os demais programas previstos no PBA, além de prever ações específicas de capacitação para as fases de instalação, operação e desativação do empreendimento.

Portanto, mesmo que tenha sido mencionado, o PEAT deve ser considerado como um dos componentes do PEABM (componente II), e portanto, deve ser estruturado, detalhado e apresentado em conjunto com o componente I, PEA.

Ainda no tocante à aplicação da Instrução Normativa nº02/2012 do Ibama, destaca-se a assertiva de sejam priorizadas ações educativas de caráter não formal, voltadas à qualificação e organização dos sujeitos da ação educativa para proposição, formulação e implementação dos projetos socioambientais de mitigação e/ou compensação, bem como o monitoramento e avaliação da sua efetividade. Nesse sentido, não serão aceitas propostas de programas e/ou projetos voltados exclusivamente para as instituições de ensino formal, fora do contexto do licenciamento, isto é, com foco estrito no universo escolar.

Isto porque a responsabilidade pela implementação de projetos de educação ambiental no âmbito da educação formal é do Ministério da Educação e das Secretarias Estaduais e Municipais de Educação. As instituições formais de ensino poderão ser incluídas quando a comunidade escolar for afetada pelas atividades objeto do licenciamento ou, de forma complementar às ações não formais, que serão desenvolvidas junto aos grupos sociais considerados como os sujeitos prioritários do programa ou projeto.

Normas para a divulgação dos programas de educação ambiental e demais projetos ambientais condicionantes do licenciamento

A divulgação dos projetos ambientais condicionantes do licenciamento deverá apresentar claramente que a execução destes projetos está baseada em uma exigência legal. No âmbito de um programa de educação ambiental, este tipo de informação é particularmente importante ao evitar que o público participante confunda as ações executadas como sendo resultado de projetos de responsabilidade social das empresas.

3. CONCLUSÃO

Recomenda-se que o Programa de Educação Ambiental de Belo Monte seja reavaliado à luz da Instrução Normativa 02/2012 – IBAMA, de forma a contemplar os dois componentes que devem estruturá-lo: Componente I – Programa de Educação Ambiental – PEA e Componente II – Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores – PEAT. Ressalta-se que o PEA deverá compreender a organização de processos de ensino-aprendizagem, objetivando a participação dos grupos sociais das áreas de influência das atividades ou empreendimentos objeto do licenciamento, na definição, formulação, implementação, monitoramento e avaliação dos projetos socioambientais de mitigação e/ou compensação, exigidos como condicionantes de licença.

Para tanto recomenda-se que a Norte Energia encaminhe ao Ibama, em até 30 dias, proposta de Diagnóstico Socioambiental Participativo, detalhando e apresentando as ferramentas pretendidas para sua aplicação, ferramentas estas que de alguma forma

representem as dimensões da realidade e permitam a apropriação do método pelos grupos sociais e sua efetiva contribuição.

Quanto ao cronograma de execução da atividade “Curso Formativo em Educadores Ambientais Populares para o ensino não-formal”, recomenda-se que o mesmo seja estendido até o T4 de 2015, para que tenha ações inseridas dentro da fase de operação da UHE Belo Monte.

Quanto ao item 6 da nota técnica da Norte Energia, *Interface com outros projetos*, afirma-se o caráter interdisciplinar e complexo do conceito de educação ambiental, implicando numa transdisciplinaridade entre diversos planos, projetos e programas ambientais da UHE Belo Monte, cujas interfaces serão realizadas de acordo com as demandas e implantação dos demais planos através do ferramental teórico e prático previsto no PEABM. Recomenda-se que seja apresentado o planejamento e/ou execução de ações que demonstrem as interfaces da educação ambiental com outros programas e projetos que já estejam em andamento, evidenciando as necessidades dessa inter-relação.

No tocante à divulgação dos projetos ambientais condicionantes do licenciamento, recomenda-se que a Norte Energia atente para a normatização existente para este tema na IN n°02 do Ibama, Anexos, “Bases Técnicas para elaboração dos programas de educação ambiental no licenciamento ambiental federal”

À consideração superior.


Em, 30 de julho de 2012.


Eduardo Trazzi Martins
Analista Ambiental
Mat.: 15654648
DILIC/IBAMA


Paula Marcia S. de Melo
Analista Ambiental
Matricula: 1364897
COHID/GENE/DILIC/IBAMA

DE ACORDO,

em 03.08.12


Rafael Isimoto Della Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
COHID/GENE/DILIC/IBAMA
Substituto



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
Coordenação de Energia Hidrelétrica

Assunto: UHE Belo Monte

Origem: COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Nota Técnica nº 74/2012

Ref.: Análise dos documentos CE-0310/2012-DS e CE-0342/2012-DS, em que o empreendedor solicita, em atendimento à condicionante 2.4 da Licença de Instalação nº 795/2011, o desbloqueio de jazidas de areia, localizadas nas proximidades dos sítios Belo Monte, Pimental e Reservatório Intermediário.

1. INTRODUÇÃO

A solicitação de desbloqueio das jazidas de areia I, II e III, localizadas nas proximidades do sítio Belo Monte, e jazida IV, localizada nas proximidades do Reservatório Intermediário, foi objeto do documento CE-NE-624/2011-DS, cuja análise foi realizada pelo Ibama através da Nota Técnica nº 17/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

A solicitação de desbloqueio das jazidas de areia A, B, C, D, E, F, G, H e I, localizadas nas proximidades do sítio Pimental, foi objeto do documento CE-NE-073/2012-DS, cuja análise foi realizada pelo Ibama através da Nota Técnica nº 38/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Ao longo das análises apresentadas nas Notas Técnicas nºs 17/2012 e 38/2012, o Ibama informou que para o desbloqueio das jazidas de areia supramencionadas o empreendedor deveria apresentar *um documento específico, informando com detalhes quais serão as técnicas convencionais de dragagem a serem utilizadas na exploração de cada jazida; quais são os impactos ambientais associados a estas técnicas, notadamente sobre a qualidade da água a jusante do ponto de exploração, sobre a atividade pesqueira e sobre as margens do rio Xingu. Deverão ser esclarecidas ainda quais serão as ações a serem realizadas de monitoramento, mitigação dos impactos negativos e as estratégias de recuperação das áreas degradadas pela atividade de exploração de areia no leito do rio.*

As conclusões das Notas Técnicas nºs 17/2012 e 38/2012 foram encaminhadas à Norte Energia mediante Ofícios nºs 220/2012/DILIC/IBAMA e 390/2012/DILIC/IBAMA.

Em atendimento aos Ofícios nºs 220/2012/DILIC/IBAMA e 390/2012/DILIC/IBAMA, a Norte Energia encaminhou o documento CE-0310/2012-DS, objeto de análise da presente Nota Técnica, cuja solicitação de desbloqueio é direcionada para as jazidas de areia

localizadas nas proximidades dos sítios Belo Monte, Pimental e Reservatório Intermediário.

Após a realização de análise preliminar do documento CE-0310/2012-DS, o Ibama convocou a Norte Energia para uma reunião com vistas a esclarecer algumas informações prestadas no referido documento.

A reunião foi realizada em 13/07/2012 e teve como encaminhamento a apresentação por parte da Norte Energia de novo documento que complementasse as informações prestadas pelo documento CE-0310/2012-DS.

Em 19/07/2012 a Norte Energia apresentou o documento complementar CE 0342/2012-DS, que também é objeto de análise da presente Nota Técnica.

2. ANÁLISE

O relatório anexo ao documento CE-0310/2012-DS, intitulado “Informações Complementares para a Exploração das Jazidas de Areia no Leito do Rio Xingu”, apresentou informações relativas às técnicas convencionais de dragagem a serem utilizadas na exploração das jazidas de areia, seus impactos e estratégia de recuperação das áreas degradadas pela exploração das jazidas.

As localizações das jazidas situadas nas proximidades dos sítios Belo Monte e Reservatório Intermediário (Jazidas I, II, III e IV) foram corrigidas em relação ao apresentado pelo documento CE-NE-624/2011-DS.

Foi informado que estudos mais detalhados da Jazida II apontaram que a areia não apresenta condições de utilização no processo construtivo da UHE Belo Monte e de seus diques, principalmente devido a sua granulometria e qualidade da areia com alto grau de contaminação. Pelo fato da Jazida II se encontrar em parte da área de influência das obras provisórias (ensecadeiras) do Canal de Fuga da UHE Belo Monte, esta passou a configurar como escavações obrigatórias da construção da usina.

As jazidas I, III e IV serão utilizadas como agregado no processo construtivo da UHE Belo Monte, sendo a Jazida IV utilizada para a construção dos diques do Reservatório Intermediário. As jazidas A, B, C, D, E, F, G, H e I serão destinadas para a construção das barragens e diques do sítio Pimental.

O Quadro 1 apresenta as localizações e características das jazidas de areia.

Quadro 1 – Localização e características das jazidas de areia.

JAZIDA	COORDENADA		ESPESSURA (m)	VOLUME (m³)
	Latitude	Longitude		
I	-3° 05' 44,10"	-51° 44' 18,89"	15,00	2.800.000,00
III	-3° 00' 29,46"	-51° 50' 37,04"	15,00	1.200.000,00
IV	-3° 19' 58,80"	-51° 45' 31,63"	8,00	400.000,00
A	-3° 24' 40,78"	-51° 55' 54,77"	2,00	140.000,00
B	-3° 24' 40,78"	-51° 55' 54,77"	4,00	240.000,00
C	-3° 25' 59,09"	-51° 56' 13,54"	2,00	175.000,00
D	-3° 25' 51,18"	-51° 56' 53,14"	4,00	540.452,00
E	-3° 25' 17,27"	-51° 56' 56,05"	5,00	625.000,00
F	-3° 24' 28,33"	-51° 55' 22,76"	3,00	90.000,00
G	-3° 25' 51,18"	-51° 56' 53,14"	3,50	487.428,00
H	-3° 23' 02,44"	-51° 56' 24,83"	2,00	827.000,00
I	-3° 22' 19,67"	-51° 57' 25,64"	2,00	277.000,00
TOTAL				7.801.880,00

De acordo com o empreendedor, para extração de areia no leito do rio Xingu está prevista a utilização de duas dragas de sucção e recalque, dos modelos IHC 1500 e IHC Beaver B50. A areia deverá ser succionada no leito do rio Xingu e recalçada, através de tubulação flutuante, até bacias de decantação a serem implantadas nas margens do rio Xingu.

Conforme o empreendedor, as bacias de decantação serão dotadas de parede filtrante com revestimento em geotextil, contidas por enrocamento para permitir a passagem de água após filtragem no dique.

A Figura 1 apresenta o arranjo geral de uma bacia de decantação para extração de areia.

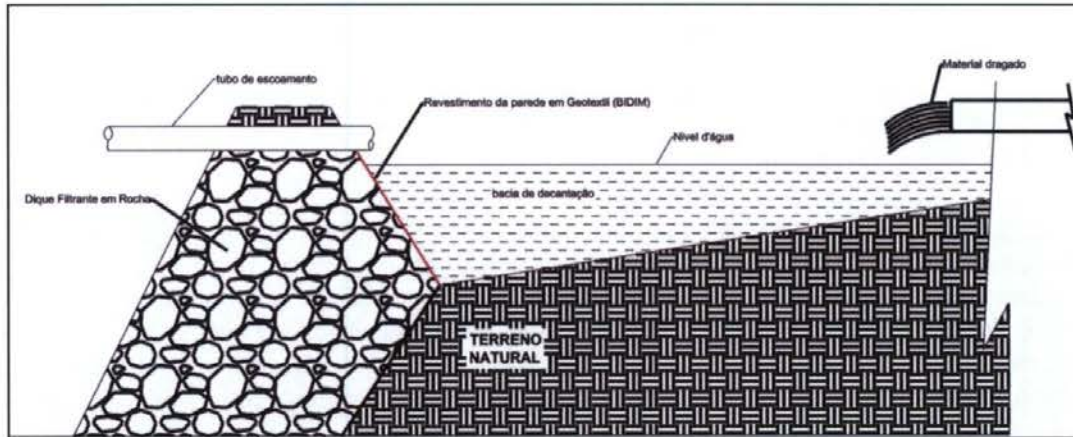


Figura 1 – Arranjo geral de uma bacia de decantação.

Para cada área a ser explorada serão implantadas duas bacias de decantação. Enquanto uma das bacias recebe o material dragado, a outra estará seca com o material pronto para ser transportado.

O empreendedor listou as seguintes ações mitigadoras a serem adotadas no processo de dragagem:

- As áreas em questão serão isoladas fisicamente impedindo a entrada de pessoas ou animais e constantemente acompanhadas por vigilância;
- Todo o efluente proveniente da bacia de decantação será tratado objetivando a remoção de sólidos e partículas em suspensão em processo de sedimentação e retorno revestido ao curso d'água;
- Não será utilizado no processo nenhum produto químico ou qualquer outro produto que possa agredir o ambiente na área de exploração;
- Os equipamentos utilizados serão regularmente inspecionados visando garantir seu perfeito estado de funcionamento e integridade;
- Sensibilização e capacitação dos funcionários envolvidos nos procedimentos de gestão ambiental da operação e atendimento de eventuais emergências;
- Sinalização da área prevenindo acidentes envolvendo a navegação local;
- Implantação de contenções no entorno dos equipamentos que utilizam combustíveis e/ou lubrificantes; e
- Controle de rotação do desagregador de material na dragagem, visando a redução ou mesmo interrompendo sua operação em vias de minimizar a suspensão de sólidos.

No que se refere à navegabilidade nas proximidades das áreas de exploração, o empreendedor informou que será necessário o rebaixamento da tubulação de recalque através de lastro de concreto no trecho referente ao canal de navegação fluvial visando não impedir a

circulação de embarcações na área de exploração (Figura 2).

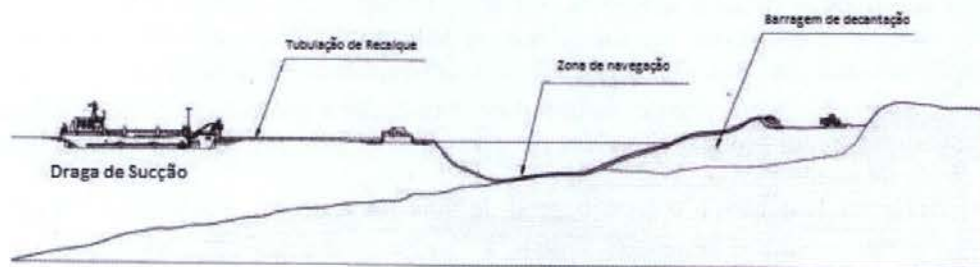


Figura 2 – Diagrama esquemático do sistema de dragagem – formação de uma zona de navegação.

Recomenda-se que o local de exploração de areia seja devidamente sinalizado pelo Consórcio Construtor, no sentido de deixar claro aos barqueiros que circulam na região o local da zona de navegação.

As estratégias de recuperação das áreas onde serão implantadas as bacias de decantação foram apresentadas no relatório, sendo compostas pelas seguintes ações: remoção das estruturas e reaquecimento do terreno; lançamento de solo vegetal; revegetação das áreas; e plantio de mudas nativas. As áreas deverão ser recuperadas de acordo com os critérios estabelecidos no Programa de Recuperação de Áreas Degradadas do PBA. As bacias de decantação a serem recuperadas deverão ser aquelas associadas às Jazidas I, III e IV. As demais jazidas, localizadas no sítio Pimental, serão exploradas em áreas a serem inundadas pelo Reservatório do Xingu, conforme o empreendedor.

O documento CE-0310/2012-DS encaminhou ainda uma Nota Técnica intitulada “Jazidas de Areia – Impactos e Ações de Monitoramento”, que trata das ações a serem realizadas, os impactos e as medidas mitigadoras para a extração de areia nas jazidas em questão.

A Nota Técnica supramencionada classifica os impactos provenientes da extração de areia no leito do rio Xingu como restritos e temporários, sendo que deverão estar relacionados principalmente ao aumento da turbidez do rio.

Para o monitoramento da qualidade da água o empreendedor informou que o monitoramento previsto para extração de areia no leito do rio não difere do monitoramento em andamento – Projeto de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água –, já que existem pontos à montante e à jusante das áreas de extração de areia. Informou ainda que os pontos de monitoramento *poderão ser complementados por análises esporádicas por sondas multiparamétricas caso o resultado de algum destes pontos indiquem um refinamento da informação obtida na análise padrão.*

No que se refere aos possíveis impactos negativos decorrentes da extração de areia no leito do rio Xingu, tal como o aumento da turbidez, entende-se que o monitoramento proposto pelo empreendedor – realizado no âmbito do Projeto de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água –, pode ser insuficiente para detectar os eventuais impactos. Cabe destacar que a maioria dos pontos de monitoramento de qualidade da água indicados na Nota Técnica analisada tem periodicidade de amostragem de 3 em 3 meses. Esta frequência de amostragem pode ser considerada alta para cobrir impactos relacionados ao aumento adrupto de sedimentos na água.

Para discutir com o empreendedor os possíveis impactos negativos oriundos da atividade de extração de areia e o monitoramento mais adequado a ser realizado, o Ibama convocou a Norte Energia para uma reunião. A reunião foi realizada no Ibama-Sede, em 13

de julho de 2012, e contou com a participação de representantes da Norte Energia e Consórcio Construtor Belo Monte (CCBM). Na reunião o Ibama expôs preocupação com as eventuais formações de plumas de sedimentos no rio Xingu e a necessidade de realização um monitoramento da qualidade da água específico para a atividade de extração de areia. O monitoramento deveria ser mais robusto do que a proposta apresentada junto ao documento CE-0310/2012-DS e capaz de mensurar os eventuais impactos negativos. Foi consensado entre os participantes da reunião que a Norte Energia encaminharia novo documento em complementação ao documento CE-0310/2012-DS, de forma a atender as seguintes solicitações do Ibama:

- Proposta de monitoramento da qualidade da água no entorno da Jazida de Areia I;
- Mapeamento dos sítios pesqueiros na região, com o objetivo de monitorar os impactos da exploração das jazidas devido à possibilidade de geração de pluma de sedimentos que interferissem na atividade pesqueira;
- Procedimentos de exploração das jazidas de areia em áreas ensegadas – Jazidas D e G no sítio Pimental; e
- Composição e granulometria do material a ser extraído – Jazida I, no sítio Belo Monte e jazidas D e G, no sítio Pimental.

Na reunião foi acordado ainda que as jazidas III, IV, A, B, C, E, F, H e I serão objeto de desbloqueio em uma etapa posterior, na qual o empreendedor deverá apresentar as respectivas informações complementares, com a ressalva de que as propostas de monitoramento da qualidade da água no entorno das jazidas deverão ser calibradas em função dos resultados obtidos no monitoramento da Jazida I do sítio Belo Monte.

Em atendimento ao solicitado na reunião, a Norte Energia encaminhou o documento CE 0342/2012-DS. Este ofício, acompanhado por dois anexos (“Informações Complementares para a Exploração das Jazidas de Areia I/D/G” e “Nota Técnica: Monitoramento Limnológico e de Qualidade de Água – Jazida de Areia I”), procura esclarecer as dúvidas levantadas.

Em relação à exploração do material na Jazida I, localizada nas proximidades do sítio Belo Monte, o anexo “Informações Complementares para a Exploração das Jazidas de Areia I/D/G” informa que o material será retirado através de dragas de sucção e recalque, e bombeado para bacias de decantação em área próxima, preparada conforme já descrito anteriormente.

Baseado em resultados de sondagens realizadas na Jazida de areia I, apresentados no âmbito dos anexos encaminhados, o empreendedor conclui que o material a ser explorado é predominantemente composto por areia de constituição média e grossa. Ainda informa que *as amostras não denotaram a presença significativa de partículas de silte e argila, materiais que poderiam originar uma pluma de sedimentos em suspensão durante os trabalhos de dragagem e sucção do material explorado.*

Em relação à exploração nas Jazidas D e G, no Sítio Pimental, o empreendedor esclarece que as jazidas de areia D e G do sítio Pimental serão exploradas dentro de uma área ensegada, conforme pode ser visualizado na Figura 3.

O método de exploração dessas jazidas será por meio de escavação, carregamento e transporte, e deverá perdurar por aproximadamente 3 meses.

Conforme o empreendedor, devido ao fato das jazidas D e G serem exploradas em áreas ensegadas, não deverá ocorrer a possibilidade de contaminação do rio Xingu por sedimentos durante os trabalhos de exploração. Mesmo assim o empreendedor encaminha os resultados das sondagens realizadas na área de interesse, juntamente com os resultados das sondagens realizadas na Jazida de areia I.

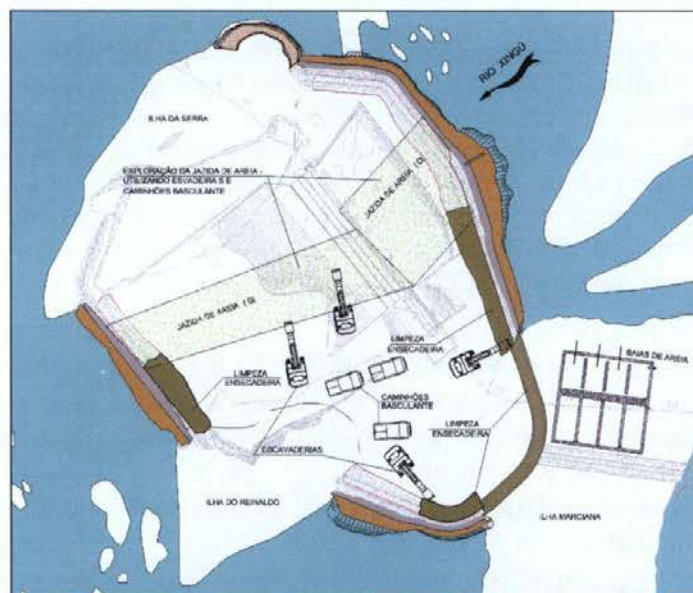


Figura 3 – Croqui da exploração das jazidas de areia D e G em área ensecada, entre a ilha Marciana e ilha da Serra.

O anexo “Nota Técnica: Monitoramento Limnológico e de Qualidade de Água – Jazida de Areia I” apresenta uma proposta de monitoramento da qualidade da água no entorno da Jazida I, além de apresentar uma caracterização das comunidades ribeirinhas no entorno dessa jazida.

De acordo com o documento, foi realizada uma vistoria no local da jazida para identificar os pontos da rede amostral de monitoramento limnológico e qualidade da água. A escolha desses pontos levou em consideração a localização das comunidades ribeirinhas e dos sítios pesqueiros próximos ao local a ser explorado. Foram consideradas também informações pretéritas secundárias oriundas do EIA/Rima acerca desses sítios pesqueiros e comunidades ribeirinhas.

As informações levantadas indicam que à montante da Jazida I existe o sítio pesqueiro de peixes ornamentais Itaubinha, distante 40 quilômetros da jazida. À Montante existem quatro localidades onde a atividade de pesca de peixes ornamentais também é realizada, a saber: Belo Monte, Porto do Alemão, Tapaiúna, e Ilha do Urubu. Destes, o mais próximo é Belo Monte que localiza-se a cinco quilômetros de distância. A Figura 4 apresenta a distância da Jazida de Areia I em relação aos sítios pesqueiros de peixes ornamentais identificados no EIA/Rima, conforme encaminhado pelo empreendedor.

Em relação às comunidades ribeirinhas, foram identificadas cinco comunidades nas proximidades da Jazida de Areia I. A mais próxima delas, Comunidade Monte Sião, localiza-se a dois quilômetros de distância. As demais são, Belo Monte e Belo Monte do Pontal (4km de distância), Boa Vista (5,5km de distância), Santo Antônio (6,6km de distância; parcialmente já relocada), e Limão (7km de distância). Em anexo à nota técnica apresentada, encontra-se o documento “Caracterização das comunidades ribeirinhas do entorno da Jazida de Areia I”, que agrega dados acerca dessas comunidades, à exceção da mais distante, Limão. São detalhados aspectos de acesso, infra-estrutura, economia e habitantes. O documento também informa que as ações relacionadas à segurança da navegação e ao monitoramento da atividade pesqueira serão alvo de projetos ambientais específicos atrelados aos processos de licenciamento do AHE Belo Monte ou do Porto do AHE Belo Monte.

monitoramento definitivo da atividade de lavra na Jazida de Areia I. O empreendedor pretende monitorar a qualidade da água do rio Xingu diariamente na primeira semana de operação da draga e, logo após, semanalmente até completar dois meses de monitoramento. Contudo, por entender que este Instituto necessitará de mais dados para avaliar os eventuais impactos da atividade de extração de areia, recomenda-se que o empreendedor monitore diariamente o rio Xingu nos pontos de coleta propostos no documento CE-0342/2012-DS, por um período de 2 semanas, e encaminhe semanalmente ao Ibama os dados coletados. Por fim, após esta fase, o monitoramento deverá ser realizado semanalmente até completar o período de 2 meses, e os dados deverão ser encaminhados mensalmente ao Ibama. No final do período o empreendedor deverá encaminhar um relatório consolidado contendo todos os dados obtidos. O relatório consolidado balizará o monitoramento das demais jazidas de areia ainda bloqueadas e o futuro monitoramento da própria Jazida I, localizada no sítio Belo Monte. A leitura de qualidade da água deverá ser realizada somente quando a draga estiver em funcionamento. Caso haja fase de comissionamento da draga, também deverá ser realizado o monitoramento diário com encaminhamento semanal dos dados deste período ao Ibama. O Quadro 3 resume o plano de monitoramento de qualidade da água do rio Xingu nos pontos proposto pelo documento CE-0342/2012-DS.

Quadro 3 – Plano de monitoramento da qualidade da água nos pontos propostos pelo documento CE-0342/2012-DS.

Fase	Frequência da leitura	Período	Encaminhamento dos dados
Comissionamento da draga, caso houver.	Diário	Durante toda a fase de comissionamento	Semanalmente
Funcionamento pleno da draga – Fase I.	Diário	2 semanas	Semanalmente
Funcionamento pleno da draga – Fase II.	Semanal	2 meses	Mensalmente e no final do período um relatório consolidado

3. CONCLUSÃO

Diante das informações prestadas junto aos documentos CE-0310/2012-DS e CE-0342/2012-DS e das medidas de controle ambiental e monitoramento a serem adotadas pelo empreendedor, recomenda-se a Diretoria de Licenciamento Ambiental que o desbloqueio da Jazida de areia I, localizada nas proximidades do sítio Belo Monte, e Jazidas D e G, localizadas no sítio Pimental, atenda as seguintes condicionantes:

- Obter junto ao DNPM autorização para exploração das jazidas de areia;
- A recuperação das áreas degradadas (bacias de decantação) deverá ser iniciada logo após o encerramento das atividades, observando as diretrizes do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas do PBA;
- Deverão ser aplicadas as medidas de controle ambiental previstas no Programa de Controle Ambiental Intrínseco do PBA;
- Qualquer alteração na localização das poligonais das jazidas de areia, na metodologia de lavra, ou no monitoramento limnológico e da qualidade da água deverá ser submetida ao Ibama para anuência;
- As Jazidas de Areia D e G deverão ser exploradas em área ensecada, conforme apresentado no documento CE-0342/2012-DS;
- O local de exploração da Jazida de Areia I deverá ser devidamente sinalizado pelo Consórcio Construtor, no sentido de deixar claro aos barqueiros que circulam na região o local da zona de navegação;
- Suspender a lavra de areia e comunicar imediatamente ao Ibama caso sejam detectadas alterações nos parâmetros de qualidade da água que atinjam as comunidades ou

interfiram nas atividades de pesca, comprometendo as atividades desenvolvidas nesses locais. Deve-se observar como referência os valores verificados nas sondas dispostas à montante da área de lavra; e

- Atender o plano de monitoramento de qualidade da água apresentado no Quadro 3 desta Nota Técnica.

À consideração superior.

Em, 31 de julho de 2012.


Frederico Miranda de Queiroz
Analista Ambiental
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Matr.: 1479654


Mathews Ribeiro Coura
Analista Ambiental
Matr. 1.713.026
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

DE ACORDO,

em 01.08.12


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

CE 377/2012 – DS

Brasília, 31 de Julho de 2012.

Ilma. Senhora

GISELA DAMM FORATINNI

Diretora de Licenciamento Ambiental

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis - IBAMA

SCEN Trecho 2 – Ed. Sede do IBAMA, Bloco A – 1º andar

CEP.: 70.818-900 – Brasília - DF

Referência: Processo IBAMA/MMA N° 2001.001848/2006-75.


Assunto: UHE Belo Monte.

“2º Relatório Consolidado Semestral de Andamento do PBA e Condicionantes”, Julho/2012 – RL-DS-001-806-020-31JUL12=A.

Prezada Senhora,

1. Conforme disposto na condicionante 2.2, da LI 795/11, encaminhamos, em anexo, a essa Diretoria o “2º Relatório Consolidado Semestral de Andamento do PBA e Condicionantes”, referente às atividades dos Planos, Programas e Projetos desenvolvidas no período de 1º de novembro de 2011 a 30 de junho de 2012.
2. O relatório é composto por 45 (quarenta e cinco) volumes.
3. Colocamo-nos à disposição para prestar qualquer esclarecimento que se fizer necessário sobre o assunto.

Atenciosamente,


Roberto Camilo da Cruz Oliveira
Diretor Socioambiental

Anexo: o material impresso e uma mídia digital (um DVD, inserido no volume I, capítulo 1)

DS/RCCO/spb



CONTROLE DE VOLUMES POR CAIXA - 2º RELATÓRIO

CAIXA	VOLUMES	TOTAL
Caixa 1	Capítulo 1 - volume 1 Capítulo 2 - 1, 2, 3, 4, 5	6
Caixa 2	Capítulo 2 - 6,7,8,9 (tomos 1,2,3,4)	7
Caixa 3	Capítulo 2 - volumes 10,11,12,13,14,15	6
Caixa 4	Capítulo 2 - volumes 16, 17, 18, 19, 20, 21	6
Caixa 5	Capítulo 2 - volumes 22, 23, 24, 25, 26, 27	6
Caixa 6	Capítulo 2 - volumes 28, 29, 30, 31, 32, 33	6
Caixa 7	Capítulo 2 - volumes 34, 35, 36, 37, 38, 39	6
Caixa 8	Capítulo 2 - volumes 40, 41, 42 Capítulo 3 - volumes 1, 2	5



URGENTE

Fls. nº 8359

Proc. nº 1848/06



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA Rub.
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
SISTEMA DE CONTROLE DE PROCESSOS E DOCUMENTOS



Encaminhamento de Documento

DOCUMENTO

Nº Documento: 02001.038529/2012-63 Origem: MPF/PRM/ALTAMIRA/PA

Data: 31/07/2012

Nº do Objeto:

Nº Original: OF.PRM/ATM/GAB 2/Nº 0604/2012

Assunto: DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO

Resumo: REF. PROCEDIMENTO ADMINISTRAÇÃO Nº 1.23.003.000248/2010-71
(APENSO AO INQUÉRITO Nº 1.23.000063/2007-61)ENCAMINHA
RECOMENDAÇÃO Nº 001/2012-GAB-2.

ANDAMENTO

Remetente: DILIC

Destinatário: DILIC

Data de Andamento: 31/07/2012 00:00

Observação: À Secretária da Diretoria para encaminhamentos.

Confirmo o recebimento do documento acima descrito

Nedir Camilo O. Ferreira
Chefe de Gabinete
IBAMA

Assinatura e Carimbo

A CGENE,

PARA AVALIAÇÃO E RESPOSTA.

06.08.12

Moara Menta Giasson
Assessora Técnica
DILIC/IBAMA

A COHID II, A/c.
PARA RAFAEL NINA

MINUAR RESPOSTA.

08/08/12

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

AO ANUÁRIO EDUARDO TAVELI,
PARA AGERAR AO PROCESSO.

em 21.08.12

ANEXOS
DOCUMENTO NÃO POSSUI ANEXOS

Rafael Isimote Della Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Substituto



Ministério Público Federal
Procuradoria da República no Município de Altamira

Fls. nº 8360

Proc. nº 1848/06

Rub.

OF.PRM/ATM/GAB 2/Nº0604/2012

Altamira/PA, 27 de julho de 2012.

A Sua Senhoria o Senhor

VOLNEY ZANARDI

Presidente Do IBAMA

SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do Ibama

Cep: 70.818-900 Brasília-DF

Tel: (61) 3316-1001 até 1003

Fax: (61) 3316-1025

e-mail: volney.zanardi@ibama.gov.br

presid.sede@ibama.gov.br

Ref: Procedimento Administrativo nº 1.23.003.000248/2010-71 (apenso ao Inquérito Civil Público nº 1.23.003.000063/2007-61)

Anexo: Recomendação nº 001/2012 – Ministério Público Federal

Senhor Presidente,

Cumprimentando-o, com base no art. 129, VI, da Constituição Federal e art. 6º, inc. XX da Lei Complementar nº 75/1993, encaminhamos a V. Sa. a Recomendação nº 001/2012-GAB-2, em anexo, para as providências cabíveis.

Atenciosamente,

THAIS SANT'ANA DA SILVA

Procuradora da República

MELIZA ALVES BARBOSA

Procuradora da República

PRM-ATM-PA-0000 /2012

ENV/PRM-ATM-0000 /2012



SADM/PRM	ALTAMIRA-PA
4138	1.2012
771	07.1.2012

Fls. nº 8361

Proc. nº 1848/06

Recomendação nº 001/2012 – GAB2 Rub. 4

CONSIDERANDO a atribuição do Ministério Público, prevista no artigo 129, inciso II da Constituição da República, de zelar pelo efetivo respeito dos Poderes Públicos aos direitos assegurados na Constituição;

CONSIDERANDO a atribuição, insculpida no inciso XX do artigo 6º da Lei Complementar 75/1993, para expedição de recomendações visando à melhoria dos serviços públicos e de relevância pública, bem como ao respeito aos interesses, direitos e bens cuja defesa lhe cabe promover, com a fixação de prazo razoável para a adoção das providências cabíveis;

CONSIDERANDO que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito de todos, previsto no artigo 225 da Constituição da República, dispositivo esse que lhe atribui natureza de bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, impondo a co-responsabilidade ao Poder Público e ao cidadão pela sua defesa e preservação;

CONSIDERANDO que, em face de se tratar de bem de uso comum do povo, esse direito fundamental tem natureza de direito público subjetivo, vale dizer, exigível e exercitável em face do próprio Estado, que tem também a missão e o dever de protegê-lo;

CONSIDERANDO que o disposto no Decreto nº. 7.056, de 28 de dezembro de 2009, que dispõe sobre a estrutura regimental e finalidades da Funai, em particular quanto à proteção e a promoção dos direitos dos povos indígenas;

CONSIDERANDO o princípio da legalidade, previsto no artigo 37, caput, da Constituição da República, ao qual a administração pública e o agente público estão jungidos, só podendo editar atos administrativos de acordo com o previsto na legislação;

CONSIDERANDO que a Licença Prévia 342/2010, relativa à UHE Belo Monte, foi expedida com quarenta condicionantes, cujo cenário indica



incerteza sobre o cumprimento e os danos que com isso serão causados;

CONSIDERANDO que, segundo informações disponíveis¹, o cumprimento das condicionantes da Licença Prévia 342/2010 e da Licença de Instalação 795/2011, particularmente no caso daquelas relativas à mitigação de impactos do empreendimento sobre as populações indígenas e seus territórios, encontra-se com sérias deficiências;

CONSIDERANDO que a validade da Licença de Instalação n. 795/2011 está condicionada ao cumprimento de 9 condicionantes gerais e 23 condicionantes específicas, e que a Condicionante no. 2.6 determina, *no que tange à navegação na Volta Grande do rio Xingu e no rio Bacajá:*

a) Apresentar os Projetos Básicos de Engenharia do Mecanismo de Transposição Provisório e Definitivo, para manifestação da Funai e aprovação do IBAMA, prévias ao início de sua implantação.

b) Seguir as diretrizes e orientações da Capitania dos Portos quanto ao sistema de sinalização e alerta previsto para ser implantado no trecho do rio Xingu, próximo ao Sítio Pimental.

c) Não interromper o fluxo de embarcações até que o sistema provisório de transposição de embarcações esteja em pleno funcionamento. Tal restrição aplica-se inclusive para as obras de engenharia previstas para o Sítio Pimental

Parágrafo Único – O início do lançamento das enseadeiras principais do Sítio Pimental não está autorizado até expressa autorização da Diretoria de Licenciamento Ambiental. A referida aprovação fica condicionada:

i. Para as enseadeiras de 1ª fase – 1ª etapa: efetuar tratativas com a Comunidade São Pedro, de forma conjunta com o IBAMA, de modo a esclarecer àquela comunidade quanto aos impactos

¹ Veja, por exemplo: Parecer 143 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 20/12/2011; Despacho 001/2012/DILIC/IBAMA de 06/1/2012, carta de 65 lideranças indígenas Xikrin, Juruna, Parakanã, Arara, e Kayapó para os presidentes da FUNAI e do IBAMA, disponível em [http://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/Manifestacao_Suspensao_LI_Belo_Monte_10jul2012_FINAL\(1\).pdf](http://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/Manifestacao_Suspensao_LI_Belo_Monte_10jul2012_FINAL(1).pdf), além do objeto da ação cautelar 20224-11.2012.4.01.3900, em curso na 9ª Vara Federal em Belém.



previstos para afetá-los, e as respectivas ações mitigatórias/compensatórias;

ii) Para as ensecadeiras de 1ª fase – 2ª etapa: manifestação favorável da FUNAI e avaliação do IBAMA quanto ao detalhamento do(s) mecanismo(s) de transposição de embarcações. O cronograma de implantação e início de operação deverá se apresentar compatível com o caráter preventivo do mecanismo em relação aos impactos em questão.;

CONSIDERANDO que as comunidades afetadas dependem diretamente da navegação em seu cotidiano e que as alterações decorrentes do mecanismo de transposição devem ser mensuradas quanto à adequação de segurança, conforto e tempo despendido ou acrescido na navegação, bem como devem ser avaliadas se tais alterações implicarão na necessidade de adaptação das embarcações ou no modo de sua condução, com eventual necessidade de capacitação das comunidades indígenas;

CONSIDERANDO as exigências do artigo 231, § 3º da CF/88, dos artigos 6º, 15 e 17 da Convenção 169 da OIT e as determinações da jurisprudência socioambiental internacional da qual o Estado Brasileiro é parte, a FUNAI deve consultar de forma livre, prévia e informada os povos indígenas da Volta Grande do Xingu e da etnia Xikrin, afetados pelo empreendimento AHE Belo Monte. A consulta deve ocorrer antes da emissão de manifestação formal favorável ao(s) mecanismo(s) de transposição das embarcações, e, para gozar de validade, deve estar tecnicamente amparada e fundamentada em parecer oriundo dos órgãos oficiais peritos em questões de navegabilidade;

CONSIDERANDO a situação de litígio judicial do presente empreendimento hidrelétrico, que já apresenta 15 ações, nas quais são apontadas diversas irregularidades ao longo do processo de licenciamento ambiental e onde se verifica riscos à fauna, à flora, à segurança hídrica, enfim, à toda a biodiversidade

local, bem como às populações atingidas, configurando-se, pois, sérios



riscos ambientais com caráter de irreversibilidade, sem se falar dos sanitários e sociais;

O MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, por meio dos signatários abaixo, RESOLVE RECOMENDAR:

- Que o IBAMA realize e apresente a avaliação exigida ao detalhamento do(s) mecanismo(s) de transposição de embarcações, constante em nova proposta da Norte Energia, S.A. A análise deve considerar avaliação da Agência Nacional de Águas (ANA), que deve ser disponibilizada, em versão preliminar e por escrito, à FUNAI como subsídio para as consultas a populações indígenas potencialmente afetadas pelas enseadeiras da 1ª fase, 2ª etapa do Sítio Pimental;
- Que o IBAMA avalie, dimensione e especifique de maneira clara, compreensível para a população em geral e, em especial, para as comunidades indígenas, as alterações na forma de navegação, os impactos quanto à segurança, tempo gasto de deslocamento, em comparação com a situação anterior à intervenção decorrente do empreendimento, bem como indique se haverá necessidade de adaptação nas embarcações atualmente em uso pela comunidade, além da capacitação dos membros quanto ao uso do mecanismo;
- Que a FUNAI emita manifestação sobre o mecanismo de transposição de embarcações no Sítio Pimental somente após apreciação da referida avaliação técnica do IBAMA e da Agência Nacional de Águas (ANA) e realização de um processo de consulta prévia, livre e informada junto às populações indígenas da Volta Grande do Xingu e da etnia Xikrin. Apresente, de forma didática, não apenas a proposta do sistema de transposição elaborada pelo empreendedor, como também os resultados de avaliações preliminares realizadas pelo IBAMA e pela FUNAI sobre a efetividade do mecanismo de transposição. E que as questões levantadas pelos indígenas, quanto a possíveis riscos do sistema de transposição, aumento no tempo de deslocamento, necessidade eventual de adaptação de embarcações e suas interfaces com outros impactos das enseadeiras, sejam devidamente analisadas e incorporadas ao parecer final da Fundação.



Ministério Público Federal
Procuradoria da República no Município de Altamira

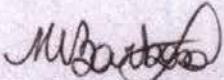
Fls. nº 8365
Proc. nº 1848/06
Rub. [assinatura]

- Que a versão final da avaliação do IBAMA, quanto ao detalhamento do(s) mecanismo(s) de transposição de embarcações, leve em consideração os resultados do processo de consulta junto às populações indígenas e a manifestação da FUNAI.

O não cumprimento da presente RECOMENDAÇÃO poderá acarretar a adoção das competentes medidas judiciais, além da análise quanto à eventual responsabilização dos envolvidos.

Altamira, 27 de julho de 2012.

UBIRATAN CAZETTA
Procurador da República


MELIZA ALVES BARBOSA
Procuradora da República

BRUNO A. S. VALENTE
Procurador da República


THAÍS SANTI CARDOSO DA SILVA
Procuradora da República



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, Brasília/DF - CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3307.1326 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Recebido em 03/08/2012
Smocanceta

Fls. nº 8366
Proc. nº 1848/06
Rub. _____

Ofício nº 748/2012 – DILIC/IBAMA

Brasília, 01 de agosto de 2012.

Ao Senhor

ROBERTO CAMILO DA CRUZ OLIVEIRA

Diretor Socioambiental

Norte Energia S.A.

SCN, Quadra 4, Bloco n, Salas 904 e 1004 – Centro Empresarial Varig
70.714-900 - Brasília-DF - Tel: (61) 3410-2000

Assunto: Desbloqueio da Jazida de areia I, localizada no sítio Belo Monte, e das Jazidas de areia D e G, localizadas no sítio Pimental.

Senhor Diretor,

1. Em atenção aos documentos CE-0310/2012-DS e CE-0342/2012-DS e as considerações feitas pela Nota Técnica nº 74/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, informo que este Instituto autoriza o desbloqueio da Jazida de areia I, localizada no sítio Belo Monte, e das Jazidas de areia D e G, localizadas no sítio Pimental.
2. O desbloqueio das jazidas de areia supramencionadas deverá atender as seguintes condicionantes:
 - Obter junto ao DNPM autorização para exploração das jazidas de areia;
 - A recuperação das áreas degradadas (bacias de decantação) deverá ser iniciada logo após o encerramento das atividades, observando as diretrizes do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas do PBA;
 - Deverão ser aplicadas as medidas de controle ambiental previstas no Programa de Controle Ambiental Intrínseco do PBA;
 - Qualquer alteração na localização das poligonais das jazidas de areia, na metodologia de lavra, ou no monitoramento limnológico e da qualidade da água deverá ser submetida ao Ibama para anuência;
 - As Jazidas de Areia D e G deverão ser exploradas em área ensecada, conforme apresentado no documento CE-0342/2012-DS;
 - O local de exploração da Jazida de Areia I deverá ser devidamente sinalizado pelo Consórcio Construtor, no sentido de deixar claro aos barqueiros que circulam na região o local da zona de navegação;
 - Suspender a lavra de areia e comunicar imediatamente ao Ibama caso sejam detectadas alterações nos parâmetros de qualidade da água que atinjam as comunidades ou

1/2
H

interfiram nas atividades de pesca, comprometendo as atividades desenvolvidas nesses locais. Deve-se observar como referência os valores verificados nas sondas dispostas à montante da área de lavra; e

- Atender o plano de monitoramento de qualidade da água apresentado no Quadro 3 da Nota Técnica nº 74/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Atenciosamente,



THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica



GISELA DAMM FORATTINI
Diretora de Licenciamento Ambiental

Anexo: Nota Técnica nº 74/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

CE NE 0395/2012 – DS

Brasília, 01 de agosto de 2012.

Ilmo. Senhor

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO

Coordenador Geral Substituto de Infraestrutura de Energia Elétrica

Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA

SCEN Trecho 2 – Ed. Sede do IBAMA, bloco A – 1º andar

70.818-900 Brasília - DF

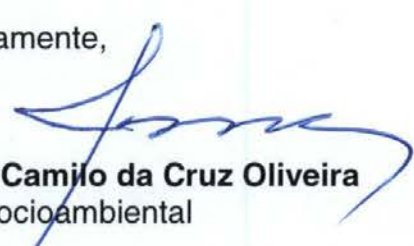
Referência: Processo 02001.001848/2006-75 – UHE Belo Monte

Assunto: Vídeos e transcrições das reuniões do plano de ação do PBA com o IBAMA, realizadas em março e abril de 2012

Prezado Senhor,

1. Enviamos em anexo cópias em DVD das filmagens e transcrições textuais do registro audiovisual das reuniões do plano de ação do PBA, realizadas entre a Norte Energia e este IBAMA em 07, 08, 09, 14, 15, 16 de março e 02, 03, 04 de abril de 2012.
2. Permanecemos à disposição para os esclarecimentos que vierem a ser necessários e subscrevemo-nos.

Atenciosamente,


Roberto Camilo da Cruz Oliveira
Diretor Socioambiental

DS/RCCO/Igls

Anexo: o mencionado



Ministério do Meio Ambiente
Gabinete da Ministra
Esplanada dos Ministérios, Bloco "B" – 5º andar
70068-901 - Brasília/DF
Fone: (61) 2028-1254 - Fax: (61) 2028-1756
gab@mma.gov.br

MMA - IBAMA
Documento:
02001.039188/2012-43

Data: 01, 08, 12

Fis. nº 8368
Proc. nº 1848/06
Rub. [assinatura]

Ofício n. 515 /2012/GM-MMA

Brasília, 01 de Agosto de 2012.

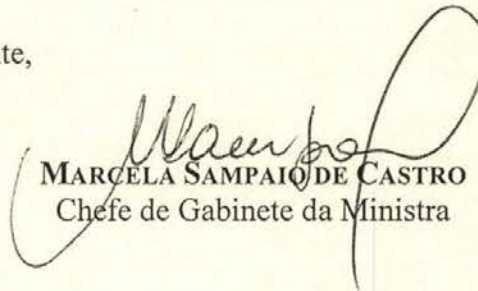
À Senhora
NEDIR CAMILO O. FERREIRA
Chefe de Gabinete do Presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama
SCEN Trecho 2 – Ed. Sede
70818-900 – Brasília – DF

Assunto: **Encaminhamento do Ofício n.080/2012/ABA/PRES**

Senhora Chefe de Gabinete,

Encaminho a Vossa Senhoria, para ciência e eventuais providências, o Ofício n.080/2012/ABA/PRES, de 26 de julho de 2012, anexo, da Presidente da Associação Brasileira de Antropologia, Senhora Bela Feldman-Bianco, que trata da licença ambiental de instalação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte. (Protocolo MMA n. 024510/2012).

Atenciosamente,


MARCELA SAMPAIO DE CASTRO
Chefe de Gabinete da Ministra

Do Ibama, em 31/07
para ciência e providências
eventualmente cabíveis.

Fts. nº 8369
Proc. nº 1848/06
Rub. [assinatura]

ABA

Associação Brasileira de Antropologia


Marcela Sampaio de Castro
Chefe de Gabinete da Ministra

Brasília, 26 de julho de 2012

Ofício nº 080/2012/ABA/PRES

Exma. Sra.
Dilma Vana Rousseff
Presidente da República Federativa do Brasil
Presidência da República Federativa do Brasil

MMA - Protocolo GABIN	
Nº 024510/2012	
DATA	RUBRICA
30/07/12	[assinatura]

Exmo. Sr.
Ministro Ayres Britto
Presidente
Supremo Tribunal Federal

Exma. Sra. Dra.
Deborah Macedo Duprat de Britto Pereira
Coordenadora
Ministério Público Federal/MPF – 6ª Câmara de Coordenação e Revisão/CCR

Exmo. Sr.
Mario José Gisi
Coordenador
Ministério Público Federal/MPF – 6ª Câmara de Coordenação e Revisão/CCR

Exma. Sra.
Izabella Mônica Vieira Teixeira
Ministra
Ministério do Meio Ambiente

Exmo. Sr.
José Eduardo Cardozo
Ministro da Justiça
Ministério da Justiça

Exmo. Sr.
Volney Zanardi
Presidente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Exma.
Sra. Marta Azevedo
Presidente
FUNAI – Fundação Nacional do Índio

Fis. nº 8370

Proc. nº 1848/06

Rub. [assinatura]

ABA

Associação Brasileira de Antropologia

Prezado/a Senhor/a,

A Associação Brasileira de Antropologia-ABA realizou em São Paulo/SP, de 02 a 05 de julho de 2012 a 28ª *Reunião Brasileira de Antropologia-RBA*, que contou com 2.524 inscrites presentes, e na ocasião da Assembléia Geral Ordinária, ocorrida no encerramento da reunião, dia 05, aprovou-se os termos da *“Moção do Comitê Povos Tradicionais, Meio Ambiente e Grandes Projetos, da Comissão de Assuntos Indígenas, do Fórum Belo Monte e a Questão Indígena e do Simpósio Especial Antropólogos e os Dilemas do Desenvolvimento”*, pelo cancelamento da atual Licença de Instalação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte.

Em anexo, enviamos a moção em pauta para a devida análise. Na expectativa de contar com vossa atenção para a mesma, subscrevemo-nos

Atenciosamente,

Bela Feldman-Bianco

Bela Feldman-Bianco
Presidente
Associação Brasileira de Antropologia



Associação Brasileira de Antropologia

Moção proposta pelo Comitê Povos Tradicionais, Meio Ambiente e Grandes Projetos; pela Comissão de Assuntos Indígenas; pelo Fórum Belo Monte e a Questão Indígena; pelo Simpósio Especial Antropólogos e os Dilemas do Desenvolvimento

Os antropólogos e antropólogas, reunidas em Assembleia Geral durante a 28ª RBA, ocorrida na PUC-São Paulo, no dia 5 de julho de 2012, vem a público reiterar a moção aprovada durante a 27ª RBA – de 2010 – bem como o posicionamento expresso por 21 Associações Científicas do país em carta à Presidente da República, em maio de 2011, em que se conclamava ao respeito dos direitos humanos e ambientais das populações tradicionais afetadas pela construção da UHE Belo Monte.

Além de reiterar o espírito das manifestações acima mencionadas, e em respeito às manifestações dos indígenas de seis etnias – Arara, Juruna, Xikrin, Xipaya, Kuruaya, Parakanã – de 21 aldeias que se encontram acampadas desde o dia 21 de junho de 2012, no canteiros de obras denominado sítio Pimental, nós, antropólogos e antropólogas aqui reunidos, vimos nos manifestar pelo cancelamento da atual licença de instalação da hidrelétrica de Belo Monte, considerando:

- 1) a continuada violação de direitos das Comunidades Locais, Povos Tradicionais e Povos Indígenas;
- 2) o continuado descumprimento da legislação ambiental, em especial no que diz respeito às condicionantes previstas no processo de licenciamento, tanto as indígenas, conforme anexo escrito pelos povos indígenas acima citados durante o acampamento, como as referentes a toda a população da região;
- 3) a não aprovação do Plano Básico Ambiental, componente indígena, pelos indígenas, assim como o não cumprimento do Plano Ambiental referente às comunidades locais e aos Povos Tradicionais; e,
- 4) a inconstitucionalidade da licença, tendo em vista o não cumprimento do art. 231 da Constituição Federal Brasileira e da Convenção 169 da OIT, em especial a falta da anuência indígena após consulta informada.

Ressaltamos a especial vulnerabilidade destes povos que, no momento em que acontece esta Reunião, estão acampados no canteiro de obras sem a efetiva proteção do Estado, e sem a intermediação de instâncias estatais competentes para garantir sua segurança e idoneidade nas negociações, submetidos ao assédio constante e o registro audiovisual de funcionários do Consórcio Construtor de Belo Monte e da Norte Energia Sociedade Anônima.

A Associação Brasileira de Antropologia afirma a necessidade de cancelamento da atual Licença de Instalação de Belo Monte e que se proceda ao reparo dos danos que já foram ocorridos até a presente data, devendo qualquer licença futura observar rigorosamente os direitos dos povos atingidos.



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

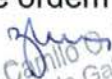
Nº do documento: 02001.039188/2012-43

Destinatário: DILIC

Data:

02/08/12

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


 Nedir Cabillo
 Chefe de Gabinete
 IBAMA

Destinatário: COHID

Data:

06.08.12

2º Despacho:

Para conhecimento.


 Moara Menta Giasson
 Assessora Técnica
 DILIC/IBAMA

Destinatário: EDUARDO TRAZZI

Data:

09.08.12

3º Despacho: Ao Sr. EDUARDO TRAZZI,

PARA CONHECIMENTO DA EQUIPE.


 Gabriel Isimoto Della Nina
 Coordenador de Licenciamento de Interlocuções
 COHID/GENE/DILIC/IBAMA
 Substituto

Destinatário:

Data:

4º Despacho:

Destinatário:

Data:

5º Despacho:

Destinatário:

Data:

6º Despacho:

Ofício nº 707/2012/SRE-ANA
Documento nº: 00000.021607/2012

Brasília, 03 de agosto de 2012.

A Sua Senhoria o Senhor
EUGÊNIO PIO COSTA
Diretor de Licenciamento Ambiental Substituto
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A
CEP 70.818-900 – Brasília/DF

C/C: RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA - Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas Substituto;
THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO - Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica Substituto

Assunto: **Determinação da cota 100 na área urbana de Altamira – UHE Belo Monte**
Referência: **Processo 02501.000876/2008-04**

Prezado Senhor,

1. Ao cumprimentá-lo, reportamo-nos ao Ofício nº 467/2012-DILIC/IBAMA, de 24 de maio de 2012, por meio do qual o IBAMA solicita desta Agência subsídios técnicos para avaliar a pertinência das colocações feitas pelo estudo da UFPA, o qual encontrou divergências entre os seus levantamentos topográficos e os levantamentos efetuados pela empresa Norte Energia S.A. – NESA.
2. A ANA analisou o conteúdo dos relatórios técnicos da NESA e da UFPA que versam sobre o assunto e verificou que, em princípio, a metodologia e os resultados apresentados pela NESA são os mais adequados, em detrimento aos praticados pela UFPA. A avaliação técnica da ANA está exposta na Nota Técnica nº 289/2012/SGH-ANA (encaminhada em anexo).
3. No entanto, alguns pontos ficaram pendentes nos relatórios e nas informações prestadas pela NESA que precisam ser esclarecidos ou adequados, pontos estes que estão explicitados na Nota Técnica anexa.
4. Cabe informar ainda que se encontra pendente a análise dos novos estudos de remanso, os quais são condicionantes do processo de outorga. Estes estudos tem relação direta com o desfecho dos levantamentos topográficos, já que visam determinar o alcance da área inundada pelo reservatório. Segue anexa cópia do Ofício nº 694/2012/SRE-ANA, encaminhado à NESA com os questionamentos sobre estes estudos.



5. Por fim, colocamo-nos à disposição para maiores esclarecimentos por meio dos telefones (061) 2109 5234 e (061) 2109 5478 ou pelo email gereg@ana.gov.br.

Atenciosamente,



FRANCISCO LOPES VIANA
Superintendente de Regulação



CÓPIA

Nota Técnica nº 289/2012/SGH-ANA
Documento nº 00000.018772/2012

Em 06 de julho de 2012.

Ao Senhor Superintendente Adjunto de Gestão da Rede Hidrometeorológica

Assunto: **Determinação e Demarcação da Cota 100 na área urbana de Altamira – UHE Belo Monte.**

Referência: **Ofício nº 467/2012/DILIC/IBAMA, de 24/05/2012 (Documento nº 13877/2012)**

INTRODUÇÃO

1. Esta Nota Técnica versa sobre a comparação entre as propostas elaboradas pela Norte Energia S/A (NESA), proprietária do empreendimento UHE Belo Monte, e a Universidade Federal do Pará (UFPA), contratada pelo Ministério Público Federal (MPF), no tocante a determinação e demarcação da cota 100 metros, na área urbana do município de Altamira, Estado do Pará, em função da formação do reservatório daquele aproveitamento hidrelétrico no rio Xingu.

2. Por meio do Ofício nº 467/2012 – DILIC/IBAMA, documento nº 13877/2012, encaminhado ao Dr. Francisco Lopes Viana, Superintendente de Regulação da Agência Nacional de Águas (ANA), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) solicita a essa Agência um parecer técnico acerca da divergência observada entre os relatórios técnicos confeccionados pela NESA e UFPA referentes ao assunto em epígrafe. Para subsidiar o nosso entendimento, aquela autarquia federal anexou ao expediente supracitado os seguintes documentos:

2.1 *“Relatório Técnico de Levantamento Topográfico Planialtimétrico no município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano”* elaborado pela UFPA, em 05 de Janeiro de 2012.

2.2 *“Usina Hidrelétrica Belo Monte – Cadastro Fundiário da Área Urbana de Altamira – Implantação da Cota 100 – Resposta ao Ministério Público Federal”*, elaborado pela NESA, em 12 de Novembro de 2011.

3. Após uma pesquisa na rede mundial de computadores encontrou-se o *“Relatório Técnico de Levantamento Topográfico Planialtimétrico no Município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano”*, elaborado pela UFPA, em Novembro de 2010. No referido documento encontra-se explicitado a metodologia aplicada na determinação das coordenadas planialtimétricas de um vértice materializado pela empresa CNEC nas proximidades da orla com o rio Xingu, o qual, segundo os técnicos responsáveis pelo levantamento, poderia ser empregado como referência para a execução de trabalhos futuros. Entrou-se, também, em contato com o Procurador da República, Dr. Cláudio Terre do Amaral, para a obtenção dos arquivos digitais referentes aos Anexos citados no relatório supracitado.

4. Durante a leitura dos documentos citados no item 2, algumas dúvidas foram suscitadas, sendo necessário o contato com a empresa CARTA – Cartografia e Agrimensura Ltda., contratada pela NESA para efetuar os trabalhos de demarcação da cota 100 metros na área

urbana do município de Altamira. Para sanar aquelas dúvidas o Diretor Técnico Comercial da CARTA, Sr. Marcos Geraldo Tomazi, encaminhou-nos uma mensagem eletrônica contendo em anexo os seguintes documentos:

- 4.1 “Usina Hidrelétrica Belo Monte – Cadastro Fundiário da Área Urbana de Altamira – Implantação da Cota 100 – Relatório 2 - Resposta ao IBAMA”, elaborado pela NESA, em 01 de Junho de 2012.
- 4.2 “Planilha de Cálculo e Compensação – Nivelamento Geométrico entre os Vértices SAT93827 e RN 935U”.
5. Destaca-se ainda que o nível máximo normal de operação do reservatório da UHE Belo Monte será a cota ortométrica 97,0 metros. No entanto, o IBAMA, no processo de licenciamento ambiental daquele empreendimento, determinou que a cota ortométrica 100,0 metros seria tomada como referência para a realocação de pessoas na área urbana do município de Altamira, em função da formação daquele reservatório.

CONTEÚDO DO RELATÓRIO TÉCNICO ELABORADA PELA UFPA EM NOVEMBRO DE 2010

6. Do relatório técnico “Levantamento Topográfico Planialtimétrico no Município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano” retira-se que o objetivo do trabalho realizado é:

“(…) Caracterização e/ou materialização na Cidade de Altamira da cota (cem), ou seja, na identificação de local ou locais que estejam à 100 metros de altitude (altura em relação ao nível do mar) tendo em vista que, segundo o Relatório de Impactos Ambientais do projeto da UHE de Belo Monte, é possível que as áreas com esta cota ou menos sejam inundadas quando da implantação do empreendimento.”

7. Daquele documento extrai-se ainda que entre os dias 06 e 14 de outubro de 2010 foi executado todo o planejamento do levantamento de campo, inclusive com a identificação, por parte dos técnicos da UFPA, de um vértice pertencente à Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo (RBMC), identificado como PAAT, Código Internacional 99510, implantado no Quartel do Exército, 51° BIS, Estrada Ernesto Acioly s/n, em Altamira, o qual foi utilizado como Ponto de Referência de Nível (RN) para o trabalho a ser realizado.
8. Cita-se também que após a definição da RN e considerando o tempo exíguo para proceder o levantamento de campo, e a grande distância horizontal e vertical entre aquela RN e a orla de Altamira, optou-se metodologicamente por um levantamento Planialtimétrico com nivelamento trigonométrico, formando-se uma poligonal fechada com 10 (dez) vértices. Segundo o relatório atendeu-se os preceitos estabelecidos para a Classe Tipo I da NBR 13133/94 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Ao fim desse processo determinou-se as coordenadas planialtimétricas do vértice CNEC, o qual serviu como referência para a materialização da Cota 100,0 metros por meio de nivelamento geométrico.
9. Para qualificar a atividade realizada é apresentado no relatório os erros angulares e lineares observados, bem como quais seriam permitidos pela NBR 13133/94 para a Classe Tipo I.

CÓPIA

10. Além disso, informou-se que foi realizado um rastreamento GPS, com receptores de dupla frequência, empregando-se como vértices de referência os pontos PAAT (Altamira) e BELE (Belém), ambos pertencentes à RBMC, com ocupação superior a 2 (duas) horas, com o objetivo de definir um azimute de partida para a poligonal formada.

11. Ao fim do relatório é apresentada uma discussão dos resultados obtidos, os quais reproduzimos a seguir:

“O levantamento planialtimétrico alcançou boa precisão planimétrica e excelente altimétrica, objetivo maior deste trabalho sendo o erro de fechamento nas cotas de 6mm.”

“(…) a caracterização das alturas dos pontos, em especial a do CNEC, que pode ser usado como referência de nível (RN) para trabalhos futuros...são significativamente confiáveis, seguras, pois advêm de uma base consistente (PAAT) e de um levantamento topográfico preciso.”

“Há apenas uma ressalva, que deve ser exposta caso haja contestações futuras ou depurações destes resultados, é de que, quando do processamento dos dados do rastreamento de GPS, o ponto utilizado como base (PAAT) está caracterizado como com elevação (cota) 186,583 m (vide anexo), ou seja, 323 mm ou 32,3 cm mais alto ou elevado do que na descrição do mesmo ponto (186,26m).

A cota do RN utilizada neste trabalho foi 186,26m (exposta na planilha retro deste relatório), constante no documento descritivo na estação PAAT disponibilizado pelo IBGE no seu site (em anexo) e não 186,583m, fornecida pelo arquivo RINEX do IBGE, como exposta quando do processamento de dados de GPS (também em anexo).”

CONTEÚDO DO RELATÓRIO TÉCNICO ELABORADA PELA UFPA EM JANEIRO DE 2012

12. Os técnicos da UFPA estiveram no município de Altamira, a pedido do MPF, para dar continuidade aos trabalhos de determinação e demarcação da cota ortométrica 100,0 metros, bem como no cadastro dos imóveis e moradores a serem afetados ou potencialmente impactados pela formação do reservatório da UHE Belo Monte.

13. Do item 2.1 – *Serviços Topográficos*, página 2, retira-se que os trabalhos iniciaram empregando-se o ponto materializado pela empresa CNEC, localizado na Avenida João Pessoa, próximo ao escritório da NESA, cuja altitude foi determinada a partir de um nivelamento trigonométrico efetuado por técnicos da UFPA, em Novembro de 2010, que por sua vez, tomou como referência o vértice PAAT pertencente à RBMC. Aqueles técnicos ainda, afirmam categoricamente que o marco geodésico PAAT:

“(…) pode e deve ser adotado, com alto grau de segurança, como RN para trabalhos de topografia. Não há qualquer razão, justificativa ou motivo plausível para invalidá-lo, muito pelo contrário, o marco é altamente confiável e preciso, pois o próprio IBGE, que o implantou recentemente o tem confirmado e validado sua grandeza em todos os ajustamentos posteriores a sua instalação.”

“(…) marco oficial definido mais recentemente, logo com maior acurácia e precisão, localizar-se próximo ao local objeto do estudo(…)”

14. Consubstanciado na afirmativa retirada do segundo parágrafo do item 2.2.1 – *Aspectos Gerais e Conceituais*, página 3, a qual é reproduzida abaixo, os técnicos fazem uma apresentação da base conceitual no que tange aspectos dos levantamentos topográficos, bem como da geodésia geométrica e física, a saber:

“Nesse contexto, inclusive porque a temática é controversa e polêmica, mesmo nos aspectos técnico/científico (no âmbito das engenharias e das geociências), algumas definições no contexto da representação do espaço, campo de atuação da topografia e da geodésia, devam ser explicitados e discutidos, para subsidiar análises por outros técnicos, acadêmicos, pelos operadores do direito e pela comunidade em geral, inclusive os leigos em engenharia e geociências, no tocante às possíveis repercussões jurídicas, ambientais e sociais das conclusões deste estudo.”

15. Baseado nos fundamentos teóricos apresentados no item 2.2.1 desse relatório os técnicos da UFPA afirmam (item 2.2.3 – *Estudo de Caso Real*) que:

“Este Datum dista cerca de 2800 Km da cidade de Altamira, logo, é impraticável em estudos de natureza deste ou em outros levantamentos topográficos regulares (como os que foram realizados na elaboração da planta 6365-EIA-DE-G91-010, constante do EIA Rima, já citada) realizar o transporte da cota ou altitude de Imbituba (SC) para Altamira (PA), seja pelos custos, seja pelo tempo. Este transporte com conseqüente amarração ou link ao Datum, ou seja, definir a altura, cota ou altitude em relação ao zero estabelecido em Imbituba, só torna-se exequível e viável pela utilização de Referências de Nível (RRNN) confiáveis existentes no local do trabalho ou próximo a ele.”

16. Com relação a componente altimétrica apresentada nos Estudos de Impacto Ambiental da UHE Belo Monte, elaborado pela NESAs, os técnicos da UFPA tecem alguns comentários, destacando que as RRNN empregadas no referido trabalho são da Companhia de Habitação do Estado do Pará (COHAB), ora denominadas por RN 02, RN 03 e RN 04, e não do IBGE.

17. Da página 12 do relatório retira-se uma tabela que mostra a ocorrência de discrepâncias entre os trabalhos efetuados pela NESAs e UFPA, no tocante ao valor da cota de 4 (quatro) pontos na área urbana do município de Altamira. Como resultado dessa análise chegou-se a uma variação média em altitude de 87 cm, chegando-se ao valor extremo de 1,07 m em um vértice próximo a Catedral daquela municipalidade. Com base no exposto, os técnicos da UFPA afirmam que a definição da passagem da cota 100 estabelecida pelo EIA Rima, como parâmetro no potencial impacto ambiental e social provocado pela formação do reservatório da UHE Belo Monte, não seria válido.

18. Nas páginas 14 e 15 do referido expediente cita-se a ocorrência de uma Audiência Pública, na qual tanto a UFPA apresentou os resultados obtidos em seus estudos, que por sua vez, desqualificavam os trabalhos praticados pela NESAs. Segundo consta no relatório, a NESAs se manifestou verbalmente naquela reunião e *a posteriori* na imprensa escrita, reafirmando que a diferença observada é fruto da adoção de RRNN distintas, sendo aquela escolhida pela UFPA como inadequada para a consecução da atividade de demarcação da Cota 100,0 metros.

19. Em função da afirmação da NESAs apresentada no item anterior, a UFPA realizou, provavelmente no inventário do IBGE, a procura por novos RRNN presentes no núcleo urbano do município de Altamira que pudessem validar e subsidiar os trabalhos executados. Destaca-se que na porta de entrada da Igreja Matriz encontra-se materializado uma RN, ora denominada de 935C. Nesse ponto do relatório, os técnicos da UFPA questionam severamente os valores apresentados pela NESAs acerca daquele marco geodésico, a saber:

“Este ponto, o 935C, é o mesmo citado pelo corpo técnico da NESAs,..., quando apresenta-se com altitude 102,3781, ou seja, com um valor de altitude diferente em quase 20 centímetros do que constante no relatório obtido no site oficial do IBGE (102,2045). Logo, aparentemente, os relatórios deste ponto expostos pela NESAs não são obtidos da fonte primária, o IBGE, não tendo,



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

COPIA

talvez, estas fontes secundárias que a empresa se utilizou para obter os dados a mesma autoridade, legitimidade e autonomia para expressar o que expressou."

20. Além disso, os técnicos da UFPA, baseados nas notas de referência dos memoriais descritivos das RRNN presentes nas proximidades do município de Altamira, refutam o uso dessa Rede Altimétrica, principalmente pelo fato que as suas medições datam dos meados da década de 70 e que não foram mensurados com instrumental moderno. Destacam ainda que o para o vértice PAAT (adotado pela UFPA na execução dessa atividade), os alertas de imprecisão não constam no memorial descritivo elaborado pelo IBGE.

21. Ainda em relação a RN 935C, a UFPA extraiu do relatório, datado de 12 de dezembro de 2011, elaborado pela NESA, a informação de que aquele vértice altimétrico havia sido destruído. Consubstanciados na afirmativa do relatório da NESA, os técnicos da UFPA indagam: "*Se este ponto havia sido destruído, como foi feito o transporte?*" Destaca-se também que a referida RN não encontra-se destruída como afirmado pela NESA em seus relatórios.

22. Na página 18, os técnicos da UFPA reafirmam que usaram o valor altimétrico de 186,26 metros para o vértice PAAT, pois é o valor homologado pelo próprio IBGE. Em contraposição ao valor empregado pela UFPA, é citado que a NESA efetuou um nivelamento geométrico, a partir da RN ME50, e chegou ao valor de 187,385 metros para a altitude ortométrica do vértice PAAT. São feitas as seguintes indagações: "*Quantas RRNN a NESA utiliza?*" e "*O que faz ou enseja trabalhar com tantas RRNN diferentes?*"

23. Das páginas 19 à 21 são feitos questionamentos a respeito dos levantamentos hidrológicos que definiram a cota 97,0 metros como o nível máximo normal operacional da UHE Belo Monte, baseado no relatório produzido pelas empresas TOPOCART – Topografia, Engenharia e Levantamento e LEME Engenharia, em abril de 2008.

24. Por fim, no item 2.3 – *Número de pessoas impactadas ou passíveis de serem impactadas*, é apresentada a metodologia aplicada pela UFPA na identificação dos imóveis a serem "*atingidos*" pela cota ortométrica 100,0 metros e como resultado final alcançou-se os resultados estampados na tabela abaixo:

ELEMENTOS	UFPA	RIMA	DIFERENÇA	ACRÉSCIMO
Imóveis não residenciais	900	666	234	35%
Imóveis residenciais	6.525	4.747	1.778	37%
Número de Pessoas	25.448	16.420	9.028	55%

CONTEÚDO DO RELATÓRIO TÉCNICO ELABORADA PELA NESA EM NOVEMBRO DE 2011

25. Do item 1 – *Introdução* retiram-se os objetivos a serem alcançados com o trabalho executado, a saber:

25.1 Mostrar a referência altimétrica utilizada;

25.2 Apontar as inconsistências decorrentes dos trabalhos efetuados pela UFPA;

e

- 25.3 Apresentar a metodologia e resultados obtidos na determinação altimétrica dos vértices PAAT e da pista do Aeroporto de Altamira.
26. Por meio do referido relatório, página 3, os técnicos da NESA afirmam que:
- “Todos os levantamentos topográficos e mapeamentos realizados para os estudos e projetos da UHE Belo Monte estão referidos ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), tendo como referência altimétrica o Datum Imbituba, materializado no Brasil através da Rede Altimétrica de Alta Precisão (RAAP), pelo IBGE.”*
- “Para os trabalhos de materialização da COTA 100 ora executados, tomou-se como referência a RN935C, que faz parte da Rede Altimétrica de Alta Precisão (RAAP). Atualmente este ponto foi destruído (...)” (grifo nosso)*
27. Segundo consta nesse relatório, antes de ser “destruído”, o RN 935C foi utilizado como referência altimétrica num nivelamento geométrico entre aquele vértice e um ponto, ora denominado por MO90627. Na página 13 do relatório, Anexo II, é apresentada a caderneta de campo do referido levantamento altimétrico, mostrando, em especial, as leituras executadas pelo nível digital e a distância entre o aparelho e as réguas graduadas. Apesar de não informado no relatório percebe-se que a diferença entre o nivelamento e o contranivelamento foi inferior de 0,3 mm, em um trecho de 130 m de extensão.
28. Ainda na página 3 do relatório, os técnicos da NESA informam que realizaram um transporte de cotas entre os vértices MO90627 (ver item anterior) e SAT98237, que por sua vez, encontra-se materializado nas proximidades do aeroporto local. Desse documento aufere-se que o fechamento observado entre o nivelamento e o contranivelamento foi de 4,5 mm√K.
29. Do item 2.2 – *Metodologia Empregada* extrai-se que sobre a linha formada entre os vértices MO90627 e SAT98237 foram monumentalizados 26 pontos em concreto (Rede de Apoio Altimétrico). A redação desse parágrafo ficou contraditória, pois pode-se entender que aqueles pontos encontram-se materializados sobre a Cota 100,0 metros e *a posteriori* é dito que eles serão empregados nos trabalhos de implantação da Cota 100,0 metros. Com respeito ao levantamento propriamente dito tem-se que o mesmo foi executado com um nível digital LEICA/SPRINTER com leitura em miras de código de barras, com fechamento altimétrico inferior a 1mm (ver Anexo IV – páginas 18-20).
30. A contradição apontada no item anterior foi esclarecida tendo em vista que cita-se a monumentalização de pinos de aço ou piquete de madeira na Cota 100,0 metros a partir da Rede de Apoio Altimétrico. Além da implantação de pontos sobre a Cota 100,0 metros realizou-se uma marcação no muro da orla do rio Xingu mostrando as posições das Cotas 97,0 metros (seta em vermelho) e 100,0 metros (seta em verde).
31. No item 3 – *Relatório MPF/UFPA*, os técnicos da NESA fazem uma análise sobre o “*Relatório Técnico de Levantamento Topográfico Planialtimétrico no município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano*”. Eles destacam que a principal inconsistência do trabalho efetuado pela UFPA trata-se da adoção de um referencial altimétrico inadequado, no caso, o ponto PAAT, cuja altitude ortométrica foi obtida com a aplicação do modelo geoidal MAPGEO2010. Para fortalecer sua posição, a NESA transcreve no relatório um texto extraído do sítio eletrônico do IBGE que versa sobre a qualidade do modelo MAPGEO2010, em especial grifam que o seu erro médio padrão é de +/- 32 cm em áreas com adensamento gravimétrico,

CÓPIA



podendo ser superior, principalmente na região amazônica, onde observa-se uma pobre cobertura de linhas de nivelamento geométrico oficiais que permitam tal análise.

32. No item 4 – *Nivelamento de Conferência (51° BIS e Aeroporto)*, os técnicos da NESA informam que realizaram um nivelamento geométrico entre os vértices ME50, pertencente à Rede de Apoio Altimétrico (implantada pela NESA), e PAAT (ponto de referência altimétrico utilizado pela UFPA nessa atividade), bem como um nivelamento geométrico entre os vértices RN331, pertencente à Rede de Apoio Altimétrico (implantada pela NESA) e 3 (três) pontos materializados na pista do aeroporto de Altamira, ambos para satisfazer aos questionamentos feitos pelo MPF, por meio do ofício OF.PRM/ATM/GAB2/Nº901/2011, que por sua vez, foi consubstanciado em um relatório elaborado pela UFPA. Com respeito aos levantamentos propriamente ditos tem-se que os mesmos foram executados com um nível digital LEICA/SPRINTER com leitura em miras de código de barras, com fechamento altimétrico de 15mm e 1mm, respectivamente (ver Anexo V – página 22 e Anexo VI – página 23). O resultado do nivelamento geométrico realizado pela NESA entre os vértices ME50 e PAAT mostraram que o valor da altitude ortométrica desse último ponto é de 187,385 m e não o valor de 186,26 m, o qual foi utilizado pela UFPA em suas análises. Os técnicos da NESA concluem que:

“A diferença de 1,125 m se reflete diretamente na posição materializada pela UFPA no núcleo urbano de Altamira. Todos os pontos materializados pelo trabalho da UFPA estarão abaixo da COTA 100.”

CONTEÚDO DO RELATÓRIO TÉCNICO ELABORADA PELA NESA EM JUNHO DE 2012

33. Do item 1 – *Introdução* retira-se que a elaboração desse relatório decorre dos questionamentos apresentados pela UFPA no “*Relatório Técnico de Levantamento Topográfico Planialtimétrico no Município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano*”. As respostas desse expediente encontram-se ancorados nas seguintes premissas:

33.1 Todos os levantamentos topográficos e cartográficos executados ao longo dos últimos 35 anos, que subsidiaram o projeto da barragem do Pimentel, estão referenciados ao Sistema Geodésico Brasileiro (IBGE), em particular a altimetria, referida às Referências de Nível da linha 935 implantadas em 1976;

33.2 Que a RN 935C é origem altimétrica dos levantamentos topográficos para locação da barragem projetada. Assim, a demarcação da Cota 100,0 metros, o projeto da barragem e a sua construção têm o mesmo referencial;

33.3 Permanecem válidas todas as afirmativas contidas no primeiro relatório; e

33.4 Os equipamentos e metodologia de nivelamento geométrico utilizados em 1976 são tão precisos quanto aqueles utilizados atualmente.

34. O primeiro questionamento trata sobre a identificação das edificações e da população a ser atingida pela formação do reservatório da UHE Belo Monte. A NESA informa que efetuou um novo mapeamento das propriedades atingidas em detrimento a caracterização constante no EIA Rima, conforme estabelece o Projeto Básico Ambiental.

35. Em seguida, a NESA aborda a questão sobre adoção da Rede Altimétrica do Sistema Geodésico Brasileiro. Segundo o relatório, basta o levantamento topográfico partir de



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

uma RN oficial do Sistema Geodésico Brasileiro para que o mesmo esteja referido ao NMM materializado pelo marégrafo de Imbituba (SC).

36. Com respeito ao vértice PAAT, a NESA explica que o seu uso é inadequado para essa atividade tendo em vista que a sua altitude ortométrica foi calculada através do modelo geoidal MAPGEO2010, o qual na área em questão (região da UHE Belo Monte) não tem precisão.

37. Com respeito a RN 935C, a NESA se retratou da afirmativa constante no relatório anterior, a qual informava que aquele vértice geodésico encontrava-se destruído, o que realmente não é verdade. Segundo os técnicos da empresa, apesar da afirmação errônea, os trabalhos não foram prejudicados, pois o nivelamento geométrico entre aquele vértice e o MO90627 data de maio de 2007, antes da elaboração do relatório anterior. Por fim, a empreendedora, diz que a altitude ortométrica da RN 935C apresentada por ela sempre foi retirada do sítio eletrônico do IBGE e que a diferença nos relatórios decorre do fato da RAAP ter sido reajustada em junho de 2011, sendo que encontra-se disponível na página web daquela autarquia apenas a informação mais atualizada.

38. Por fim, a NESA sugere que o tema seja discutido em mesa integrada por eles, MPF, IBAMA, UFPA e IBGE, para que os pontos divergentes sejam esclarecidos.

CONTEÚDO DA PLANILHA DE NIVELAMENTO GEOMÉTRICO ELABORADO PELA NESA ENVIADO PARA A ANA EM JUNHO DE 2012

39. Trata-se de uma planilha simplificada de nivelamento geométrico entre os vértices SAT93827 e RN 935U, com fechamento de 8,4 mm numa seção de 70 Km de extensão.

DAS BASES CONCEITUAIS

40. Por definição, Geodésia é a ciência que estuda o conjunto de métodos e procedimentos adotados para definir a forma, as dimensões e o campo gravitacional da Terra. Portanto, para que seja possível se atingir os objetivos da Geodésia e considerando que se tem aqui um problema de natureza físico-geométrico, é fundamental o estabelecimento de um Sistema Geodésico de Referência, ou seja, a definição de um sistema de coordenadas e a respectiva materialização em terreno por meio de estações distribuídas adequadamente na região de interesse.

41. Um Sistema Geodésico de Referência é utilizado por usuários que necessitam de dados e informações da posição tridimensional de vértices, os quais serão aplicados para diversos fins, como: apoio ao mapeamento, demarcação de unidades político administrativas, apoiar obras de engenharia (sistemas de comunicação, transmissão de energia, usinas hidrelétricas, abastecimento de água e esgoto, irrigação e drenagem, entre outras).

42. Do item 1, § 1º, Art. 15, do Decreto-Lei nº 243, de 28 de fevereiro de 1967, retira-se que compete ao IBGE a definição, implantação e manutenção do Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), bem como o estabelecimento de normas técnicas no que concerne aos levantamentos geodésicos. Com base nas referidas atribuições, o IBGE, em 21 de julho de 1983,

CÓPIA



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

por meio da Resolução - PR nº22, estabeleceu as “Especificações e Normas Gerais para Levantamentos Geodésicos em território brasileiro”, que por sua vez, estabelecem tolerâncias e critérios que devem ser observados na execução daqueles trabalhos.

43. Do item 2, do Anexo da Resolução supracitada retira-se que o Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) é definido como sendo:

“(...) conjunto de pontos geodésicos implantados na porção da superfície terrestre delimitada pelas fronteiras do país - pontos estes que são determinados por procedimentos operacionais e coordenadas calculadas, segundo modelos geodésicos de precisão compatível com as finalidades a que se destinam.”

44. Do sítio eletrônico do IBGE extrai-se que o desenvolvimento do SGB é composto pelas redes planimétrica, altimétrica e gravimétrica¹. Segundo FREITAS *et. al.* (2004)² tem-se que:

“O estabelecimento do Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) foi iniciado na década de 40, e caracteriza-se pelo conjunto de estações que representam o controle horizontal e vertical necessários à localização e representação cartográfica no território brasileiro. A Rede Gravimétrica Brasileira foi desenvolvida, até recentemente, de forma independente destas redes posicionais.”(grifo nosso)

45. Pelo exposto até o presente momento percebe-se que um Sistema Geodésico de Referência pode ser dividido em duas componentes: horizontal (ou planimétrica) e vertical (ou altimétrica). Cada uma dessas componentes é composta pelos sistemas de coordenadas e superfícies de referência (elipsoide e geóide), bem como uma rede de vértices monumentalizadas em campo, as quais representam a realização física do sistema.

46. Do item 2.1, da Resolução PR - nº 22, e da *Introdução* presente no Anexo da Resolução PR - nº 1, de 25 de fevereiro de 2005, retira-se que:

46.1 O Sistema Geodésico de Referência Planimétrico do SGB é o Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas (SIRGAS), em sua realização do ano de 2000 (SIRGAS2000), o qual, por sua vez, poderá ser usado de forma concomitante, até o ano de 2014, com o *South American Datum – 1969* (SAD69); e

46.2 O referencial altimétrico coincide com a superfície equipotencial que contém o nível do mar, definido pelas observações maregráficas tomadas na baía de Imbituba, no litoral catarinense.

47. Para acrescentar o conhecimento sobre esse assunto, retira-se de GOLDANI *et. al.* (2004)³ que:

¹ Informações retiradas do sítio eletrônico do IBGE. Acesso em: 27 de junho de 2012. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geodesia/default_sgb_int.shtm

² FREITAS, Sílvio Rogério Correa de; LAZZAROTTO, Deise Regina; SLUTER, Cláudia Robbi e LUZ, Roberto Teixeira. *Avaliação da Compatibilidade dos Sistemas Geodésicos de Referência no Brasil*. Boletim de Ciências Geodésicas, seção de Artigos, Curitiba, vol. 10, nº2, p. 225-239, jul-dez, 2004.

³ GOLDANI, Daniel; MAGRO, Francisco Humberto Simões Magro; GENRO, Rafael Santos e SALOMONI, Rodrigo. *Determinação de um Modelo Geoidal Local para o Município de Porto Alegre*. I Simpósio em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, Recife, 2004.

“A altitude oficialmente adotada no Brasil é a ortométrica (H), a qual quantifica a separação, medida ao longo da vertical entre a superfície física terrestre e uma dada superfície de referência, definida pelo prolongamento médio dos oceanos em repouso se prolongando através dos continentes ou ainda, mais rigorosamente, uma superfície equipotencial particular do campo da gravidade e aproximadamente coincidente com o nível médio dos oceanos, sendo esta utilizada como superfície de referência para a altitude ortométrica. Tal superfície, contínua e convexa em toda a sua extensão e denominada Geóide (...)” (grifo nosso)

48. Com o advento dos sistemas de posicionamento global por satélites (GNSS - *Global Navigation Satellite Systems*), a dificuldade em se trabalhar com as coordenadas planimétricas e altimétrica de forma conjunta foi parcialmente suplantada. Na era satelital, a altitude é referida a um elipsóide de referência, ora denominada de altitude geométrica. Essa altitude não deve ser confundida com a ortométrica, pois aquela tem características puramente geométricas, ou seja, não está atrelada ao campo da gravidade terrestre. Apesar das naturezas distintas, as altitudes ortométrica e geométricas podem ser relacionadas conhecendo-se a ondulação geoidal local. Essa relação é descrita pela fórmula abaixo:

$$H = h - N$$

onde,

H = altitude ortométrica;
h = altitude geométrica; e
N = ondulação geoidal local.

49. O valor da ondulação geoidal (N) é pontual, ou seja, é variável ao longo do espaço. Para auxiliar, principalmente os usuários dos sistemas GNSS no Brasil, o IBGE desenvolveu alguns Modelos Geoidais válidos para o nosso limite nacional, sendo o MAPGEO2010 o último lançado oficialmente. Contudo, devido a baixa densidade de observações gravimétricas, principalmente na Região Amazônica, a acurácia daqueles Modelos Geoidais ainda é baixa, restringindo o seu uso em diversas aplicações, em especial na engenharia. Sobre a acurácia dos modelos MAPGEO2004 e MAPGEO2010 retira-se de SANTOS *et. al.* (2010)⁴ e do sítio eletrônico do IBGE⁵, respectivamente, as seguintes afirmativas:

“Todos esses esforços deram ao Modelo de Ondulação Geoidal – MAPGEO2004 um erro médio associado de +/- 0,5 m a partir das comparações de dados de rastreamento GPS sobre Referenciais de Nível (RN's). Isso significa que no Brasil poderão ocorrer erros maiores que 0,5 metros em regiões onde existe carência de informações para subsidiar a elaboração do modelo, como por exemplo, a Região Amazônica.” (grifo nosso)

⁴ SANTOS, Juciela Cristina dos; CERQUEIRA, José Antônio Cavalcante e JAMUR, Karoline Paes. *Avaliação Estatística dos Modelos Geopotenciais EGM2008 e MAPGEO2004 no Município de Maceió – Alagoas*. III Simpósio em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, Recife, 2010.

⁵ Informações retiradas do sítio eletrônico do IBGE. Acesso em: 28 de junho de 2012. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geodesia/avaliacao_do_modelo.shtm



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

"Assim, em uma primeira aproximação, consistência entre o modelo geoidal MAPGEO2010 e o sistema altimétrico brasileiro derivado do nivelamento geométrico foi obtida pela diferença entre estas duas informações, resultando num erro médio padrão de +/- 0,32 m para as áreas mais desenvolvidas do país. Isso significa que no Brasil, poderão ocorrer erros maiores que 0,32 m, por exemplo, na região amazônica onde há uma carência de informações do nivelamento geométrico que subsidiem a avaliação do modelo." (grifo nosso)

50. Em relação às altitudes ortométricas, tem-se que as mesmas são obtidas a partir de linhas de nivelamento geométrico de alta precisão, que por sua vez, normalmente formam circuitos fechados. As especificações técnicas desses levantamentos encontram-se descritos na Resolução PR - nº 22 (1983), os quais transcrevemos aqui:

50.1 A diferença entre o nivelamento e o contranivelamento deverá ser inferior a $3\text{mm}\sqrt{K}$, onde K é a distância média entre aquela percorrida no nivelamento e a do contranivelamento; e

50.2 O desenvolvimento será executados em circuitos com até 400 Km de perímetro e estações materializadas, afastadas de no máximo 3 Km.

51. Por fim, cabe salientar que numa rede geodésica, as coordenadas dos seus vértices se alteram ao se efetuar um novo processamento, ou seja, elas são modificadas a cada nova realização. Tal atividade é necessária com a introdução de novas observações ao sistema ou quando se deseja aperfeiçoar a modelagem matemática aplicada. No caso da Rede Altimétrica do SGB, a nova realização data de 15 de junho de 2011, substituindo aquela executada nos anos de 1992 e 1993. Para o público usuário a grande diferença, além das altitudes modificadas, encontra-se na substituição da classificação das mesmas pelo seu respectivo desvio-padrão, oriundo do novo ajustamento. Para maiores detalhes sugere-se a visita ao sítio eletrônico do IBGE⁶.

DA ANÁLISE DOS RELATÓRIOS

52. O grande objetivo do trabalho em pauta é a identificação, *in loco*, de todas as edificações e da população que será atingida pela formação do reservatório da UHE Belo Monte, dentro de uma faixa de "segurança" estabelecida no EIA Rima.

53. Apesar de não possuí-los em mãos, acredito que, pelos dados altimétricos aqui apresentados, os estudos hidrológicos conduzidos pela NESAs informam que o nível máximo normal de operação será a cota 97,0 metros, enquanto a margem de "segurança" ou de "desapropriação" na área urbana de Altamira, previsto no EIA Rima, é a cota 100,0 metros.

54. Com base no exposto, chega-se a uma seguinte pergunta: "**Como materializar corretamente a cota 100,0 metros no núcleo urbano de Altamira?**". A resposta para tal questionamento é bem simples e óbvia: "**Deve ser aplicado o mesmo referencial altimétrico empregado na construção do barramento e nos estudos hidrológicos realizados para o referido empreendimento, pois a cota supracitada é decorrente daqueles trabalhos. Além disso, é fundamental a adoção de uma metodologia adequada e equipamentos corretos para a consecução dos levantamentos geodésicos/topográficos.**" O que não se pode conceber para esse trabalho é a busca aleatória por Referências de Nível (RRNN), mesmo que esses vértices

⁶ <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geodesia/altimetria.shtm>

geodésicos sejam monumentalizados e suas coordenadas definidas por um órgão oficial. Nesse ponto, tanto **a UFPA quanto a NESA cometeram, em graus diferentes, equívocos**, os quais serão enfatizados nos próximos itens.

55. A NESA, nos 2 (dois) relatórios aqui analisados, diz que todos os levantamentos topográficos e mapeamentos realizados para os estudos e projetos da UHE Belo Monte estão referidos ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), sendo que a componente vertical é materializada por meio da Rede Altimétrica de Alta Precisão (RAAP), cuja realização data de 1992/1993. O único equívoco praticado pela NESA é de não apresentar nos autos, o arcabouço geodésico empregado nos estudos e projetos da UHE Belo Monte, o que permitiria comprovar o uso adequado das referências de nível da linha 935, pertencentes à RAAP. **É necessário que a NESA apresente ao MPF os relatórios primários que confirmem aquela afirmativa inicial, caso já não a tenha efetuado.**

56. Considerando que a afirmação presente no item anterior seja VERDADEIRA, a adoção das RRNN 935C e 935U está CORRETA, pois constituem vértices da Rede Altimétrica de Alta Precisão. **A UFPA erra** ao desqualificar o uso das referências de nível supracitadas, tendo em vista que:

56.1 Apesar das mensurações datarem dos meados da década de 70, a metodologia aplicada nos levantamentos ainda encontra-se aderente ao normativo vigente – Resolução PR - nº 22/1983;

56.2 Em relação ao uso de equipamentos obsoletos na execução daqueles nivelamentos geométricos, informo que níveis mecânicos empregados à época (com placa plano paralela, p. ex. Wild N3) permitem alcançar a acurácia preconizada na Resolução PR - nº 22/1983 e na NBR 13133/1994; e

56.3 A nota informativa presentes nas RRNN da linha de nivelamento geométrico 935 diz apenas que as mesmas fazem parte da RAAP presente da região Amazônica, e que por dificuldades impostas pela natureza, fazem com que o perímetro do circuito as quais elas pertencem seja maior que o preconizado na Resolução PR - nº 22/1983. O próprio IBGE apresenta a solução para validar a altitude ortométrica presentes nos seus relatórios: efetuar o renivelamento daquelas RRNN.

57. Conforme apresentado nos itens da seção “*Das Bases Conceituais*” desse expediente, as coordenadas planimétricas e altimétrica dos vértices que constituem o SGB são “trabalhadas” de forma independente. Assim, dependendo da aplicação, o usuário deverá escolher entre as informações da Rede Planimétrica Nacional ou da Rede Altimétrica Nacional. Para o trabalho em discussão, a sua natureza é puramente altimétrica, ou seja, devem-se aplicar dados e informações de vértices pertencentes à RAAP. Nesse caso, **a UFPA erra** ao usar o vértice PAAT, pertencente à RBMC, como referência altimétrica, pois o valor da sua altitude ortométrica é obtido a partir da interpolação do Modelo Geoidal MAPGEO2010, que pode possuir, para a região do município de Altamira, um erro superior a 32 cm.

58. Além da adoção equivocada do vértice PAAT como referência altimétrica para esse trabalho, **a UFPA também errou** na escolha do tipo de levantamento empregado na determinação das coordenadas do ponto CNEC, que por sua vez, serviu como partida para a materialização da cota 100,0 metros. Do relatório de novembro de 2010 retira-se que devido ao



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

COPIA

tempo exíguo para proceder ao levantamento de campo e a grande distância entre o ponto PAAT e a orla do núcleo urbano de Altamira, formou-se uma poligonal fechada com 10 (dez) vértices sendo o levantamento altimétrico realizado via nivelamento trigonométrico, atendendo-se os preceitos preconizados para a Classe Tipo I da NBR 13133/1994. A seguir, apresentamos os equívocos realizados pelos técnicos daquela instituição de ensino, a saber:

58.1 Não observa-se na NBR 13133/1994 a existência da Classe Tipo I. Daquele normativo retira-se que a Classe a ser adotada nessa atividade seria a III PA ou a IV PA, nas quais as estações das poligonais deverão niveladas pela Classe IIN ou superior e as coordenadas planimétricas das mesmas deverão ser obtidas a partir de poligonais da Classe IIP ou superior;

58.2 Para a Classe IIN, os levantamentos altimétricos deverão ser executados através de nivelamento geométrico, com tolerância de fechamento igual a $20 \text{ mm}\sqrt{K}$ ($K = \text{distância nivelada}$). A UFPA efetuou seus trabalhos por meio de nivelamentos trigonométricos, os quais são permitidos para a Classe IIN;

58.3 Para as medições angulares das poligonais da Classe IIP ou superior, as mesmas deverão ser realizadas pelo método das direções com duas séries de leituras conjugadas direta e inversa, horizontal e vertical, enquanto as medições lineares deverão ser efetuadas com leituras recíprocas de Vante e Ré. Do "Relatório Técnico de Levantamento Topográfico Planialtimétrico no município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano", página 5, retira-se a caderneta de campo simplificada resultante do levantamento realizado pela UFPA, na qual é apresentada apenas o valor final das leituras. Não é possível avaliar se foram executadas as leituras conjugadas e recíprocas preconizadas na NBR 13133/1994, se houve manipulação dos dados brutos ou a ocorrência de eventuais erros de cálculo;

58.4 Do item 5.10.4 do normativo supracitado retira-se que o comprimento dos lados das poligonais deve ser, na medida do possível, constante, evitando-se a existência simultânea de lados muito longos e muitos curtos, o que não é favorável sob o ponto de vista da exatidão dos resultados. A premissa acima não foi aplicada pelos técnicos da UFPA, conforme corrobora os dados presentes na caderneta de campo simplificada; e

58.5 Por fim, possuir um "tempo exíguo" não pode servir como um argumento válido em detrimento ao que está preconizado na norma de levantamentos cartográficos.

59. Apesar de ter cometido falhas na escolha do ponto de referência altimétrico, da metodologia adotada e de alguns procedimentos de campo, destaca-se que as precisões angular e linear alcançadas para essa poligonal topográfica, pelos resultados apresentados na página 4 do relatório, são totalmente adequados. Mesmo assim, isso não valida os resultados obtidos pela UFPA, tendo em vista que a escolha da origem altimétrica para o levantamento da Cota 100,0 metros foi equivocado.

60. Em relação ao levantamento GPS executado pela UFPA para a definição de azimute de partida para a poligonal formada, bem como para o transporte altimétrico tem-se que:

60.1 O comprimento da linha de base BELE-QEXE (458 Km) é muito maior do que a PAAT-QEXE (27 metros). Geometricamente, isso pode ter “contaminado” o resultado final processado. Existem situações, semelhantes a esse caso, que a busca incessante pela formação de poligonais fechadas ou enquadradas, poderá influenciar negativamente o resultado final. Aqui, acredito que a simples formação da linha de base PAAT-QEXE seria mais que suficiente para atender as necessidades do projeto;

60.2 A foto 3 do referido relatório mostra a antena GPS posicionada no chão, provavelmente sobre o vértice QEXE. Do ponto de vista prático, essa configuração é reprovável, pois está potencializando sensivelmente o efeito do multicaminho na captação dos sinais dos satélites (obstrução das edificações);

60.3 Outro erro de natureza prática foi o de configurar a aquisição de dados nos receptores GPS a cada 20 segundos. Sabe-se que a estações da RBMC estão configuradas com uma aquisição no intervalo de 15 segundos. Assim, reduziu-se em 75% o número de dados que poderiam ser aplicados no processamento das linhas de base BELE-QEXE e PAAT-QEXE;

Project Files						
Altamira						
Time System: UTC			Date: 10/27/10			
			Project file: Altamira.spr			
File Name	Start Date & Time	End Date & Time	Recording Intrvl (sec)	Epochs	File Size (bytes)	
1 BQEXEA10.287	14/10/2010 16:31:20	14/10/2010	20,0	428	244009	
2 BBELEA10.287	14/10/2010 00:00:00	14/10/2010	15,0	5760	4439928	
3 BPAATA10.287	14/10/2010 00:00:00	14/10/2010	15,0	5520	6093120	

60.4 Ao aplicar receptores GPS no transporte de cotas, mesmo que as linhas de base formadas sejam extremamente pequenas, como é o caso da PAAT-QEXE, deve-se tomar cuidado com as mensurações da altura da antena e das reduções dessas ao seu centro de fase. Do relatório de processamento percebe-se que essas correções foram desconsideradas (destaque em azul) e que o valor da altura da antena em QEXE é zero (destaque em vermelho) – o que corrobora que a antena estava no chão. Nesse caso, ao desconsiderar esse item simples no processamento, pode-se ter inserido um erro de 8,5 cm na altitude do referido vértice (destaque em laranja).

Observation Information						
Altamira						
Time System: UTC			Date: 10/27/10			
Linear Units of Measure: metros			Project file: Altamira.spr			
Site ID	Antenna Slant	Antenna Radius	Antenna Offset	Start Time	End Time	File Name
1 QEXE	0,000	0,000	0,000	16:31:20	18:53:00	BQEXEA10.287
2 BELE	0,008	0,000	0,000	00:00:00	23:59:45	BBELEA10.287
3 PAAT	0,008	0,000	0,000	00:00:00	22:59:45	BPAATA10.287



61. Quando o IBGE reporta, nos memoriais descritivos das RRNN da linha 935, que devido a geometria dos circuitos amazônicos, os controles de qualidade usuais não foram efetuados, o usuário da RAAP deverá executar, no mínimo, a verificação do desnível entre elas, dentro da área do projeto. Nesse caso específico, **a NESA acatou** as sugestões do IBGE ao realizar o nivelamento geométrico entre as RRNN 935C e 935U. Contudo, destaca-se que esse movimento não foi espontâneo, sendo motivado e provocado sempre pelos questionamentos da UFPA. As etapas isoladas podem ser observadas ao longo dos relatórios, seguindo a temporalidade abaixo:

61.1 Execução do nivelamento geométrico da linha RN 935C e MO90627, distância aproximada de 130 m e fechamento de 0,8mm√K;

61.2 Execução do nivelamento geométrico da linha MO90627 e SAT93827, distância aproximada de 8170 m e fechamento de 4,5mm√K;

61.3 Execução do nivelamento geométrico da linha SAT93827 e RN935U, distância aproximada de 70260 m e fechamento de 1,0mm√K;

62. Com base naquela premissa estabelecida pelo IBGE, o ideal seria que o nivelamento geométrico entre as RRNN 935C e 935U deveria ser executado com a mesma

exatidão preconizada pela Resolução PR - nº 22/1983, ou seja, $3,0\text{mm}\sqrt{K}$. Do item anterior observa-se que tal exatidão não foi alcançada na linha MO90627 e SAT 93827. É claro que para o trabalho de identificação da Cota 100,0 metros na orla de Altamira, a diferença observada nos resultados do nivelamento geométrico e o preconizado no normativo do IBGE é mínimo (poucos milímetros) e não impactará severamente no número de edificações a serem cadastradas. Cabe destacar que, para os fins topográficos, os levantamentos estão de acordo com a NBR 13133/1994.

63. Como, aparentemente, os trabalhos executados pela NESA foram motivados pelos questionamentos pontuais presentes nos relatórios da UFPA, os cálculos de fechamento foram realizados de forma isolada, linha a linha. Além desse controle, **o correto** seria efetuar um fechamento global, ou seja, comparar o desnível mensurado entre as RRNN 935C e 935U com o apresentado nos memoriais descritivos do IBGE, distribuindo, em seguida, os erros de observação ao longo daquela linha.

64. Outro aspecto importante, que **foi observado pela NESA**, é a coerência nos valores usados para as altitudes ortométricas das RRNN 935C e 935U, de modo que todas estavam atreladas aos resultados Ajustamento Altimétrico de 1992/1993, ou seja, estavam empregando o mesmo referencial altimétrico. Para isso, observa-se o valor 102,3781 m para a altitude ortométrica da RN 935C no Anexo II, do Relatório intitulado “Usina Hidrelétrica Belo Monte – Cadastro Fundiário da Área Urbana de Altamira – Implantação da Cota 100 – Resposta ao Ministério Público Federal” e o valor 216,3366 m para a altitude ortométrica da RN 935U presente no cabeçalho da “Planilha de Cálculo e Compensação – Nivelamento Geométrico entre os Vértices SAT93827 e RN 935U”.

65. Dos itens 5.17.1 e 5.17.2 da NBR 13133/1994 retira-se respectivamente que:

“Os comprimentos das visadas de ré e de vante devem ser aproximadamente iguais e de, no máximo, 80 m, sendo ideal o comprimento de 60 m, de modo a compensar os efeitos da curvatura terrestre e da refração atmosférica, além de melhorar a exatidão do levantamento por facilitar a leitura da mira.”

“Para evitar os efeitos do fenômeno de reverberação, as visadas devem situar-se acima de 50 cm do solo.”

65.1 As características supracitadas foram observadas para os nivelamentos geométricos das linhas RN935C-MO90627 e MO90627-SAT93827; e

65.2 Para a linha SAT93827-RN935U foi apresentada nos autos apenas uma planilha simplificada que não permite avaliar se aquelas prerrogativas foram observadas.

66. A tabela abaixo retrata os resultados obtidos no nivelamento geométrico executado pela NESA para a linha MO90627 – SAT93827. Considerando-se o rigor geodésico pela busca do desnível entre as RRNN 935C e 935U, as linhas L5 e L6 deveriam ser novamente levantadas. Contudo, para os fins que objetivam esse trabalho, **a diferença de 4,33mm entre os erros cometido e permitido é insignificante.**

Linhas Intermediárias		Desnível		Distância (m)	Erro Cometido (mm)	Erro Permitido (mm)
		Nivelamento (m)	Contranivelamento (m)			
L1	MO90627 – RN 511674	0,45627	-0,4546	854	1,67	2,77
L2	RN 511674 – BM01	0,66047	-0,66305	1331	2,58	3,46
L3	BM01 – BM02	-0,09812	0,09658	1200	1,54	3,29
L4	BM02 – BM03	4,15875	-4,16059	1443	1,84	3,60
L5	BM03 – BM04	-5,20081	5,19669	1490	4,12	3,66
L6	BM04 – SAT93827	8,44684	-8,45133	1850	4,49	4,08
Linha Global MO90627 – SAT93827		8,4234	-8,4363	8168	12,90	8,57

67. Conforme o item 40 desse expediente, para a linha SAT93827-RN935U, a NESA apresentou apenas uma planilha simplificada de nivelamento geométrico entre aqueles vértices. Nela consta os trechos (p.ex. SAT93827-RN331), os desníveis nivelados e contranivelados, bem como a distância entre os pontos dos trechos. Não foi disponibilizada a caderneta de campo propriamente dita, a qual nos permite averiguar a legitimidade das informações contidas na planilha supracitada.

68. Empregando-se o mesmo critério apresentado no item 67 dessa nota técnica, alguns trechos da linha SAT93827-RN935U deveriam ser re-nivelados (ver tabela abaixo). Logicamente, como os erros de observação são aleatórios, o fechamento global da linha SAT93827-RN935U foi de 1,0mm/√K, ou seja, 8,4 mm numa extensão de aproximadamente 70 Km. Mesmo assim, o ideal seria que o fechamento fosse processado trecho a trecho. Percebe-se também que, **para os fins que objetivam esse trabalho, as tolerâncias de fechamento foram atendidas para a Classe de IN de nivelamento de linhas da NBR 13133/1994.**

Linhas Intermediárias	Desnível		Distância (m)	Erro Cometido (mm)	Erro Permitido Geodésia (mm)	Erro Permitido Topografia (mm)
	Nivelamento (m)	Contranivelamento (m)				
RN331 – PS245	0,1337	- 0,1287	552	5,00	2,23	8,91
PS242 – RN333	24,5376	- 24,5405	582	2,90	2,29	9,15
RN333 – PS241	57,3210	-57,3266	941	5,60	2,91	11,64
PS239 – PS238	-54,8969	54,9028	1490	5,90	3,66	14,64
PS237 – PS236	-10,0769	10,0732	1375	3,70	3,51	14,07
PS234 – PS233	7,6185	-7,6281	1457	9,60	3,62	14,48
PS232 – PS231	-27,8999	27,9056	1519	5,70	3,68	14,79
PS231 – PS230	4,5138	-4,5230	1409	9,20	3,56	14,24
RN342 - PS200	17,9464	-17,9387	1165	7,70	3,23	12,95
PS204 – PS205	-8,5916	8,5968	906	5,20	2,85	11,42
PS205 – PS206	16,6485	-16,6550	1530	6,50	3,70	14,84
PS208 – PS209	4,7290	-4,7334	1492	4,40	3,66	14,65
PS211 – PS212	14,2766	-14,2682	1448	8,40	3,60	14,44
PS218 – PS219	-5,0409	5,0340	1486	6,90	3,66	14,63
PS219 – PS220	-23,5153	23,5224	1803	7,10	4,02	16,11
PS220 – PS221	19,6993	-19,6891	1783	10,2	4,00	16,02
PS221 – PS222	10,5000	-10,4948	1852	5,20	4,08	16,33
PS222 – PS224	-63,7173	63,7099	3305	7,40	5,44	21,81
PS224 – PS225	56,0283	-56,0329	2059	4,60	4,29	17,21
PS225 – RN935U	11,6924	-11,6986	1475	6,20	3,64	14,57

69. Ao final da “Planilha de Cálculo e Compensação – Nivelamento Geométrico entre os Vértices SAT93827 e RN 935U” é apresentado 2 (dois) quadros resumos que versam sobre o fechamento de linhas de nivelamento. Desses, do primeiro desconhece-se a origem dos valores nele contidos, enquanto para o segundo, certamente trata-se do fechamento da linha SAT93827-RN935U. **Cabe a NESA esclarecer essa dúvida.**

70. Evidencia-se também que no Anexo IV do relatório “Usina Hidrelétrica Belo Monte – Cadastro Fundiário da Área Urbana de Altamira – Implantação da Cota 100 – Resposta ao Ministério Público Federal” é apresentada apenas uma planilha simplificada de nivelamento geométrico entre os vértices MO90627 e SAT93827, sobre a qual foram materializados os 26 (vinte e seis) pontos de apoio à demarcação da Cota 100,0 metros. Com os documentos presentes nos Anexos III e IV, é possível confundir o leitor, mesmo aquele que opera nessa área do conhecimento, fazendo-se que esse pense que se trata do mesmo nivelamento geométrico, tendo em vista que os seus vértices extremos são MO90627 e SAT93827, em ambas as situações. Porém, pelos valores apresentados, são nivelamentos geométricos distintos. Além dessa falha construtiva observada no relatório supracitado, nota-se também uma incongruência na planilha do Anexo IV no tocante ao desnível mensurado, a saber:

70.1 No campo “Desnível Nivelam” é apresentado 2 (dois) valores **idênticos** para os desníveis dos trechos. A prática nos mostra que a ocorrência dessa situação é **praticamente impossível** ou **pode-se induzir que não foi executado o contranivelamento**, o que realmente contraria todos os normativos. **Cabe a NESA esclarecer essa dúvida;**

70.2 É necessário que a NESA apresente a caderneta de campo para que seja averiguada a legitimidade das informações contidas naquela planilha. A falta desse documento impossibilita que seja verificado se a altitude ortométrica dos vértices da poligonal de apoio foi determinada corretamente;

CONSIDERAÇÕES FINAIS

71. A análise realizada nessa Nota Técnica restringiu-se apenas a metodologia do levantamento topográfico executado tanto pela UFPA quanto pela NESA, no que diz respeito a demarcação das Cotas 97,0 e 100,0 metros na orla urbana do município de Altamira. Afastou-se desse expediente a análise e a verificação da existência de erros decorrentes aos estudos hidrológicos que determinaram o nível máximo normal de operação do reservatório da UHE Belo Monte (97,0 metros).

72. Ao executar trabalhos de natureza altimétrica é necessário que os mesmos sejam realizados **sempre** sobre o mesmo referencial. Tal necessidade trata-se de uma **condição obrigatória** em tais serviços. Garante-se, dessa forma, que a construção do empreendimento e os eventos decorrentes dele, compartilhem informações altimétricas coerentes.

73. É notório que juntamente ao projeto de uma hidrelétrica, nesse caso a UHE Belo Monte, outros venham ser desenvolvidos pra supri-lo ou complementá-lo. Além disso, empreendimentos hidrelétricos futuros necessitarão conhecer, com exatidão, o posicionamento altimétrico das obras pré-existentes. Assim, o referencial altimétrico a ser aplicado em um empreendimento dessa natureza deve ser consistente internamente, ou seja, os projetos básicos, executivos e os decorrentes devem compartilha-lo, bem como de forma externa, para que



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

projetos futuros possam ser atrelados a ele. Para tal, o IBGE, órgão oficial responsável pela manutenção do Sistema Geodésico Brasileiro, disponibiliza pontos materializados em terreno que constituem a Rede Altimétrica de Alta Precisão (RAAP). Consubstanciado no exposto, é fundamental que todos os projetos de engenharia desenvolvidos no território brasileiro aplicassem as RRNN pertencentes a RAAP, de modo que problemas executivos, decorrentes do uso de referenciais altimétricos distintos, fossem eliminados. **A NESAs, nos relatórios presentes nos autos, informa que todos os projetos da UHE Belo Monte estão atrelados à RAAP, porém não apresenta documentos comprobatórios dessa afirmação, conforme apresentado no item 55.**

74. Pelo exposto, principalmente nas partes referentes às “*Bases Conceituais*” e “*Análise dos Relatórios*”, fica clarividente que **a metodologia e os resultados apresentados pela NESAs são os mais adequados, em detrimentos aos praticados pela UFPA.** Sugere-se que **a NESAs execute os ajustes observados nesse documento.**

APENSOS

- a) Apenso I – Relatório “Usina Hidrelétrica Belo Monte – Cadastro Fundiário da Área Urbana de Altamira – Implantação da Cota 100 – Relatório 2 – Resposta ao IBAMA;
- b) Apenso II – “Relatório Técnico de Levantamento Topográfico Planialtimétrico no Município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano;
- c) Apenso III - “Planilha de Cálculo e Compensação – Nivelamento Geométrico da linha SAT93827 – RN935U”
- d) Apenso IV – Relatório do Cálculo de Reiteração de Todos os Dados – integrante do “Relatório Técnico de Levantamento Topográfico Planialtimétrico no Município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano”;
- e) Apenso V - Relatório de Processamento de Dados GPS – integrante do “Relatório Técnico de Levantamento Topográfico Planialtimétrico no Município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano”;
- f) Apenso VI – Memorial Descritivo – PAAT – integrante do Relatório do Cálculo de Reiteração de Todos os Dados – integrante do “Relatório Técnico de Levantamento Topográfico Planialtimétrico no Município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano”;

Atenciosamente,

ALEXANDRE DO PRADO
Especialista em Geoprocessamento



De acordo,

FABRÍCIO VIEIRA ALVES
Especialista em Recursos Hídricos
Gerente de Planejamento da Rede Hidrometeorológica

De acordo, encaminhe-se ao Senhor Diretor da Área de Hidrologia para conhecimento e aprovação. Em havendo concordância encaminhar à SRE, demandante desta Nota Técnica, para os prosseguimentos devidos.

VALDEMAR SANTOS GUIMARÃES
Superintendente de Gestão da Rede Hidrometeorológica

Ofício nº 694/2012/SRE-ANA

Documento nº: 00000.021322/2012

Em 02 de agosto de 2012.

A Sua Senhoria o Senhor

Hélio Costa de Barros Franco

Superintendente de Engenharia

Norte Energia

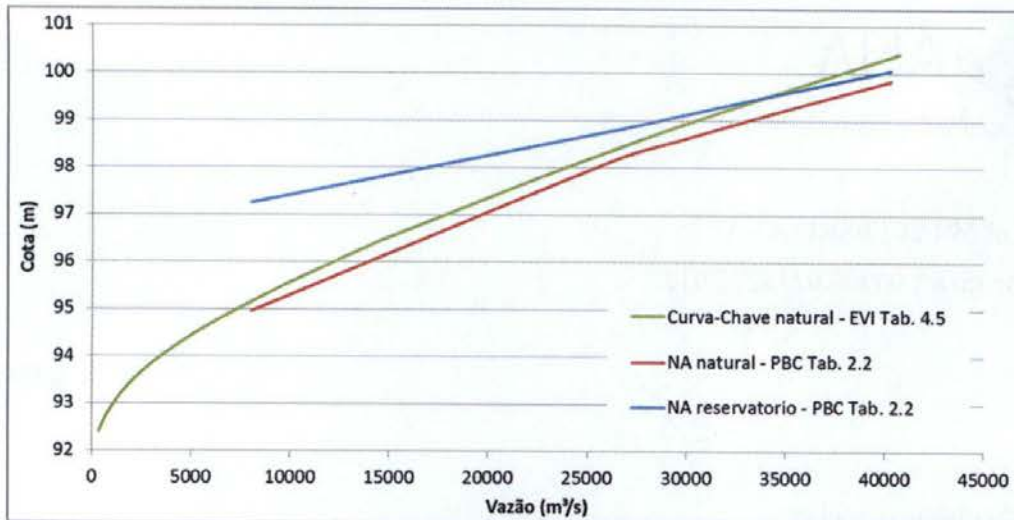
Ed. Centro Empresarial Varig, SCN Quadra 4, Bloco B, 100, Salas 904 e 1004, Asa Norte
CEP 70714-900 – Brasília/DF

Assunto: **Solicita informações informações complementares sobre os estudos de remanso e os níveis d'água na cidade de Altamira**

Referência: **Processo 02501.000876/2008-04**

Prezado Senhor.

1. Ao cumprimentá-lo, informo que se encontra em análise nesta Superintendência o documento *Mapas de Inundação dos Igarapés de Altamira – Nota Técnica*, de janeiro de 2012.
2. Na análise do documento, foram verificados resultados inconsistentes com os apresentados anteriormente no EIA, os quais embasaram as análises técnicas que culminaram com a emissão da DRDH e da outorga da UHE Belo Monte. Neste documento, os níveis d'água do rio Xingu encontram-se abaixo dos considerados anteriormente. No documento, foi citado que os seus resultados basearam-se nos estudos de revisão do Projeto Básico Consolidado – PBC. Por mensagem eletrônica, foi-nos informado que o PBC ainda não foi finalizado e que será encaminhado a esta Agência. No entanto, foi encaminhada a parte referente aos estudos de remanso para avanço da análise.
3. Na análise desta parte do PBC, foi verificado que as inconsistências verificadas aparecem especialmente nas cotas consideradas para as seções de confluência dos igarapés com o rio Xingu, próximas à seção denominada Altamira, utilizada aqui como referência. Observou-se que os dados apresentados para a condição natural do rio Xingu não se encaixam na curva-chave da seção Altamira, estabelecida nos estudos anteriores. Para as vazões de TR 50 e 100 anos, a diferença nestas cotas é de cerca de 0,5 m. Observou-se também que, para a condição com reservatório, essas diferenças de cotas entre os dois estudos para as cheias com TR 50 e 100 anos superam 0,5 m para a mesma seção, conforme curvas verde e vermelha na Figura a seguir:



4. No material encaminhado, não foram encontradas informações que justifiquem estas diferenças, tais como novas observações nas régua limnimétrica que reajustassem a curva-chave na seção Altamira ou ajustes topográficos das régua ou outras.

5. Neste sentido, solicitamos que sejam encaminhadas informações com embasamento técnico que justifiquem as diferenças observadas entre os estudos, especialmente no que tange às cotas do rio Xingu na condição natural e porque os pontos considerados no PBC não se encaixam em sua curva-chave natural.

6. Encontramo-nos à disposição para maiores esclarecimentos por meio dos telefones (061) 2109 5234 e (061) 2109 5478 ou pelo email gereg@ana.gov.br.

Atenciosamente,

FRANCISCO LOPES VIANA
Superintendente de Regulação



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação de Infraestrutura de Energia Elétrica
SCEN, Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º andar, Brasília/ DF CEP: 70.818-900
Tel.: (61) 3316-1282, Fax: (61) 3307-1328 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Fis. nº 8386
Proc. nº 1848/06
Rub. [assinatura]

OFÍCIO nº 458/2012/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 03 de agosto de 2012.

Aos Senhores,

Cláudio Terre do Amaral e

Bruno Alexandre Gutschow

Procuradores da República

Procuradoria da República em Altamira

Avenida Tancredo Neves, 3303

Jardim Independente II – Altamira/PA CEP: 68372-22

Telefone: (93) 3515-2526 Fax: (93) 3515-5902

Assunto: Resposta ao PRM/ATM/GAB 2/Nº 0515/2012

Senhores Procuradores,

1. Em atenção ao Ofício em epígrafe, informo que os arquivos em formato *shape* solicitados foram encaminhados por meio do Ofício nº 408/2012/CGENE/DILIC/IBAMA em 09 de julho de 2012.
2. Reitero a informação prestada naquele expediente de que o Ibama não dispõe do arquivo *shape* relativo a área declarada de utilidade pública (DUP). Neste sentido, recomendo solicitar tal informação à Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, órgão responsável pelo referido procedimento.

Atenciosamente,

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

CE 278/2012 – DC

Brasília-DF, 03 de agosto de de 2012.

A Senhora

Gisela Damm Forattini

Diretora de Licenciamento Ambiental

Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais

Renováveis - IBAMA

SCEN – Trecho 2 – Edifício Sede do IBAMA – Bloco A – 1] Andar

70.818-900 – Brasília-DF

Assunto: Sistema de Transposição de Embarcações do UHE Belo Monte, no Sítio Pimental – Rio Xingu;

Referencias: 1 -Processo nº 02501.000876/2008-04 - ANA

2- Carta CE-095/2012-PR de 11/06/12;


3 - Ofício nº 570/2012/SRE-ANA; e.

4- Carta CE-DC-275/2012-de 03/08/12.

Prezado Senhor,

Pela presente Informamos que protocolamos nesta data a carta de referência 4, cuja copia anexamos, com o objetivo de atender ao requerido no Ofício 570/2012-SRE-ANA da Agencia Nacional de Águas – ANA.

Atenciosamente


João Cadamuro Neto
Superintendente de Planejamento
Diretoria de Construção
Norte Energia S.A.

Marcos de Castro Matias
Superintendente de Contratos
e Processos
Norte Energia S.A.

Anexo: Arquivo Magnético com a carta CE-DC-275/2012 e os anexos nela citados.

NE/DC/SP/JCN

CE-DC-275/2012

Brasília-DF, 03 de agosto de 2012.

Fis. nº 8388Proc. nº 1848/06Rub. [assinatura]

Ao Senhor

Francisco Lopes Viana

Superintendente de Regulação

Agencia Nacional de Águas - ANA

Setor Policial-Área 5 – Quadra 3 - Bloco M

Brasília/DF, CEP 70.610-200

Francisco de Sousa Cavalcão
Procurador-Geral
Agência Nacional de Águas



AGENCIA NACIONAL DE ÁGUAS 03-Ago-2012 11:35

Assunto: Sistema de Transposição de Embarcações do UHE Belo Monte, no Sítio Pimental – Rio Xingu;

Referencias: 1- Processo nº 02501.000876/2008-04
2- Carta CE-095/2012-PR de 11/06/12; e
3 - Ofício nº 570/2012/SRE-ANA.

Prezado Senhor

Em atenção ao ofício de VSa de referência 3, complementando nossa carta de referencia 2 e buscando atender às condicionantes expressas nos incisos III e IV do Art. 3º da Resolução ANA nº 48/2011, estamos encaminhando a seguinte documentação relativa ao Sistema de Transposição de Embarcações - STE:

1) Projeto Executivo:

- a) **PI3-TE00-PCE-CSG-MD-0001**- Memorial Descritivo e anexos;
- b) **PI3-TE00-PCE-CAR-DE-1001**– Arranjo Geral – Planta e Seção Longitudinal. FL. 1/1 –Mostra na planta todos os elementos pertinentes ao Sistema de Transposição, identificando cada um deles. Há ainda uma seção longitudinal pelo eixo do Sistema e uma tabela de geometria das curvas e pontos principais.
- c) **PI3-TE00-PCE-CAR-DE-1002**– Área de Montante - Arranjo – Planta e Seção. FL. 1/2 –Mostra em planta em uma escala maior a área de montante com a indicação de várias seções.
- d) **PI3-TE00-PCE-CAR-DE-1003**– Área de Montante - Arranjo – Seções. FL. 2/2 – São mostradas as várias seções ao longo desse trecho ressaltando cortes e aterros, bem como algumas cotas e dimensões, e também tipos de revestimento dos pisos.

- e) **PI3-TE00-PCE-CAR-DE-1004**– Área Central - Arranjo – Planta e Seções. FL. 1/1 –Mostra em planta em uma escala maior a área central com a indicação de duas seções e duas seções ressaltando cortes e aterros, bem como algumas cotas e dimensões, e também tipos de revestimento dos pisos.
 - f) **PI3-TE00-PCE-CAR-DE-1005**– Área de Jusante - Arranjo – Planta. FL. 1/2 – Mostra em planta em uma escala maior a área de jusante com a indicação de várias seções.
 - g) **PI3-TE00-PCE-CAR-DE-1006**– Área de Jusante - Arranjo – Seções. FL. 2/2 – São mostradas as várias seções ao longo desse trecho ressaltando cortes e aterros, bem como algumas cotas e dimensões, e também tipos de revestimento dos pisos.
 - h) **PI3-TE00-PCE-CAR-DE-1007**– Pier Provisório de Montante - Arranjo – Planta e Seções. FL. 1/1 –Mostra em planta e seções longitudinal e transversal detalhes da estrutura de concreto do pier. O tipo de fundação, ainda está por definir, por conta do resultado das sondagens em andamento.
 - i) **PI3-TE00-PCE-CAR-DE-1008**– Pier Definitivo de Montante - Arranjo – Planta e Seções. FL. 1/1 –Mostra em planta e seções longitudinal e transversal detalhes da estrutura de concreto do pier. O tipo de fundação, ainda está por definir, por conta do resultado das sondagens em andamento.
 - j) **PI3-TE00-PCE-CAR-DE-1009**– Pier Definitivo de Jusante - Arranjo – Planta e Seções. FL. 1/1 –Mostra em planta e seções longitudinal e transversal detalhes da estrutura de concreto do pier. O tipo de fundação, ainda está por definir, por conta do resultado das sondagens em andamento.
 - k) **PI3-TE00-PCE-CAR-DE-1010**– Instalações Fixas de Apoio - Arranjo Geral – Planta. FL. 1/1 –Mostra em planta a localização das estruturas de apoio ao Sistema de Transposição.
 - l) **PI3-TE00-PCE-CAR-DE-1011**– Estrutura de Apoio aos Passageiros - Arranjo – Planta. FL. 1/1 –Mostra em planta o layout dessa estrutura, além do quadro de áreas.
 - m) **PI3-TE00-PCE-CAR-DE-1012**– Estação de Controle Operacional - Arranjo – Planta. FL. 1/1 –Mostra em planta o layout dessa estrutura, além do quadro de áreas.
 - n) **PI3-TE00-PCE-CAR-DE-1013**– Estacionamento, Oficina e Almoxarifado - Arranjo – Planta. FL.1/1 – Mostra em planta o layout dessa estrutura, além do quadro de áreas.
 - o) **PI3-TE00-PCE-CAR-DE-1014**– Ensecadeira de Montante - Arranjo – Planta e Seção. FL. 1/1 –Mostra em planta e seções detalhes da ensecadeira.
 - p) **PI3-TE00-PCE-CAR-DE-1015**– Ensecadeira de Jusante - Arranjo – Planta e Seção. FL. 1/1 – Mostra em planta e seções detalhes da ensecadeira.
- 2) Relatórios Consolidados constantes no 2º Relatório de Acompanhamento do PBA, protocolado no IBAMA em 31/07/12.
- a) **Relatório de Monitoramento da Navegabilidade; e**
 - b) **Relatório das Condições de Escoamento da Produção**

Com relação aos Relatórios de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de Escoamento da Produção, se confirmaram os dados do primeiro relatório, mesmo com a ampliação da malha amostral. A ampliação focou a região dos Igarapés Bacajá, Itata e Ituna, bem como um trecho de navegação local, que vai desde a foz do Bacajá até Belo Monte. Tais informações são apresentadas de forma descritiva em ambos os relatórios consolidados.

Certos de haveremos cumprido com o requerido no Ofício nº 570/2011/2012/SRE-ANA, aguardamos a manifestação conclusiva dessa Agência quanto ao atendimento das condicionantes III e IV da Resolução ANA 048/2011, desta maneira nos colocamos à sua disposição se necessários maiores esclarecimentos ao corpo técnico da Superintendência de Regulação.

João Cadamuro Neto

Superintendente de Planejamento

Diretoria de Construção

Norte Energia S.A

c/cópia: -Odenir José dos Reis – Sup. de Gestão de Estudos Hidroenergéticos – ANEEL

(anexos à carta em copia magnética)

-Gisela Damm Forattini – Diretora de Licenciamento Ambiental – IBAMA

(anexos à carta em copia magnética)

-NE-DS-SMFB

NE/DC/SP/JCN-VS

CE 401/2012-DS

Brasília, 06 de agosto de 2012.

Fls. nº 8391

Proc. nº 1848/06

Rub. [assinatura]

Ilmo. Senhor

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO

Coordenador Geral Substituto de Infraestrutura de Energia Elétrica

Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA

SCEN Trecho 2 – Ed. Sede do IBAMA, bloco A – 1º andar

70.818-900 - Brasília - DF

Referência: Ofício no. 434/2012/CGENE/DILIC/IBAMA
Processo IBAMA/MMA Nº 02001.001848/2006-75

Assunto: Encaminha nova solicitação de renovação da Autorização de Supressão Vegetal nº 554/2011 em resposta ao Ofício no. 434/2012/CGENE/DILIC/IBAMA.

Prezado Senhor,

1. Em resposta ao ofício no 434/2012/CGENE/DILIC/IBAMA e o Parecer Técnico no 82/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA vinculado, segue nova solicitação de renovação da Autorização de Supressão Vegetal nº 554/2011, considerando:
 - a. A área de APP realmente suprimida é de 21,04ha e não de 231,86ha como descrito no relatório anterior, por equívoco da Norte Energia a informação de cabeçalho apresentada na tabela resumo de área suprimida do Relatório de Andamento das Atividades foi trocada;
 - b. Novo Relatório de Andamento das Atividades de supressão desta ASV contendo as informações solicitadas no Parecer Técnico, como: “mapeamento das áreas de APP e fora de APP suprimidas” e “quantitativo gerado de material lenhoso passível de romaneio”;
2. Assim, a Norte Energia SA, reitera sua solicitação de renovação da ASV 554/2011 tendo em vista a necessidade e prazo definidos.
3. Protocolamos em anexo a esta CE:
 - a. Os seguintes documentos impressos:
 - Anexo 01 - CTF da empresa Dandolini e Peper Ltda
 - Anexo 02 - Cópia da Autorização de Supressão Vegetal Nº 554/2011




- Anexo 03 - ART – Responsável Pela Supressão - CCBM
- Anexo 04 - Relatório de Renovação da ASV 554/2011 - CCBM
- Anexo 05 - Mapa – ASV 554/2011
- Anexo 06 - Mapa Detalhado das Áreas Suprimidas

b. Os seguintes documentos digitais:

- Anexo 01 - CTF da empresa Dandolini e Peper Ltda
- Anexo 02 - Cópia da Autorização de Supressão Vegetal Nº 554/2011
- Anexo 03 - ART – Responsável Pela Supressão - CCBM
- Anexo 04 - Relatório de Renovação da ASV 554/2011 - CCBM
- Anexo 05 - Mapa – ASV 554/2011
- Anexo 06 - Mapa Detalhado das Áreas Suprimidas
- Anexo 07 – Planilha de Romaneio da ASV 554/2011
- Anexo 08 – Mapas em *Shape file*

4. Colocamo-nos a disposição para os esclarecimentos que vierem a ser necessários e subscrevemo-nos.

Atenciosamente,



Roberto Camilo da Cruz Oliveira
Diretor Socioambiental
DS/RCCO/mlp

Anexos: Os mencionados acima



RELATÓRIO DE QMSSRS

REL-CCBM-QMSSRS
030/2012

REVISÃO

FOLHA Nº

00

1/8

CONTRATO Nº

RELATÓRIO DE ANDAMENTO DAS ATIVIDADES
E ATENDIMENTO AS CONDICIONANTES DA
AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE
VEGETAÇÃO (ASV) 554/2011

Fls. nº 8392

Proc. nº 1848/06

Rub. [assinatura]

DC-S-001/2011

RELATÓRIO DE ANDAMENTO DAS ATIVIDADES E ATENDIMENTO AS CONDICIONANTES DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO (ASV) 554/2011

PROJETO DE DESMATAMENTO

REV.	DATA	HISTÓRICO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO
00	03/08/2012	Emissão Inicial	 Engenheiro Florestal	 Coordenador de Meio Ambiente	 Gerente de Meio Ambiente



RELATÓRIO DE QMSSRS

REL-CCBM-QMSSRS
030/2012

REVISÃO

FOLHA Nº

00

2/8

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011

RELATÓRIO DE ANDAMENTO DAS ATIVIDADES
E ATENDIMENTO AS CONDICIONANTES DA
AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE
VEGETAÇÃO (ASV) 554/2011


Fle. nº 8394

Proc. nº 1848/06

Rub.

INDÍCE

1.	APRESENTAÇÃO	3
2.	OBJETIVO	3
3.	JUSTIFICATIVA E DESCRIÇÃO DO SERVIÇO EXECUTADO	3
4.	QUANTITATIVO SOLO ORGÂNICO	4
5.	CONDICIONANTE 2.2 DA ASV	6
6.	SOLICITAÇÃO DE RENOVAÇÃO DE ASV 554/2011	6
7.	ANEXOS	6
8.	REGISTRO FOTOGRÁFICO	7

 CCBM CONSÓRCIO CONSTRUTOR BELO MONTE	RELATÓRIO DE QMSSRS	REL-CCBM-QMSSRS 030/2012	
		REVISÃO 00	FOLHA Nº 3/8
CONTRATO Nº DC-S-001/2011	RELATÓRIO DE ANDAMENTO DAS ATIVIDADES E ATENDIMENTO AS CONDICIONANTES DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO (ASV) 554/2011	Fls. nº <u>8395</u>	Proc. nº <u>1848/06</u>
		Rub. <u>[assinatura]</u>	

1. APRESENTAÇÃO

A ASV 554/2011 autoriza a supressão da vegetação relativa à implantação de infraestrutura de apoio no Sítio Belo Monte, em complementação aos 238,1 hectares autorizados pela Autorização de Supressão de Vegetação nº 501/2011. A intervenção/supressão está autorizada em 1.019,04 hectares. A mesma foi concedida no dia 11 de julho de 2011 com validade de 360 dias.

2. OBJETIVO

O presente relatório tem como objetivo solicitar a renovação da Autorização de Supressão de Vegetação – ASV 554, com vencimento dia 06/07/2012.

3. JUSTIFICATIVA E DESCRIÇÃO DO SERVIÇO EXECUTADO

As atividades de supressão da vegetação na área liberada pela ASV 554/2011, não foram executadas na sua totalidade no Sítio Belo Monte e as atividades relacionadas à remoção, cubagem (romaneio), transporte e armazenamento dos produtos gerados não foram executadas na sua totalidade, necessitando de prorrogação da validade para conclusão dos trabalhos e do cumprimento de todas as condicionantes do documento.

Quadro 1 – Área total suprimida pela ASV 554/2011

TIPOLOGIA VEGETAL	ÁREA TOTAL SUPRIMIDA		TOTAL (ha)
	DENTRO DE APP (ha)	FORA DE APP (ha)	
Pastagem	19,20	187,76	206,96
Floresta Ombrófila Aberta com Palmeiras	0,67	39,44	40,11
Floresta Secundária	0,00	0,19	0,19
Área Alagada	1,17	4,47	5,64
TOTAL	21,04	231,86	252,90



RELATÓRIO DE QMSSRS

REL-CCBM-QMSSRS
030/2012

REVISÃO

FOLHA Nº

00

4/8

CONTRATO Nº

RELATÓRIO DE ANDAMENTO DAS ATIVIDADES
E ATENDIMENTO AS CONDICIONANTES DA
AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE
VEGETAÇÃO (ASV) 554/2011

Fis. nº

8396

Proc. nº

184866

Rub.

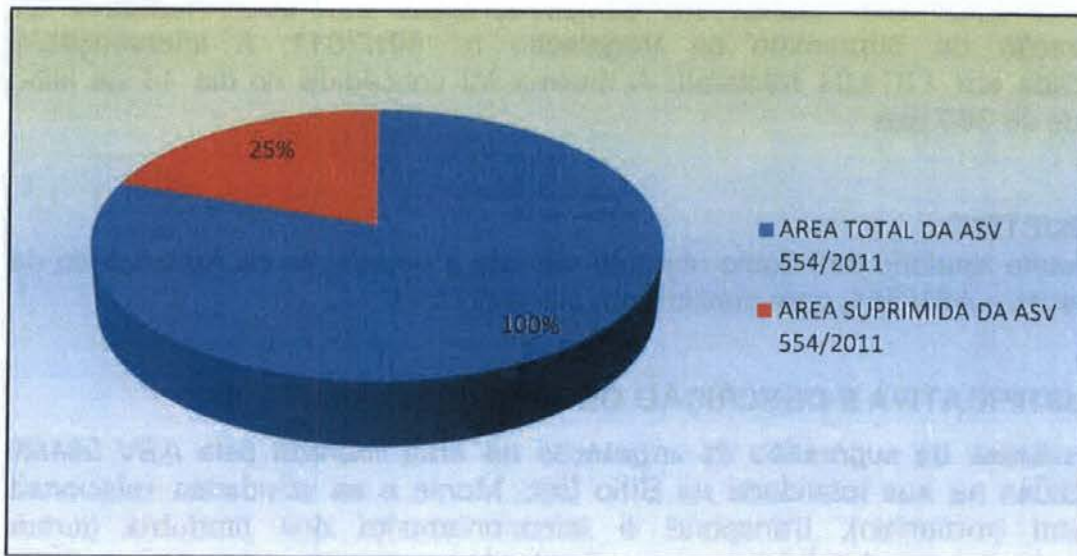


Figura 01 - Percentual de área suprimida em relação ao que está pendente de supressão

Quadro 2 – Resumo de volumetria de produtos gerados

SÍTIO	ASV	TORAS (m ³)	LENHA (st*)
Belo Monte	554/2011	1.338,0885	879,37758
TOTAL	554/2011	1.338,0885	879,37758

Nota * - St - Stere

Como pode ser observado, foi suprimida apenas 25% da área total autorizada, sendo necessária prorrogação de validade do documento para andamento das atividades de supressão vegetal no canteiro do Sítio Belo Monte.

4. QUANTITATIVO SOLO ORGÂNICO

A camada superficial do solo das áreas suprimidas estão sendo removidas e estocadas nas Áreas de Armazenamento de Solo Orgânico para posterior utilização na recuperação de áreas



RELATÓRIO DE QMSSRS

REL-CCBM-QMSSRS
030/2012

REVISÃO

FOLHA Nº

00

5/8

CONTRATO Nº

RELATÓRIO DE ANDAMENTO DAS ATIVIDADES
E ATENDIMENTO AS CONDICIONANTES DA
AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE
VEGETAÇÃO (ASV) 554/2011

Fls. nº 8397

Proc. nº 1848/06


Rub. [assinatura]

DC-S-001/2011

degradadas. No quadro 2, é apresentado o total de solo orgânico removido das áreas da ASV 554/2011.

Quadro 3 – Estimativa do volume de solo vegetal em áreas de estoque.

Nº ASV	ESTIMATIVA DE VOLUME (m³)	LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTOQUE	
		COORDENADA UTM	
		N	E
554/2011	9.314,00	9654584,756	411254,939
	26.598,00	9654542,521	411435,422
	40.488,00	Lançados nas superfícies dos taludes para contenção	
	16.736,00	9654341,776	412238,006
	21.030,00	9654023,304	412457,488
	39.085,40	Lançados nas superfícies dos taludes para contenção	
	77.560,00	Lançados nas superfícies dos taludes para contenção	
	74.480,00	Lançados nas superfícies dos taludes para contenção	
	17.000,00	Lançados nas superfícies dos taludes para contenção	
	2.300,00	Lançados nas superfícies dos taludes para contenção	
	50.249,00	9653333,270	414677,240
	11.620,00	9654023,300	412457,480
	34.680,00	9652986,667	414485,054
TOTAL	421140,40	m³	

	RELATÓRIO DE QMSSRS	REL-CCBM-QMSSRS 030/2012	
		REVISÃO 00	FOLHA Nº 6/8
CONTRATO Nº DC-S-001/2011	RELATÓRIO DE ANDAMENTO DAS ATIVIDADES E ATENDIMENTO AS CONDICIONANTES DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO (ASV) 554/2011	Fls. nº <u>8398</u>	Proc. nº <u>1848/06</u>
		Rub. <u>[assinatura]</u>	

5. CONDICIONANTE 2.2 DA ASV

Em relação às condicionantes do documento, informamos que estão sendo cumpridas e que as atividades de supressão da vegetação estão sendo realizadas e acompanhadas por equipe técnica capacitada e por responsável técnico, conforme condicionante 2.2 da ASV 554/2011.

5.1 Informações do Responsável Técnico

Nome: Claudio Ferreira Armiliato

Formação: Engenheiro Florestal

Conselho de Classe: CREA: 180475D TO

CTF: 4545833

5.2 Informações da empresa responsável pela execução da supressão

Nome: DANDOLINI E PEPER LTDA

CNPJ: 00.512.262/0001-35

Nº Cadastro Técnico Federal: 2874317

6. SOLICITAÇÃO DE RENOVAÇÃO DE ASV 554/2011

Devido aos empecilhos logísticos, face a condição climática da região e outras demandas administrativas, não foi possível realizar a totalidade da supressão de vegetação da ASV 554/2011.

Sendo assim, faz-se necessária a renovação da Autorização de Supressão de Vegetação, pois o objetivo permanece o mesmo sugerindo que, se possível, o prazo seja de mais 360 dias contados a partir do vencimento da mesma.

7. ANEXOS

Anexo 1 – Cadastro Técnico Federal da Empresa Dandolini e Peper LTDA


Anexo 2 – ASV 554/2011.

Anexo 3 – ART do Responsável Técnico pela Supressão (CCBM).

Anexo 4 – ART do Responsável Técnico pela Supressão da Empresa Dandolini e Peper LTDA

Anexo 5 – Mapa com a indicação da área total da ASV 554/11

Anexo 6 – Mapa detalhado com o local das áreas abertas, com a delimitação da APP e quantitativos das áreas suprimidas;

	RELATÓRIO DE QMSSRS	REL-CCBM-QMSSRS 030/2012	
		REVISÃO 00	FOLHA Nº 7/8
CONTRATO Nº DC-S-001/2011	RELATÓRIO DE ANDAMENTO DAS ATIVIDADES E ATENDIMENTO AS CONDICIONANTES DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO (ASV) 554/2011	Fls. nº <u>8399</u> Proc. nº <u>1848/06</u> Rub. <u>[assinatura]</u>	

Anexo 07 – Romaneio de identificação das toras e pilhas referentes ao total suprimido na ASV 554/2011;

Anexo 08 – Shape file da área suprimida do anexo 06.

8. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 01 e 02 – Futura instalação da barragem de Santo Antônio.



Figura 03 e 04 – Acesso a Barragem de Santo Antônio durante as atividades de supressão vegetal.



RELATÓRIO DE QMSSRS

REL-CCBM-QMSSRS
030/2012

REVISÃO

FOLHA Nº

00

8/8

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011

RELATÓRIO DE ANDAMENTO DAS ATIVIDADES
E ATENDIMENTO AS CONDICIONANTES DA
AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE
VEGETAÇÃO (ASV) 554/2011

Fis. nº 8400

Proc. nº 1848/06

Rub. 



Figura 05 e 06: Acesso a Barragem de Santo Antônio durante as atividades de supressão vegetal.



Figura 07 e 08 – Área do Alojamento antes de iniciar as atividades de supressão vegetal.



Figura 09 e 10 – Área do Alojamento durante as atividades de supressão vegetal.



Ministério do Meio Ambiente
**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
 Renováveis**



**CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
 CERTIFICADO DE REGULARIDADE**

Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
2874317	00.512.262/0001-35	06/06/2012	06/09/2012

Nome/Razão Social/Endereço

**DANDOLINI E PEPER LTDA
 ESTR DO OUTEIRO S/A QB, LOTE 26, SETOR 3
 CAMPINA DE ICOARACI
 BELEM/PA
 66815-250**

Este certificado comprova a regularidade no

Cadastro de Atividades Potencialmente Poluidoras

Moto-serras - Lei 7803/89 / Proprietário de motosserras

Observações:

- 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente;
- 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema.
- 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente.
- 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.

A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.

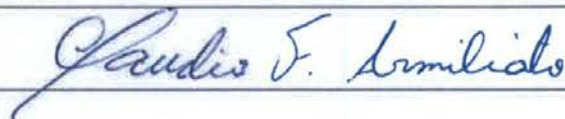
Autenticação

hdt8.2vc3.zlzs.4r4k

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

ART - Anotação de Responsabilidade Técnica - 180475D TO/1 Proc. nº 1848106**Profissional:**
CLAUDIO FERREIRA ARMILIATO**Fones:**
(93) 35151093 - (93) 35154008**Carteira:**
180475D TO**Título:**
ENGENHEIRO FLORESTAL**C P F:**
00342124501**Empresa:****Fone:** **Registro:** **C N P J:****Tipo de ART:** **Classificação ART:** **Área de Atuação:** 10 **Vínculos:**
1 6 Sub Empreitada: Não**Contratante:** CONSÓRCIO CONSTRUTOR BELO MONTE **CPF/CNPJ:** **Fone:** 09335024500**Proprietário:** **CPF/CNPJ:** **Fone:****Endereço do Objeto:**RUA BELEM 3158 - JARDIM INDEPENDENTE I
68372620 ALTAMIRA - PA

Serviços			
Natureza	Unidade	Quantidade	Atividade

Valor: R\$ 6.798,15**Data:** 11/04/2011**Início:****Entidade:** Nenhuma**Descrição:**ART DE CARGO E FUNÇÃO COMO RESPONSÁVEL TÉCNICO NA ÁREA DE ENG. CIVIL PARA A EMPRESA
CONSÓRCIO CONSTRUTOR BELO MONTE**Cargo:** ENGENHEIRO FLORESTAL**Função:** PRODUÇÃO**Observações:** 44 horas semanais**Taxa + multa:** R\$ 33,00**Boleto:** 00021211410004998**Vencimento:** 07/12/2011**Baixa de pagamento:** 06/12/2011**Pagamento:** 05/12/2011**Responsável pela baixa:** BBRETORNO**Local / Data:****Profissional:****Contratante:****Informações:**

- Este documento deve conter data e assinaturas;
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site do **CREA-PA**
<http://www.creapa.com.br/servicos/art/autentcrea.asp>;
- A guarda da via assinada da **ART** será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



Serviço Público Federal
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

**RETIFICAÇÃO DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO
Nº 554/2011**

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA, designado pela Portaria da Casa Civil da Presidência da República, nº 604 de 25 de fevereiro de 2011, publicado no Diário Oficial da União de 25 de fevereiro de 2011, no uso das atribuições que lhe confere o art. 22 do Anexo I do Decreto nº 6.099, de 26 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura Regimental do Ibama, publicado no D.O.U de 27 de abril de 2007, e o art. 95 item VI do Regimento Interno aprovado pela Portaria GM/MMA nº 230, de 14 de maio de 2002, republicada no D.O.U de 21 de junho de 2002;

RESOLVE:

Expedir a presente Autorização de Supressão de vegetação à:

EMPRESA: Norte Energia S.A.
CNPJ: 12.300.288/0001-07
CTF: 5.074.556
ENDEREÇO: SCN Quadra 4, Bloco n, Sala 904/1004
CEP: 70.714-900 **CIDADE:** Brasília **UF:** DF
TELEFONE: (61) 3410.2000 **FAX:** (61) 3429.6246
REGISTRO NO IBAMA: processo nº 02001.001848/2006-75

Para proceder a supressão de vegetação relativa à implantação de infraestrutura de apoio no Sítio Belo Monte, em complementação aos 238,1 hectares autorizados pela Autorização de Supressão de Vegetação nº 501/2011. A intervenção/supressão está autorizada em 1.019,04 hectares. Desse total, 183,11 hectares estão em Área de Preservação Permanente – APP.

Esta Autorização pressupõe a observância das condições discriminadas no verso deste documento e nos demais anexos constantes do processo que, embora não transcritos, são partes integrantes da mesma.

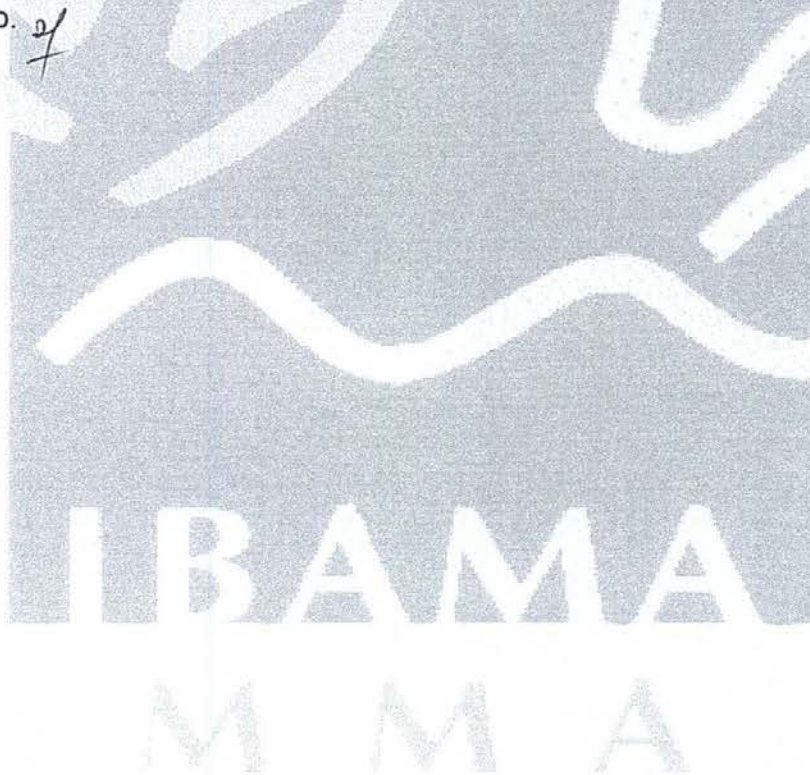
A validade deste documento é de 360 (trezentos e sessenta) dias, contados a partir desta data. O não cumprimento das condições contidas nesta Autorização implicará sua revogação e na aplicação das sanções e penalidades previstas na Legislação Ambiental vigente, sem prejuízo de outras sanções e penalidades cabíveis.

Brasília-DF, 11 JUL 2011

[Assinatura]
CURT TRENNEPOHL
Presidente do IBAMA

CONDIÇÕES DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO Nº 554/2011

- 2.7 As atividades deverão ser acompanhadas, em cada frente de trabalho, por equipe técnica capacitada para o resgate de fauna, munida da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Fauna específica para as ações de resgate, emitida pela Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas – DB-FLO/IBAMA. A base de resgate próxima ao sítio Pimental deve estar em condições de operar.
- 2.8 Após o término das atividades de supressão deverá ser encaminhado ao Ibmama, no prazo de 30 dias, relatório conclusivo sobre as atividades realizadas, contendo registros fotográficos georreferenciados, romaneio, quantitativo em área e volumetria da vegetação efetivamente suprimida e comprovação da destinação do material lenhoso e da fauna e flora resgatadas.
- 2.9 Como medida compensatória pela intervenção em Área de Preservação Permanente – APP deverão ser recuperados 112,86 ha de APP na área de influência do empreendimento, dentro do prazo de validade desta Autorização de Supressão de Vegetação, sem prejuízo de outras compensações estabelecidas no processo de licenciamento. As áreas a serem recuperadas na APP a ser formada com o reservatório poderão ser incluídas no cômputo da compensação.



CE 0399 /2012 – DS

Brasília, 6 de agosto de 2012.

Ilma. Senhora

GISELA DAMM FORATINNI

Diretora de Licenciamento Ambiental - Dilic

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama

SCEN Trecho 2 – Ed. Sede do IBAMA, Bloco A – 1º andar

70.818-900 – Brasília – DF


Referente: Encaminhamentos sobre os Hospitais Municipais de Altamira

Assunto: Detalhamento do Cronograma dos Hospitais Municipais de Altamira.

Prezada Senhora,

1. Encaminhamos, em anexo, Cronograma Detalhado da elaboração dos projetos executivos e das obras dos Hospitais Municipais São Rafael e Bairro Mutirão de Altamira, conforme o Termo de Cooperação DS-C-0076/2012, já encaminhado a essa Diretoria, por intermédio da CE 240/2012 DS, de 28 de maio de 2012, em complementação a Nota Técnica NE-DS-SSE-0019-NTPSP, enviada ao Ibama por meio da CE 206/2012-DS, de 26 de abril de 2012 e aprovada conforme Ofício nº433/2012/CGENE/IBAMA, de 26 de julho de 2012.
2. Informo que o encaminhamento deste Cronograma tem como objetivo subsidiar o Ibama no acompanhamento de cada etapa das obras desses hospitais.
3. Permanecemos à disposição de V.Sa. para prestarmos quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,


Roberto Camilo da Cruz Oliveira
Diretor Socioambiental

DS/RCCO/jlbi

Anexo: o mencionado

MMA - IBAMA

Documento:

02001.034993/2012-81

Data: 07/08/12

CRONOGRAMA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS E EXECUÇÃO DE OBRAS DOS HOSPITAIS MUNICIPAIS DE ALTAMIRA (MUTIRÃO E SÃO RAFAEL)

Nº DE ORDEM	DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DO PROCESSO	2012												2013												2014											
		J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J										
Elaboração dos Projetos dos Hospitais Municipais Mutirão e São Rafael																																					
1	Abertura de solicitação de contratação de serviço (OS Interna)																																				
2	Chancelas e assinaturas do Contrato																																				
3	Cotação e Seleção de Empresa																																				
4	Elaboração da documentação de contratação																																				
5	Elaboração e aprovação do Orçamento Referencial																																				
6	Emissão de autorização para início da obra (OS Externa)																																				
7	Elaboração dos Projetos																																				
8	Aprovação na Vigilância Sanitária da SESP																																				
Reforma a ampliação do Hospital Municipal Mutirão (Geral)																																					
1	Abertura de solicitação de contratação de serviço (OS Interna)																																				
2	Chancelas e assinaturas do Contrato																																				
3	Cotação e Seleção de Empresa																																				
4	Elaboração da documentação de contratação																																				
5	Elaboração e aprovação do Orçamento Referencial																																				
6	Emissão de autorização para início da obra (OS Externa)																																				
7	Obras de reforma e ampliação																																				
8	Aquisição de equipamentos complementares																																				
9	Instalação de equipamentos																																				
10	Checklist de entrega do hospital ao município																																				
Reforma a ampliação do Hospital Municipal São Rafael (Materno Infantil)																																					
1	Abertura de solicitação de contratação de serviço (OS Interna)																																				
2	Chancelas e assinaturas do Contrato																																				
3	Cotação e Seleção de Empresa																																				
4	Elaboração da documentação de contratação																																				
5	Elaboração e aprovação do Orçamento Referencial																																				
6	Emissão de autorização para início da obra (OS Externa)																																				
7	Obras de reforma e ampliação																																				
8	Aquisição de equipamentos complementares																																				
9	Instalação de equipamentos																																				
10	Checklist de entrega do hospital ao município																																				



CE 402/2012 – DS

Brasília, 07 de Agosto de 2012.

Ilmo. Senhor

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis –

IBAMA

SCEN trecho 02, edif. Sede do IBAMA, bloco A – 1º andar

70.818-900 Brasília / DF

C/C: FERNANDO ATHAÍDE NÓBREGA

Coordenador Geral de Autorização de Uso e Gestão de Fauna e Recursos

Pesqueiros – CGFAP

Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Floresta - DBFLO

Referência: Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 180/2011 e 108/2012 - Processo 02001.001848/2006-75 – UHE Belo Monte

Assunto: Atendimento às condicionantes específicas

Prezado Senhor,

1. Em anexo encaminhamos relatório impresso e digital contendo informações solicitadas nas Autorizações de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 180/2011 e 108/2012, acerca do resgate da fauna durante implantação das instalações da UHE Belo Monte.
2. Os referidos relatórios têm por objetivo, atender as solicitações descritas na Autorização nº 180/2011, condicionante específica nº 2.2, itens a, b, c, d, e, f, g e h e Autorização nº 108/2012, condicionantes 2.7, 2.8 e 2.9.
3. Permanecemos à disposição para prestarmos os esclarecimentos que se façam necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,


Roberto Camilo da Cruz Oliveira

Diretor Socioambiental

DS/RCCO/lp

Anexo: O mencionado

CE 0405/2012 – DS

Brasília, 07 de agosto de 2012.

Ilmo. Senhor

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO

Coordenador Geral Substituto de Infraestrutura de Energia Elétrica

Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

SCEN trecho 02, edif. Sede do Ibama, bloco A – 1º andar

70.818-900 Brasília / DF

Referente: Processo 02001.001848/2006-75 – UHE Belo Monte.

Assunto: Projeto Executivo de acesso pela margem direita no Sítio Pimental.

Prezado Senhor,

1. Conforme informado por meio da CE 0318/2012-DS, a Norte Energia pretende realizar a melhoria/implantação de um acesso pela margem direita do rio Xingu, na região do Sítio Pimental, de forma a viabilizar a construção do Sistema de Transposição de Embarcações, bem como, em uma fase posterior, a realização das obras de fechamento do Canal Direito do rio.
2. Dessa maneira, encaminhamos em meio digital documentação referente ao Projeto Executivo do referido acesso, e, em atendimento ao Ofício 390/2012-DILIC/IBAMA, também são encaminhadas informações referentes às duas jazidas de cascalho que serão utilizadas durante a melhoria/implantação do acesso.
3. Informamos que os documentos acima mencionados seguem em 01 (um) DVD nos formatos DWG, PDF e *Shapefile*.
4. Assim, solicitamos a esse Instituto os desbloqueios do referido acesso e das respectivas jazidas de cascalho de forma a possibilitar o início das obras.
5. Permanecemos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,

Roberto Camilo da Cruz Oliveira

Diretor Socioambiental

DS/RCCO/anv

Anexos:

- 01 (um) DVD contendo os documentos mencionados acima
- PI2-GE00-CBM-CGL-DE-0001-0A = Mapa de Localização de Acessos a Margem Direita - Sítio Pimental

MMA - IBAMA

Documento:

02001.034992/2012-36

Data: 07/08/12

Ofício nº 707/2012/SRE-ANA
Documento nº: 00000.021607/2012

Brasília, 03 de agosto de 2012.

A Sua Senhoria o Senhor
EUGÊNIO PIO COSTA
Diretor de Licenciamento Ambiental Substituto
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A
CEP 70.818-900 – Brasília/DF

*C/C: RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA - Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas Substituto;
THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO - Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica Substituto*

Assunto: **Determinação da cota 100 na área urbana de Altamira – UHE Belo Monte**
Referência: **Processo 02501.000876/2008-04**

Prezado Senhor,

1. Ao cumprimentá-lo, reportamo-nos ao Ofício nº 467/2012-DILIC/IBAMA, de 24 de maio de 2012, por meio do qual o IBAMA solicita desta Agência subsídios técnicos para avaliar a pertinência das colocações feitas pelo estudo da UFPA, o qual encontrou divergências entre os seus levantamentos topográficos e os levantamentos efetuados pela empresa Norte Energia S.A. – NESA.
2. A ANA analisou o conteúdo dos relatórios técnicos da NESA e da UFPA que versam sobre o assunto e verificou que, em princípio, a metodologia e os resultados apresentados pela NESA são os mais adequados, em detrimento aos praticados pela UFPA. A avaliação técnica da ANA está exposta na Nota Técnica nº 289/2012/SGH-ANA (encaminhada em anexo).
3. No entanto, alguns pontos ficaram pendentes nos relatórios e nas informações prestadas pela NESA que precisam ser esclarecidos ou adequados, pontos estes que estão explicitados na Nota Técnica anexa.
4. Cabe informar ainda que se encontra pendente a análise dos novos estudos de remanso, os quais são condicionantes do processo de outorga. Estes estudos tem relação direta com o desfecho dos levantamentos topográficos, já que visam determinar o alcance da área inundada pelo reservatório. Segue anexa cópia do Ofício nº 694/2012/SRE-ANA, encaminhado à NESA com os questionamentos sobre estes estudos.

"Papel não clorado, com menor custo ambiental"



5. Por fim, colocamo-nos à disposição para maiores esclarecimentos por meio dos telefones (061) 2109 5234 e (061) 2109 5478 ou pelo email gereg@ana.gov.br.

Atenciosamente,



FRANCISCO LOPES VIANA
Superintendente de Regulação

Nota Técnica nº 289/2012/SGH-ANA
Documento nº 00000.018772/2012

Em 06 de julho de 2012.

Ao Senhor Superintendente Adjunto de Gestão da Rede Hidrometeorológica

Assunto: **Determinação e Demarcação da Cota 100 na área urbana de Altamira – UHE Belo Monte.**

Referência: **Ofício nº 467/2012/DILIC/IBAMA, de 24/05/2012 (Documento nº 13877/2012)**

INTRODUÇÃO

1. Esta Nota Técnica versa sobre a comparação entre as propostas elaboradas pela Norte Energia S/A (NESA), proprietária do empreendimento UHE Belo Monte, e a Universidade Federal do Pará (UFPA), contratada pelo Ministério Público Federal (MPF), no tocante a determinação e demarcação da cota 100 metros, na área urbana do município de Altamira, Estado do Pará, em função da formação do reservatório daquele aproveitamento hidrelétrico no rio Xingu.

2. Por meio do Ofício nº 467/2012 – DILIC/IBAMA, documento nº 13877/2012, encaminhado ao Dr. Francisco Lopes Viana, Superintendente de Regulação da Agência Nacional de Águas (ANA), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) solicita a essa Agência um parecer técnico acerca da divergência observada entre os relatórios técnicos confeccionados pela NESA e UFPA referentes ao assunto em epígrafe. Para subsidiar o nosso entendimento, aquela autarquia federal anexou ao expediente supracitado os seguintes documentos:

2.1 *“Relatório Técnico de Levantamento Topográfico Planialtimétrico no município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano”* elaborado pela UFPA, em 05 de Janeiro de 2012.

2.2 *“Usina Hidrelétrica Belo Monte – Cadastro Fundiário da Área Urbana de Altamira – Implantação da Cota 100 – Resposta ao Ministério Público Federal”*, elaborado pela NESA, em 12 de Novembro de 2011.

3. Após uma pesquisa na rede mundial de computadores encontrou-se o *“Relatório Técnico de Levantamento Topográfico Planialtimétrico no Município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano”*, elaborado pela UFPA, em Novembro de 2010. No referido documento encontra-se explicitado a metodologia aplicada na determinação das coordenadas planialtimétricas de um vértice materializado pela empresa CNEC nas proximidades da orla com o rio Xingu, o qual, segundo os técnicos responsáveis pelo levantamento, poderia ser empregado como referência para a execução de trabalhos futuros. Entrou-se, também, em contato com o Procurador da República, Dr. Cláudio Terre do Amaral, para a obtenção dos arquivos digitais referentes aos Anexos citados no relatório supracitado.

4. Durante a leitura dos documentos citados no item 2, algumas dúvidas foram suscitadas, sendo necessário o contato com a empresa CARTA – Cartografia e Agrimensura Ltda., contratada pela NESA para efetuar os trabalhos de demarcação da cota 100 metros na área

urbana do município de Altamira. Para sanar aquelas dúvidas o Diretor Técnico Comercial da CARTA, Sr. Marcos Geraldo Tomazi, encaminhou-nos uma mensagem eletrônica contendo em anexo os seguintes documentos:

4.1 “*Usina Hidrelétrica Belo Monte – Cadastro Fundiário da Área Urbana de Altamira – Implantação da Cota 100 – Relatório 2 - Resposta ao IBAMA*”, elaborado pela NESA, em 01 de Junho de 2012.

4.2 “*Planilha de Cálculo e Compensação – Nivelamento Geométrico entre os Vértices SAT93827 e RN 935U*”.

5. Destaca-se ainda que o nível máximo normal de operação do reservatório da UHE Belo Monte será a cota ortométrica 97,0 metros. No entanto, o IBAMA, no processo de licenciamento ambiental daquele empreendimento, determinou que a cota ortométrica 100,0 metros seria tomada como referência para a realocação de pessoas na área urbana do município de Altamira, em função da formação daquele reservatório.

CONTEÚDO DO RELATÓRIO TÉCNICO ELABORADA PELA UFPA EM NOVEMBRO DE 2010

6. Do relatório técnico “*Levantamento Topográfico Planialtimétrico no Município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano*” retira-se que o objetivo do trabalho realizado é:

“(...) Caracterização e/ou materialização na Cidade de Altamira da cota (cem), ou seja, na identificação de local ou locais que estejam à 100 metros de altitude (altura em relação ao nível do mar) tendo em vista que, segundo o Relatório de Impactos Ambientais do projeto da UHE de Belo Monte, é possível que as áreas com esta cota ou menos sejam inundadas quando da implantação do empreendimento.”

7. Daquele documento extrai-se ainda que entre os dias 06 e 14 de outubro de 2010 foi executado todo o planejamento do levantamento de campo, inclusive com a identificação, por parte dos técnicos da UFPA, de um vértice pertencente à Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo (RBMC), identificado como PAAT, Código Internacional 99510, implantado no Quartel do Exército, 51° BIS, Estrada Ernesto Acioly s/n, em Altamira, o qual foi utilizado como Ponto de Referência de Nível (RN) para o trabalho a ser realizado.

8. Cita-se também que após a definição da RN e considerando o tempo exíguo para proceder o levantamento de campo, e a grande distância horizontal e vertical entre aquela RN e a orla de Altamira, optou-se metodologicamente por um levantamento Planialtimétrico com nivelamento trigonométrico, formando-se uma poligonal fechada com 10 (dez) vértices. Segundo o relatório atendeu-se os preceitos estabelecidos para a Classe Tipo I da NBR 13133/94 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Ao fim desse processo determinou-se as coordenadas planialtimétricas do vértice CNEC, o qual serviu como referência para a materialização da Cota 100,0 metros por meio de nivelamento geométrico.

9. Para qualificar a atividade realizada é apresentado no relatório os erros angulares e lineares observados, bem como quais seriam permitidos pela NBR 13133/94 para a Classe Tipo I.

10. Além disso, informou-se que foi realizado um rastreo GPS, com receptores de dupla frequência, empregando-se como vértices de referência os pontos PAAT (Altamira) e BELE (Belém), ambos pertencentes à RBMC, com ocupação superior a 2 (duas) horas, com o objetivo de definir um azimute de partida para a poligonal formada.

11. Ao fim do relatório é apresentada uma discussão dos resultados obtidos, os quais reproduzimos a seguir:

“O levantamento planialtimétrico alcançou boa precisão planimétrica e excelente altimétrica, objetivo maior deste trabalho sendo o erro de fechamento nas cotas de 6mm.”

“(...) a caracterização das alturas dos pontos, em especial a do CNEC, que pode ser usado como referência de nível (RN) para trabalhos futuros...são significativamente confiáveis, seguras, pois advêm de uma base consistente (PAAT) e de um levantamento topográfico preciso.”

“Há apenas uma ressalva, que deve ser exposta caso haja contestações futuras ou depurações destes resultados, é de que, quando do processamento dos dados do rastreo de GPS, o ponto utilizado como base (PAAT) está caracterizado como com elevação (cota) 186,583 m (vide anexo), ou seja, 323 mm ou 32,3 cm mais alto ou elevado do que na descrição do mesmo ponto (186,26m).

A cota do RN utilizada neste trabalho foi 186,26m (exposta na planilha retro deste relatório), constante no documento descritivo na estação PAAT disponibilizado pelo IBGE no seu site (em anexo) e não 186,583m, fornecida pelo arquivo RINEX do IBGE, como exposta quando do processamento de dados de GPS (também em anexo).”

CONTEÚDO DO RELATÓRIO TÉCNICO ELABORADA PELA UFPA EM JANEIRO DE 2012

12. Os técnicos da UFPA estiveram no município de Altamira, a pedido do MPF, para dar continuidade aos trabalhos de determinação e demarcação da cota ortométrica 100,0 metros, bem como no cadastro dos imóveis e moradores a serem afetados ou potencialmente impactados pela formação do reservatório da UHE Belo Monte.

13. Do item 2.1 – *Serviços Topográficos*, página 2, retira-se que os trabalhos iniciaram empregando-se o ponto materializado pela empresa CNEC, localizado na Avenida João Pessoa, próximo ao escritório da NESA, cuja altitude foi determinada a partir de um nivelamento trigonométrico efetuado por técnicos da UFPA, em Novembro de 2010, que por sua vez, tomou como referência o vértice PAAT pertencente à RBMC. Aqueles técnicos ainda, afirmam categoricamente que o marco geodésico PAAT:

“(...) pode e deve ser adotado, com alto grau de segurança, como RN para trabalhos de topografia. Não há qualquer razão, justificativa ou motivo plausível para invalidá-lo, muito pelo contrário, o marco é altamente confiável e preciso, pois o próprio IBGE, que o implantou recentemente o tem confirmado e validado sua grandeza em todos os ajustamentos posteriores a sua instalação.”

“(...) marco oficial definido mais recentemente, logo com maior acurácia e precisão, localizar-se próximo ao local objeto do estudo(...)”

14. Consubstanciado na afirmativa retirada do segundo parágrafo do item 2.2.1 – *Aspectos Gerais e Conceituais*, página 3, a qual é reproduzida abaixo, os técnicos fazem uma apresentação da base conceitual no que tange aspectos dos levantamentos topográficos, bem como da geodésia geométrica e física, a saber:

“Nesse contexto, inclusive porque a temática é controversa e polêmica, mesmo nos aspectos técnico/científico (no âmbito das engenharias e das geociências), algumas definições no contexto da representação do espaço, campo de atuação da topografia e da geodésia, devam ser explicitados e discutidos, para subsidiar análises por outros técnicos, acadêmicos, pelos operadores do direito e pela comunidade em geral, inclusive os leigos em engenharia e geociências, no tocante às possíveis repercussões jurídicas, ambientais e sociais das conclusões deste estudo.”

15. Baseado nos fundamentos teóricos apresentados no item 2.2.1 desse relatório os técnicos da UFPA afirmam (item 2.2.3 – *Estudo de Caso Real*) que:

“Este Datum dista cerca de 2800 Km da cidade de Altamira, logo, é impraticável em estudos de natureza deste ou em outros levantamentos topográficos regulares (como os que foram realizados na elaboração da planta 6365-EIA-DE-G91-010, constante do EIA Rima, já citada) realizar o transporte da cota ou altitude de Imbituba (SC) para Altamira (PA), seja pelos custos, seja pelo tempo. Este transporte com conseqüente amarração ou link ao Datum, ou seja, definir a altura, cota ou altitude em relação ao zero estabelecido em Imbituba, só torna-se exequível e viável pela utilização de Referências de Nível (RRNN) confiáveis existentes no local do trabalho ou próximo a ele.”

16. Com relação a componente altimétrica apresentada nos Estudos de Impacto Ambiental da UHE Belo Monte, elaborado pela NESAs, os técnicos da UFPA tecem alguns comentários, destacando que as RRNN empregadas no referido trabalho são da Companhia de Habitação do Estado do Pará (COHAB), ora denominadas por RN 02, RN 03 e RN 04, e não do IBGE.

17. Da página 12 do relatório retira-se uma tabela que mostra a ocorrência de discrepâncias entre os trabalhos efetuados pela NESAs e UFPA, no tocante ao valor da cota de 4 (quatro) pontos na área urbana do município de Altamira. Como resultado dessa análise chegou-se a uma variação média em altitude de 87 cm, chegando-se ao valor extremo de 1,07 m em um vértice próximo a Catedral daquela municipalidade. Com base no exposto, os técnicos da UFPA afirmam que a definição da passagem da cota 100 estabelecida pelo EIA Rima, como parâmetro no potencial impacto ambiental e social provocado pela formação do reservatório da UHE Belo Monte, não seria válido.

18. Nas páginas 14 e 15 do referido expediente cita-se a ocorrência de uma Audiência Pública, na qual tanto a UFPA apresentou os resultados obtidos em seus estudos, que por sua vez, desqualificavam os trabalhos praticados pela NESAs. Segundo consta no relatório, a NESAs se manifestou verbalmente naquela reunião e *a posteriori* na imprensa escrita, reafirmando que a diferença observada é fruto da adoção de RRNN distintas, sendo aquela escolhida pela UFPA como inadequada para a consecução da atividade de demarcação da Cota 100,0 metros.

19. Em função da afirmação da NESAs apresentada no item anterior, a UFPA realizou, provavelmente no inventário do IBGE, a procura por novos RRNN presentes no núcleo urbano do município de Altamira que pudessem validar e subsidiar os trabalhos executados. Destaca-se que na porta de entrada da Igreja Matriz encontra-se materializado uma RN, ora denominada de 935C. Nesse ponto do relatório, os técnicos da UFPA questionam severamente os valores apresentados pela NESAs acerca daquele marco geodésico, a saber:

“Este ponto, o 935C, é o mesmo citado pelo corpo técnico da NESAs, ..., quando apresenta-se com altitude 102,3781, ou seja, com um valor de altitude diferente em quase 20 centímetros do que constante no relatório obtido no site oficial do IBGE (102,2045). Logo, aparentemente, os relatórios deste ponto expostos pela NESAs não são obtidos da fonte primária, o IBGE, não tendo,



COPIA

talvez, estas fontes secundárias que a empresa se utilizou para obter os dados a mesma autoridade, legitimidade e autonomia para expressar o que expressou.

20. Além disso, os técnicos da UFPA, baseados nas notas de referência dos memoriais descritivos das RRNN presentes nas proximidades do município de Altamira, refutam o uso dessa Rede Altimétrica, principalmente pelo fato que as suas medições datam dos meados da década de 70 e que não foram mensurados com instrumental moderno. Destacam ainda que o para o vértice PAAT (adotado pela UFPA na execução dessa atividade), os alertas de imprecisão não constam no memorial descritivo elaborado pelo IBGE.

21. Ainda em relação a RN 935C, a UFPA extraiu do relatório, datado de 12 de dezembro de 2011, elaborado pela NESA, a informação de que aquele vértice altimétrico havia sido destruído. Consubstanciados na afirmativa do relatório da NESA, os técnicos da UFPA indagam: *“Se este ponto havia sido destruído, como foi feito o transporte?”* Destaca-se também que a referida RN não encontra-se destruída como afirmado pela NESA em seus relatórios.

22. Na página 18, os técnicos da UFPA reafirmam que usaram o valor altimétrico de 186,26 metros para o vértice PAAT, pois é o valor homologado pelo próprio IBGE. Em contraposição ao valor empregado pela UFPA, é citado que a NESA efetuou um nivelamento geométrico, a partir da RN ME50, e chegou ao valor de 187,385 metros para a altitude ortométrica do vértice PAAT. São feitas as seguintes indagações: *“Quantas RRNN a NESA utiliza?”* e *“O que faz ou enseja trabalhar com tantas RRNN diferentes?”*

23. Das páginas 19 à 21 são feitos questionamentos a respeito dos levantamentos hidrológicos que definiram a cota 97,0 metros como o nível máximo normal operacional da UHE Belo Monte, baseado no relatório produzido pelas empresas TOPOCART – Topografia, Engenharia e Levantamento e LEME Engenharia, em abril de 2008.

24. Por fim, no item 2.3 – *Número de pessoas impactadas ou passíveis de serem impactadas*, é apresentada a metodologia aplicada pela UFPA na identificação dos imóveis a serem *“atingidos”* pela cota ortométrica 100,0 metros e como resultado final alcançou-se os resultados estampados na tabela abaixo:

ELEMENTOS	UFPA	RIMA	DIFERENÇA	ACRÉSCIMO
Imóveis não residenciais	900	666	234	35%
Imóveis residenciais	6.525	4.747	1.778	37%
Número de Pessoas	25.448	16.420	9.028	55%

CONTEÚDO DO RELATÓRIO TÉCNICO ELABORADA PELA NESA EM NOVEMBRO DE 2011

25. Do item 1 – *Introdução* retiram-se os objetivos a serem alcançados com o trabalho executado, a saber:

25.1 Mostrar a referência altimétrica utilizada;

25.2 Apontar as inconsistências decorrentes dos trabalhos efetuados pela UFPA;

e

- 25.3 Apresentar a metodologia e resultados obtidos na determinação altimétrica dos vértices PAAT e da pista do Aeroporto de Altamira.
26. Por meio do referido relatório, página 3, os técnicos da NESA afirmam que:
- “Todos os levantamentos topográficos e mapeamentos realizados para os estudos e projetos da UHE Belo Monte estão referidos ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), tendo como referência altimétrica o Datum Imbituba, materializado no Brasil através da Rede Altimétrica de Alta Precisão (RAAP), pelo IBGE.”*
- “Para os trabalhos de materialização da COTA 100 ora executados, tomou-se como referência a RN935C, que faz parte da Rede Altimétrica de Alta Precisão (RAAP). Atualmente este ponto foi destruído (...)”* (grifo nosso)
27. Segundo consta nesse relatório, antes de ser “destruído”, o RN 935C foi utilizado como referência altimétrica num nivelamento geométrico entre aquele vértice e um ponto, ora denominado por MO90627. Na página 13 do relatório, Anexo II, é apresentada a caderneta de campo do referido levantamento altimétrico, mostrando, em especial, as leituras executadas pelo nível digital e a distância entre o aparelho e as réguas graduadas. Apesar de não informado no relatório percebe-se que a diferença entre o nivelamento e o contranivelamento foi inferior de 0,3 mm, em um trecho de 130 m de extensão.
28. Ainda na página 3 do relatório, os técnicos da NESA informam que realizaram um transporte de cotas entre os vértices MO90627 (ver item anterior) e SAT98237, que por sua vez, encontra-se materializado nas proximidades do aeroporto local. Desse documento afixa-se que o fechamento observado entre o nivelamento e o contranivelamento foi de 4,5 mm√K.
29. Do item 2.2 – *Metodologia Empregada* extrai-se que sobre a linha formada entre os vértices MO90627 e SAT98237 foram monumentalizados 26 pontos em concreto (Rede de Apoio Altimétrico). A redação desse parágrafo ficou contraditória, pois pode-se entender que aqueles pontos encontram-se materializados sobre a Cota 100,0 metros e *a posteriori* é dito que eles serão empregados nos trabalhos de implantação da Cota 100,0 metros. Com respeito ao levantamento propriamente dito tem-se que o mesmo foi executado com um nível digital LEICA/SPRINTER com leitura em miras de código de barras, com fechamento altimétrico inferior a 1mm (ver Anexo IV – páginas 18-20).
30. A contradição apontada no item anterior foi esclarecida tendo em vista que cita-se a monumentalização de pinos de aço ou piquete de madeira na Cota 100,0 metros a partir da Rede de Apoio Altimétrico. Além da implantação de pontos sobre a Cota 100,0 metros realizou-se uma marcação no muro da orla do rio Xingu mostrando as posições das Cotas 97,0 metros (seta em vermelho) e 100,0 metros (seta em verde).
31. No item 3 – *Relatório MPF/UFPA*, os técnicos da NESA fazem uma análise sobre o “*Relatório Técnico de Levantamento Topográfico Planialtimétrico no município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano*”. Eles destacam que a principal inconsistência do trabalho efetuado pela UFPA trata-se da adoção de um referencial altimétrico inadequado, no caso, o ponto PAAT, cuja altitude ortométrica foi obtida com a aplicação do modelo geoidal MAPGEO2010. Para fortalecer sua posição, a NESA transcreve no relatório um texto extraído do sítio eletrônico do IBGE que versa sobre a qualidade do modelo MAPGEO2010, em especial grifam que o seu erro médio padrão é de +/- 32 cm em áreas com adensamento gravimétrico,

podendo ser superior, principalmente na região amazônica, onde observa-se uma pobre cobertura de linhas de nivelamento geométrico oficiais que permitam tal análise.

32. No item 4 – *Nivelamento de Conferência (51º BIS e Aeroporto)*, os técnicos da NESA informam que realizaram um nivelamento geométrico entre os vértices ME50, pertencente à Rede de Apoio Altimétrico (implantada pela NESA), e PAAT (ponto de referência altimétrico utilizado pela UFPA nessa atividade), bem como um nivelamento geométrico entre os vértices RN331, pertencente à Rede de Apoio Altimétrico (implantada pela NESA) e 3 (três) pontos materializados na pista do aeroporto de Altamira, ambos para satisfazer aos questionamentos feitos pelo MPF, por meio do ofício OF.PRM/ATM/GAB2/Nº901/2011, que por sua vez, foi consubstanciado em um relatório elaborado pela UFPA. Com respeito aos levantamentos propriamente ditos tem-se que os mesmos foram executados com um nível digital LEICA/SPRINTER com leitura em miras de código de barras, com fechamento altimétrico de 15mm e 1mm, respectivamente (ver Anexo V – página 22 e Anexo VI – página 23). O resultado do nivelamento geométrico realizado pela NESA entre os vértices ME50 e PAAT mostraram que o valor da altitude ortométrica desse último ponto é de 187,385 m e não o valor de 186,26 m, o qual foi utilizado pela UFPA em suas análises. Os técnicos da NESA concluem que:

“A diferença de 1,125 m se reflete diretamente na posição materializada pela UFPA no núcleo urbano de Altamira. Todos os pontos materializados pelo trabalho da UFPA estarão abaixo da COTA 100.”

CONTEÚDO DO RELATÓRIO TÉCNICO ELABORADA PELA NESA EM JUNHO DE 2012

33. Do item 1 – *Introdução* retira-se que a elaboração desse relatório decorre dos questionamentos apresentados pela UFPA no “*Relatório Técnico de Levantamento Topográfico Planialtimétrico no Município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano*”. As respostas desse expediente encontram-se ancorados nas seguintes premissas:

33.1 Todos os levantamentos topográficos e cartográficos executados ao longo dos últimos 35 anos, que subsidiaram o projeto da barragem do Pimentel, estão referenciados ao Sistema Geodésico Brasileiro (IBGE), em particular a altimetria, referida às Referências de Nível da linha 935 implantadas em 1976;

33.2 Que a RN 935C é origem altimétrica dos levantamentos topográficos para locação da barragem projetada. Assim, a demarcação da Cota 100,0 metros, o projeto da barragem e a sua construção têm o mesmo referencial;

33.3 Permanecem válidas todas as afirmativas contidas no primeiro relatório; e

33.4 Os equipamentos e metodologia de nivelamento geométrico utilizados em 1976 são tão precisos quanto aqueles utilizados atualmente.

34. O primeiro questionamento trata sobre a identificação das edificações e da população a ser atingida pela formação do reservatório da UHE Belo Monte. A NESA informa que efetuou um novo mapeamento das propriedades atingidas em detrimento a caracterização constante no EIA Rima, conforme estabelece o Projeto Básico Ambiental.

35. Em seguida, a NESA aborda a questão sobre adoção da Rede Altimétrica do Sistema Geodésico Brasileiro. Segundo o relatório, basta o levantamento topográfico partir de

uma RN oficial do Sistema Geodésico Brasileiro para que o mesmo esteja referido ao NMM materializado pelo marégrafo de Imbituba (SC).

36. Com respeito ao vértice PAAT, a NESA explica que o seu uso é inadequado para essa atividade tendo em vista que a sua altitude ortométrica foi calculada através do modelo geoidal MAPGEO2010, o qual na área em questão (região da UHE Belo Monte) não tem precisão.

37. Com respeito a RN 935C, a NESA se retratou da afirmativa constante no relatório anterior, a qual informava que aquele vértice geodésico encontrava-se destruído, o que realmente não é verdade. Segundo os técnicos da empresa, apesar da afirmação errônea, os trabalhos não foram prejudicados, pois o nivelamento geométrico entre aquele vértice e o MO90627 data de maio de 2007, antes da elaboração do relatório anterior. Por fim, a empreendedora, diz que a altitude ortométrica da RN 935C apresentada por ela sempre foi retirada do sítio eletrônico do IBGE e que a diferença nos relatórios decorre do fato da RAAP ter sido reajustada em junho de 2011, sendo que encontra-se disponível na página web daquela autarquia apenas a informação mais atualizada.

38. Por fim, a NESA sugere que o tema seja discutido em mesa integrada por eles, MPF, IBAMA, UFPA e IBGE, para que os pontos divergentes sejam esclarecidos.

CONTEÚDO DA PLANILHA DE NIVELAMENTO GEOMÉTRICO ELABORADO PELA NESA ENVIADO PARA A ANA EM JUNHO DE 2012

39. Trata-se de uma planilha simplificada de nivelamento geométrico entre os vértices SAT93827 e RN 935U, com fechamento de 8,4 mm numa seção de 70 Km de extensão.

DAS BASES CONCEITUAIS

40. Por definição, Geodésia é a ciência que estuda o conjunto de métodos e procedimentos adotados para definir a forma, as dimensões e o campo gravitacional da Terra. Portanto, para que seja possível se atingir os objetivos da Geodésia e considerando que se tem aqui um problema de natureza físico-geométrico, é fundamental o estabelecimento de um Sistema Geodésico de Referência, ou seja, a definição de um sistema de coordenadas e a respectiva materialização em terreno por meio de estações distribuídas adequadamente na região de interesse.

41. Um Sistema Geodésico de Referência é utilizado por usuários que necessitam de dados e informações da posição tridimensional de vértices, os quais serão aplicados para diversos fins, como: apoio ao mapeamento, demarcação de unidades político administrativas, apoiar obras de engenharia (sistemas de comunicação, transmissão de energia, usinas hidrelétricas, abastecimento de água e esgoto, irrigação e drenagem, entre outras).

42. Do item 1, § 1º, Art. 15, do Decreto-Lei nº 243, de 28 de fevereiro de 1967, retira-se que compete ao IBGE a definição, implantação e manutenção do Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), bem como o estabelecimento de normas técnicas no que concerne aos levantamentos geodésicos. Com base nas referidas atribuições, o IBGE, em 21 de julho de 1983,

por meio da Resolução - PR nº22, estabeleceu as “Especificações e Normas Gerais para Levantamentos Geodésicos em território brasileiro”, que por sua vez, estabelecem tolerâncias e critérios que devem ser observados na execução daqueles trabalhos.

43. Do item 2, do Anexo da Resolução supracitada retira-se que o Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) é definido como sendo:

“(...) conjunto de pontos geodésicos implantados na porção da superfície terrestre delimitada pelas fronteiras do país - pontos estes que são determinados por procedimentos operacionais e coordenadas calculadas, segundo modelos geodésicos de precisão compatível com as finalidades a que se destinam.”

44. Do sítio eletrônico do IBGE extrai-se que o desenvolvimento do SGB é composto pelas redes planimétrica, altimétrica e gravimétrica¹. Segundo FREITAS *et. al.* (2004)² tem-se que:

“O estabelecimento do Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) foi iniciado na década de 40, e caracteriza-se pelo conjunto de estações que representam o controle horizontal e vertical necessários à localização e representação cartográfica no território brasileiro. A Rede Gravimétrica Brasileira foi desenvolvida, até recentemente, de forma independente destas redes posicionais.”(grifo nosso)

45. Pelo exposto até o presente momento percebe-se que um Sistema Geodésico de Referência pode ser dividido em duas componentes: horizontal (ou planimétrica) e vertical (ou altimétrica). Cada uma dessas componentes é composta pelos sistemas de coordenadas e superfícies de referência (elipsoide e geóide), bem como uma rede de vértices monumentalizadas em campo, as quais representam a realização física do sistema.

46. Do item 2.1, da Resolução PR - nº 22, e da *Introdução* presente no Anexo da Resolução PR - nº 1, de 25 de fevereiro de 2005, retira-se que:

46.1 O Sistema Geodésico de Referência Planimétrico do SGB é o Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas (SIRGAS), em sua realização do ano de 2000 (SIRGAS2000), o qual, por sua vez, poderá ser usado de forma concomitante, até o ano de 2014, com o *South American Datum – 1969* (SAD69); e

46.2 O referencial altimétrico coincide com a superfície equipotencial que contém o nível do mar, definido pelas observações maregráficas tomadas na baía de Imbituba, no litoral catarinense.

47. Para acrescentar o conhecimento sobre esse assunto, retira-se de GOLDANI *et. al.* (2004)³ que:

¹ Informações retiradas do sítio eletrônico do IBGE. Acesso em: 27 de junho de 2012. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geodesia/default_sgb_int.shtm

² FREITAS, Sílvio Rogério Correa de; LAZZAROTTO, Deise Regina; SLUTER, Cláudia Robbi e LUZ, Roberto Teixeira. **Avaliação da Compatibilidade dos Sistemas Geodésicos de Referência no Brasil**. Boletim de Ciências Geodésicas, seção de Artigos, Curitiba, vol. 10, nº2, p. 225-239, jul-dez, 2004.

³ GOLDANI, Daniel; MAGRO, Francisco Humberto Simões Magro; GENRO, Rafael Santos e SALOMONI, Rodrigo. **Determinação de um Modelo Geoidal Local para o Município de Porto Alegre**. I Simpósio em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, Recife, 2004.

“A altitude oficialmente adotada no Brasil é a ortométrica (H), a qual quantifica a separação, medida ao longo da vertical entre a superfície física terrestre e uma dada superfície de referência, definida pelo prolongamento médio dos oceanos em repouso se prolongando através dos continentes ou ainda, mais rigorosamente, uma superfície equipotencial particular do campo da gravidade e aproximadamente coincidente com o nível médio dos oceanos, sendo esta utilizada como superfície de referência para a altitude ortométrica. Tal superfície, continua e convexa em toda a sua extensão e denominada Geóide (...)”(grifo nosso)

48. Com o advento dos sistemas de posicionamento global por satélites (GNSS - *Global Navigation Satellite Systems*), a dificuldade em se trabalhar com as coordenadas planimétricas e altimétrica de forma conjunta foi parcialmente suplantada. Na era satelital, a altitude é referida a um elipsóide de referência, ora denominada de altitude geométrica. Essa altitude não deve ser confundida com a ortométrica, pois aquela tem características puramente geométricas, ou seja, não está atrelada ao campo da gravidade terrestre. Apesar das naturezas distintas, as altitudes ortométrica e geométricas podem ser relacionadas conhecendo-se a ondulação geoidal local. Essa relação é descrita pela fórmula abaixo:

$$H = h - N$$

onde,

H = altitude ortométrica;
h = altitude geométrica; e
N = ondulação geoidal local.

49. O valor da ondulação geoidal (N) é pontual, ou seja, é variável ao longo do espaço. Para auxiliar, principalmente os usuários dos sistemas GNSS no Brasil, o IBGE desenvolveu alguns Modelos Geoidais válidos para o nosso limite nacional, sendo o MAPGEO2010 o último lançado oficialmente. Contudo, devido a baixa densidade de observações gravimétricas, principalmente na Região Amazônica, a acurácia daqueles Modelos Geoidais ainda é baixa, restringindo o seu uso em diversas aplicações, em especial na engenharia. Sobre a acurácia dos modelos MAPGEO2004 e MAPGEO2010 retira-se de SANTOS *et. al.* (2010)⁴ e do sítio eletrônico do IBGE⁵, respectivamente, as seguintes afirmativas:

“Todos esses esforços deram ao Modelo de Ondulação Geoidal – MAPGEO2004 um erro médio associado de +/- 0,5 m a partir das comparações de dados de rastreamento GPS sobre Referenciais de Nível (RN’s). Isso significa que no Brasil poderão ocorrer erros maiores que 0,5 metros em regiões onde existe carência de informações para subsidiar a elaboração do modelo, como por exemplo, a Região Amazônica.”(grifo nosso)

⁴ SANTOS, Juciela Cristina dos; CERQUEIRA, José Antônio Cavalcante e JAMUR, Karoline Paes. **Avaliação Estatística dos Modelos Geopotenciais EGM2008 e MAPGEO2004 no Município de Maceió – Alagoas**. III Simpósio em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, Recife, 2010.

⁵ Informações retiradas do sítio eletrônico do IBGE. Acesso em: 28 de junho de 2012. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geodesia/avaliacao_do_modelo.shtm

“Assim, em uma primeira aproximação, consistência entre o modelo geoidal MAPGEO2010 e o sistema altimétrico brasileiro derivado do nivelamento geométrico foi obtida pela diferença entre estas duas informações, resultando num erro médio padrão de +/- 0,32 m para as áreas mais desenvolvidas do país. Isso significa que no Brasil, poderão ocorrer erros maiores que 0,32 m, por exemplo, na região amazônica onde há uma carência de informações do nivelamento geométrico que subsidiem a avaliação do modelo.” (grifo nosso)

50. Em relação às altitudes ortométricas, tem-se que as mesmas são obtidas a partir de linhas de nivelamento geométrico de alta precisão, que por sua vez, normalmente formam circuitos fechados. As especificações técnicas desses levantamentos encontram-se descritos na Resolução PR - nº 22 (1983), os quais transcrevemos aqui:

50.1 A diferença entre o nivelamento e o contranivelamento deverá ser inferior a $3\text{mm}\sqrt{K}$, onde K é a distância média entre aquela percorrida no nivelamento e a do contranivelamento; e

50.2 O desenvolvimento será executados em circuitos com até 400 Km de perímetro e estações materializadas, afastadas de no máximo 3 Km.

51. Por fim, cabe salientar que numa rede geodésica, as coordenadas dos seus vértices se alteram ao se efetuar um novo processamento, ou seja, elas são modificadas a cada nova realização. Tal atividade é necessária com a introdução de novas observações ao sistema ou quando se deseja aperfeiçoar a modelagem matemática aplicada. No caso da Rede Altimétrica do SGB, a nova realização data de 15 de junho de 2011, substituindo aquela executada nos anos de 1992 e 1993. Para o público usuário a grande diferença, além das altitudes modificadas, encontra-se na substituição da classificação das mesmas pelo seu respectivo desvio-padrão, oriundo do novo ajustamento. Para maiores detalhes sugere-se a visita ao sítio eletrônico do IBGE⁶.

DA ANÁLISE DOS RELATÓRIOS

52. O grande objetivo do trabalho em pauta é a identificação, *in loco*, de todas as edificações e da população que será atingida pela formação do reservatório da UHE Belo Monte, dentro de uma faixa de “segurança” estabelecida no EIA Rima.

53. Apesar de não possuí-los em mãos, acredito que, pelos dados altimétricos aqui apresentados, os estudos hidrológicos conduzidos pela NESA informam que o nível máximo normal de operação será a cota 97,0 metros, enquanto a margem de “segurança” ou de “desapropriação” na área urbana de Altamira, previsto no EIA Rima, é a cota 100,0 metros.

54. Com base no exposto, chega-se a uma seguinte pergunta: **“Como materializar corretamente a cota 100,0 metros no núcleo urbano de Altamira?”**. A resposta para tal questionamento é bem simples e óbvia: **“Deve ser aplicado o mesmo referencial altimétrico empregado na construção do barramento e nos estudos hidrológicos realizados para o referido empreendimento, pois a cota supracitada é decorrente daqueles trabalhos. Além disso, é fundamental a adoção de uma metodologia adequada e equipamentos corretos para a consecução dos levantamentos geodésicos/topográficos.”** O que não se pode conceber para esse trabalho é a busca aleatória por Referências de Nível (RRNN), mesmo que esses vértices

⁶ <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geodesia/altimetrica.shtm>

geodésicos sejam monumentalizados e suas coordenadas definidas por um órgão oficial. Nesse ponto, tanto **a UFPA quanto a NESA cometeram, em graus diferentes, equívocos**, os quais serão enfatizados nos próximos itens.

55. A NESA, nos 2 (dois) relatórios aqui analisados, diz que todos os levantamentos topográficos e mapeamentos realizados para os estudos e projetos da UHE Belo Monte estão referidos ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), sendo que a componente vertical é materializada por meio da Rede Altimétrica de Alta Precisão (RAAP), cuja realização data de 1992/1993. O único equívoco praticado pela NESA é de não apresentar nos autos, o arcabouço geodésico empregado nos estudos e projetos da UHE Belo Monte, o que permitiria comprovar o uso adequado das referências de nível da linha 935, pertencentes à RAAP. **É necessário que a NESA apresente ao MPF os relatórios primários que confirmem aquela afirmativa inicial, caso já não a tenha efetuado.**

56. Considerando que a afirmação presente no item anterior seja VERDADEIRA, a adoção das RRNN 935C e 935U está CORRETA, pois constituem vértices da Rede Altimétrica de Alta Precisão. **A UFPA erra** ao desqualificar o uso das referências de nível supracitadas, tendo em vista que:

56.1 Apesar das mensurações datarem dos meados da década de 70, a metodologia aplicada nos levantamentos ainda encontra-se aderente ao normativo vigente – Resolução PR - nº 22/1983;

56.2 Em relação ao uso de equipamentos obsoletos na execução daqueles nivelamentos geométricos, informo que níveis mecânicos empregados à época (com placa plano paralela, p. ex. Wild N3) permitem alcançar a acurácia preconizada na Resolução PR - nº 22/1983 e na NBR 13133/1994; e

56.3 A nota informativa presentes nas RRNN da linha de nivelamento geométrico 935 diz apenas que as mesmas fazem parte da RAAP presente da região Amazônica, e que por dificuldades impostas pela natureza, fazem com que o perímetro do circuito as quais elas pertencem seja maior que o preconizado na Resolução PR - nº 22/1983. O próprio IBGE apresenta a solução para validar a altitude ortométrica presentes nos seus relatórios: efetuar o renivelamento daquelas RRNN.

57. Conforme apresentado nos itens da seção “*Das Bases Conceituais*” desse expediente, as coordenadas planimétricas e altimétrica dos vértices que constituem o SGB são “trabalhadas” de forma independente. Assim, dependendo da aplicação, o usuário deverá escolher entre as informações da Rede Planimétrica Nacional ou da Rede Altimétrica Nacional. Para o trabalho em discussão, a sua natureza é puramente altimétrica, ou seja, devem-se aplicar dados e informações de vértices pertencentes à RAAP. Nesse caso, **a UFPA erra** ao usar o vértice PAAT, pertencente à RBMC, como referência altimétrica, pois o valor da sua altitude ortométrica é obtido a partir da interpolação do Modelo Geoidal MAPGEO2010, que pode possuir, para a região do município de Altamira, um erro superior a 32 cm.

58. Além da adoção equivocada do vértice PAAT como referência altimétrica para esse trabalho, **a UFPA também errou** na escolha do tipo de levantamento empregado na determinação das coordenadas do ponto CNEC, que por sua vez, serviu como partida para a materialização da cota 100,0 metros. Do relatório de novembro de 2010 retira-se que devido ao

tempo exíguo para proceder ao levantamento de campo e a grande distância entre o ponto PAAT e a orla do núcleo urbano de Altamira, formou-se uma poligonal fechada com 10 (dez) vértices sendo o levantamento altimétrico realizado via nivelamento trigonométrico, atendendo-se os preceitos preconizados para a Classe Tipo I da NBR 13133/1994. A seguir, apresentamos os equívocos realizados pelos técnicos daquela instituição de ensino, a saber:

58.1 Não observa-se na NBR 13133/1994 a existência da Classe Tipo I. Daquele normativo retira-se que a Classe a ser adotada nessa atividade seria a III PA ou a IV PA, nas quais as estações das poligonais deverão niveladas pela Classe IIN ou superior e as coordenadas planimétricas das mesmas deverão ser obtidas a partir de poligonais da Classe IIP ou superior;

58.2 Para a Classe IIN, os levantamentos altimétricos deverão ser executados através de nivelamento geométrico, com tolerância de fechamento igual a $20 \text{ mm}\sqrt{K}$ ($K = \text{distância nivelada}$). A UFPA efetuou seus trabalhos por meio de nivelamentos trigonométricos, os quais são permitidos para a Classe IIN;

58.3 Para as medições angulares das poligonais da Classe IIP ou superior, as mesmas deverão ser realizadas pelo método das direções com duas séries de leituras conjugadas direta e inversa, horizontal e vertical, enquanto as medições lineares deverão ser efetuadas com leituras recíprocas de Vante e Ré. Do *“Relatório Técnico de Levantamento Topográfico Planialtimétrico no município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano”*, página 5, retira-se a caderneta de campo simplificada resultante do levantamento realizado pela UFPA, na qual é apresentada apenas o valor final das leituras. Não é possível avaliar se foram executadas as leituras conjugadas e recíprocas preconizadas na NBR 13133/1994, se houve manipulação dos dados brutos ou a ocorrência de eventuais erros de cálculo;

58.4 Do item 5.10.4 do normativo supracitado retira-se que o comprimento dos lados das poligonais deve ser, na medida do possível, constante, evitando-se a existência simultânea de lados muito longos e muitos curtos, o que não é favorável sob o ponto de vista da exatidão dos resultados. A premissa acima não foi aplicada pelos técnicos da UFPA, conforme corrobora os dados presentes na caderneta de campo simplificada; e

58.5 Por fim, possuir um *“tempo exíguo”* não pode servir como um argumento válido em detrimento ao que está preconizado na norma de levantamentos cartográficos.

59. Apesar de ter cometido falhas na escolha do ponto de referência altimétrico, da metodologia adotada e de alguns procedimentos de campo, destaca-se que as precisões angular e linear alcançadas para essa poligonal topográfica, pelos resultados apresentados na página 4 do relatório, são totalmente adequados. Mesmo assim, isso não valida os resultados obtidos pela UFPA, tendo em vista que a escolha da origem altimétrica para o levantamento da Cota 100,0 metros foi equívocado.

60. Em relação ao levantamento GPS executado pela UFPA para a definição de azimute de partida para a poligonal formada, bem como para o transporte altimétrico tem-se que:

60.1 O comprimento da linha de base BELE-QEXE (458 Km) é muito maior do que a PAAT-QEXE (27 metros). Geometricamente, isso pode ter “contaminado” o resultado final processado. Existem situações, semelhantes a esse caso, que a busca incessante pela formação de poligonais fechadas ou enquadradas, poderá influenciar negativamente o resultado final. Aqui, acredito que a simples formação da linha de base PAAT-QEXE seria mais que suficiente para atender as necessidades do projeto;

60.2 A foto 3 do referido relatório mostra a antena GPS posicionada no chão, provavelmente sobre o vértice QEXE. Do ponto de vista prático, essa configuração é reprovável, pois está potencializando sensivelmente o efeito do multicaminho na captação dos sinais dos satélites (obstrução das edificações);

60.3 Outro erro de natureza prática foi o de configurar a aquisição de dados nos receptores GPS a cada 20 segundos. Sabe-se que a estações da RBMC estão configuradas com uma aquisição no intervalo de 15 segundos. Assim, reduziu-se em 75% o número de dados que poderiam ser aplicados no processamento das linhas de base BELE-QEXE e PAAT-QEXE;

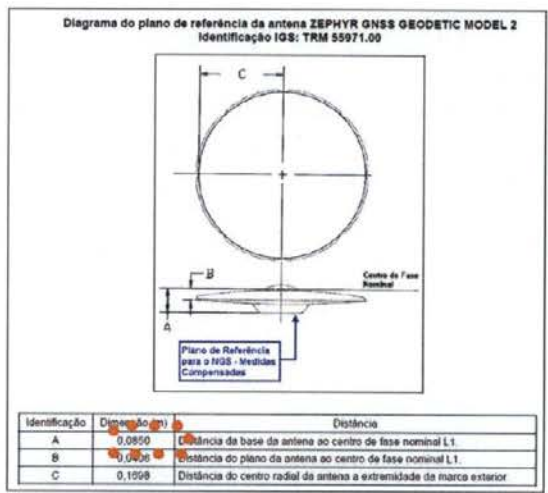
Project Files						
Altamira						
Time System: UTC			Date: 10/27/10			
			Project file: Altamira.spr			
File Name	Start Date & Time	End Date & Time	Recording Intrvl (sec)	Epochs	File Size (bytes)	
1 BQEXEA10.287	14/10/2010 16:31:20	14/10/2010	20,0	428	244009	
2 BBELEA10.287	14/10/2010 00:00:00	14/10/2010	15,0	5760	4439928	
3 BPAATA10.287	14/10/2010 00:00:00	14/10/2010	15,0	5520	6093120	

60.4 Ao aplicar receptores GPS no transporte de cotas, mesmo que as linhas de base formadas sejam extremamente pequenas, como é o caso da PAAT-QEXE, deve-se tomar cuidado com as mensurações da altura da antena e das reduções dessas ao seu centro de fase. Do relatório de processamento percebe-se que essas correções foram desconsideradas (destaque em azul) e que o valor da altura da antena em QEXE é zero (destaque em vermelho) – o que corrobora que a antena estava no chão. Nesse caso, ao desconsiderar esse item simples no processamento, pode-se ter inserido um erro de 8,5 cm na altitude do referido vértice (destaque em laranja).

CÓPIA



Observation Information						
Altamira						
Time System:		UTC		Date:		10/27/10
Linear Units of Measure:		metros		Project file:		Altamira.spr
Site ID	Antenna Slant	Antenna Radius	Antenna Offset	Start Time	End Time	File Name
1 QEXE	0,000	0,000	0,000	16:31:20	18:53:00	BQEXEA10.287
2 BELE	0,008	0,000	0,000	00:00:00	23:59:45	BBELEA10.287
3 PAAT	0,008	0,000	0,000	00:00:00	22:59:45	BPATA10.287



61. Quando o IBGE reporta, nos memoriais descritivos das RRNN da linha 935, que devido a geometria dos circuitos amazônicos, os controles de qualidade usuais não foram efetuados, o usuário da RAAP deverá executar, no mínimo, a verificação do desnível entre elas, dentro da área do projeto. Nesse caso específico, **a NESAC** acatou as sugestões do IBGE ao realizar o nivelamento geométrico entre as RRNN 935C e 935U. Contudo, destaca-se que esse movimento não foi espontâneo, sendo motivado e provocado sempre pelos questionamentos da UFPA. As etapas isoladas podem ser observadas ao longo dos relatórios, seguindo a temporalidade abaixo:

- 61.1 Execução do nivelamento geométrico da linha RN 935C e MO90627, distância aproximada de 130 m e fechamento de 0,8mm√K;
- 61.2 Execução do nivelamento geométrico da linha MO90627 e SAT93827, distância aproximada de 8170 m e fechamento de 4,5mm√K;
- 61.3 Execução do nivelamento geométrico da linha SAT93827 e RN935U, distância aproximada de 70260 m e fechamento de 1,0mm√K;

62. Com base naquela premissa estabelecida pelo IBGE, o ideal seria que o nivelamento geométrico entre as RRNN 935C e 935U deveria ser executado com a mesma

exatidão preconizada pela Resolução PR - nº 22/1983, ou seja, $3,0\text{mm}\sqrt{K}$. Do item anterior observa-se que tal exatidão não foi alcançada na linha MO90627 e SAT 93827. É claro que para o trabalho de identificação da Cota 100,0 metros na orla de Altamira, a diferença observada nos resultados do nivelamento geométrico e o preconizado no normativo do IBGE é mínimo (poucos milímetros) e não impactará severamente no número de edificações a serem cadastradas. Cabe destacar que, para os fins topográficos, os levantamentos estão de acordo com a NBR 13133/1994.

63. Como, aparentemente, os trabalhos executados pela NESAs foram motivados pelos questionamentos pontuais presentes nos relatórios da UFPA, os cálculos de fechamento foram realizados de forma isolada, linha a linha. Além desse controle, **o correto** seria efetuar um fechamento global, ou seja, comparar o desnível mensurado entre as RRNN 935C e 935U com o apresentado nos memoriais descritivos do IBGE, distribuindo, em seguida, os erros de observação ao longo daquela linha.

64. Outro aspecto importante, que **foi observado pela NESAs**, é a coerência nos valores usados para as altitudes ortométricas das RRNN 935C e 935U, de modo que todas estavam atreladas aos resultados Ajustamento Altimétrico de 1992/1993, ou seja, estavam empregando o mesmo referencial altimétrico. Para isso, observa-se o valor 102,3781 m para a altitude ortométrica da RN 935C no Anexo II, do Relatório intitulado “Usina Hidrelétrica Belo Monte – Cadastro Fundiário da Área Urbana de Altamira – Implantação da Cota 100 – Resposta ao Ministério Público Federal” e o valor 216,3366 m para a altitude ortométrica da RN 935U presente no cabeçalho da “Planilha de Cálculo e Compensação – Nivelamento Geométrico entre os Vértices SAT93827 e RN 935U”.

65. Dos itens 5.17.1 e 5.17.2 da NBR 13133/1994 retira-se respectivamente que:

“Os comprimentos das visadas de ré e de vante devem ser aproximadamente iguais e de, no máximo, 80 m, sendo ideal o comprimento de 60 m, de modo a compensar os efeitos da curvatura terrestre e da refração atmosférica, além de melhorar a exatidão do levantamento por facilitar a leitura da mira.”

“Para evitar os efeitos do fenômeno de reverberação, as visadas devem situar-se acima de 50 cm do solo.”

65.1 As características supracitadas foram observadas para os nivelamentos geométricos das linhas RN935C-MO90627 e MO90627-SAT93827; e

65.2 Para a linha SAT93827-RN935U foi apresentada nos autos apenas uma planilha simplificada que não permite avaliar se aquelas prerrogativas foram observadas.

66. A tabela abaixo retrata os resultados obtidos no nivelamento geométrico executado pela NESAs para a linha MO90627 – SAT93827. Considerando-se o rigor geodésico pela busca do desnível entre as RRNN 935C e 935U, as linhas L5 e L6 deveriam ser novamente levantadas. Contudo, para os fins que objetivam esse trabalho, **a diferença de 4,33mm entre os erros cometido e permitido é insignificante.**

COPIA



Linhas Intermediárias		Desnível		Distância (m)	Erro Cometido (mm)	Erro Permitido (mm)
		Nivelamento (m)	Contranivelamento (m)			
L1	MO90627 – RN 511674	0,45627	-0,4546	854	1,67	2,77
L2	RN 511674 – BM01	0,66047	-0,66305	1331	2,58	3,46
L3	BM01 – BM02	-0,09812	0,09658	1200	1,54	3,29
L4	BM02 – BM03	4,15875	-4,16059	1443	1,84	3,60
L5	BM03 – BM04	-5,20081	5,19669	1490	4,12	3,66
L6	BM04 – SAT93827	8,44684	-8,45133	1850	4,49	4,08
Linha Global MO90627 – SAT93827		8,4234	-8,4363	8168	12,90	8,57

67. Conforme o item 40 desse expediente, para a linha SAT93827-RN935U, a NESA apresentou apenas uma planilha simplificada de nivelamento geométrico entre aqueles vértices. Nela consta os trechos (p.ex. SAT93827-RN331), os desníveis nivelados e contranivelados, bem como a distância entre os pontos dos trechos. Não foi disponibilizada a caderneta de campo propriamente dita, a qual nos permite averiguar a legitimidade das informações contidas na planilha supracitada.

68. Empregando-se o mesmo critério apresentado no item 67 dessa nota técnica, alguns trechos da linha SAT93827-RN935U deveriam ser re-nivelados (ver tabela abaixo). Logicamente, como os erros de observação são aleatórios, o fechamento global da linha SAT93827-RN935U foi de 1,0mm√K, ou seja, 8,4 mm numa extensão de aproximadamente 70 Km. Mesmo assim, o ideal seria que o fechamento fosse processado trecho a trecho. Percebe-se também que, **para os fins que objetivam esse trabalho, as tolerâncias de fechamento foram atendidas para a Classe de IN de nivelamento de linhas da NBR 13133/1994.**

Linhas Intermediárias	Desnível		Distância (m)	Erro Cometido (mm)	Erro Permitido Geodésia (mm)	Erro Permitido Topografia (mm)
	Nivelamento (m)	Contranivelamento (m)				
RN331 – PS245	0,1337	- 0,1287	552	5,00	2,23	8,91
PS242 – RN333	24,5376	- 24,5405	582	2,90	2,29	9,15
RN333 – PS241	57,3210	-57,3266	941	5,60	2,91	11,64
PS239 – PS238	-54,8969	54,9028	1490	5,90	3,66	14,64
PS237 – PS236	-10,0769	10,0732	1375	3,70	3,51	14,07
PS234 – PS233	7,6185	-7,6281	1457	9,60	3,62	14,48
PS232 – PS231	-27,8999	27,9056	1519	5,70	3,68	14,79
PS231 – PS230	4,5138	-4,5230	1409	9,20	3,56	14,24
RN342 – PS200	17,9464	-17,9387	1165	7,70	3,23	12,95
PS204 – PS205	-8,5916	8,5968	906	5,20	2,85	11,42
PS205 – PS206	16,6485	-16,6550	1530	6,50	3,70	14,84
PS208 – PS209	4,7290	-4,7334	1492	4,40	3,66	14,65
PS211 – PS212	14,2766	-14,2682	1448	8,40	3,60	14,44
PS218 – PS219	-5,0409	5,0340	1486	6,90	3,66	14,63
PS219 – PS220	-23,5153	23,5224	1803	7,10	4,02	16,11
PS220 – PS221	19,6993	-19,6891	1783	10,2	4,00	16,02
PS221 – PS222	10,5000	-10,4948	1852	5,20	4,08	16,33
PS222 – PS224	-63,7173	63,7099	3305	7,40	5,44	21,81
PS224 – PS225	56,0283	-56,0329	2059	4,60	4,29	17,21
PS225 – RN935U	11,6924	-11,6986	1475	6,20	3,64	14,57

69. Ao final da “Planilha de Cálculo e Compensação – Nivelamento Geométrico entre os Vértices SAT93827 e RN 935U” é apresentado 2 (dois) quadros resumos que versam sobre o fechamento de linhas de nivelamento. Desses, do primeiro desconhece-se a origem dos valores nele contidos, enquanto para o segundo, certamente trata-se do fechamento da linha SAT93827-RN935U. **Cabe a NESA esclarecer essa dúvida.**

70. Evidencia-se também que no Anexo IV do relatório “Usina Hidrelétrica Belo Monte – Cadastro Fundiário da Área Urbana de Altamira – Implantação da Cota 100 – Resposta ao Ministério Público Federal” é apresentada apenas uma planilha simplificada de nivelamento geométrico entre os vértices MO90627 e SAT93827, sobre a qual foram materializados os 26 (vinte e seis) pontos de apoio à demarcação da Cota 100,0 metros. Com os documentos presentes nos Anexos III e IV, é possível confundir o leitor, mesmo aquele que opera nessa área do conhecimento, fazendo-se que esse pense que se trata do mesmo nivelamento geométrico, tendo em vista que os seus vértices extremos são MO90627 e SAT93827, em ambas as situações. Porém, pelos valores apresentados, são nivelamentos geométricos distintos. Além dessa falha construtiva observada no relatório supracitado, nota-se também uma incongruência na planilha do Anexo IV no tocante ao desnível mensurado, a saber:

70.1 No campo “Desnível Nivelam” é apresentado 2 (dois) valores **idênticos** para os desníveis dos trechos. A prática nos mostra que a ocorrência dessa situação é **praticamente impossível** ou **pode-se induzir que não foi executado o contranivelamento**, o que realmente contraria todos os normativos. **Cabe a NESA esclarecer essa dúvida;**

70.2 É necessário que a NESA apresente a caderneta de campo para que seja averiguada a legitimidade das informações contidas naquela planilha. A falta desse documento impossibilita que seja verificado se a altitude ortométrica dos vértices da poligonal de apoio foi determinada corretamente;

CONSIDERAÇÕES FINAIS

71. A análise realizada nessa Nota Técnica restringiu-se apenas a metodologia do levantamento topográfico executado tanto pela UFPA quanto pela NESA, no que diz respeito a demarcação das Cotas 97,0 e 100,0 metros na orla urbana do município de Altamira. Afastou-se desse expediente a análise e a verificação da existência de erros decorrentes aos estudos hidrológicos que determinaram o nível máximo normal de operação do reservatório da UHE Belo Monte (97,0 metros).

72. Ao executar trabalhos de natureza altimétrica é necessário que os mesmos sejam realizados **sempre** sobre o mesmo referencial. Tal necessidade trata-se de uma **condição obrigatória** em tais serviços. Garante-se, dessa forma, que a construção do empreendimento e os eventos decorrentes dele, compartilhem informações altimétricas coerentes.

73. É notório que juntamente ao projeto de uma hidrelétrica, nesse caso a UHE Belo Monte, outros venham ser desenvolvidos pra supri-lo ou complementá-lo. Além disso, empreendimentos hidrelétricos futuros necessitarão conhecer, com exatidão, o posicionamento altimétrico das obras pré-existentes. Assim, o referencial altimétrico a ser aplicado em um empreendimento dessa natureza deve ser consistente internamente, ou seja, os projetos básicos, executivos e os decorrentes devem compartilhá-lo, bem como de forma externa, para que



projetos futuros possam ser atrelados a ele. Para tal, o IBGE, órgão oficial responsável pela manutenção do Sistema Geodésico Brasileiro, disponibiliza pontos materializados em terreno que constituem a Rede Altimétrica de Alta Precisão (RAAP). Consubstanciado no exposto, é fundamental que todos os projetos de engenharia desenvolvidos no território brasileiro aplicassem as RRNN pertencentes a RAAP, de modo que problemas executivos, decorrentes do uso de referenciais altimétricos distintos, fossem eliminados. **A NESAs, nos relatórios presentes nos autos, informa que todos os projetos da UHE Belo Monte estão atrelados à RAAP, porém não apresenta documentos comprobatórios dessa afirmação, conforme apresentado no item 55.**

74. Pelo exposto, principalmente nas partes referentes às “Bases Conceituais” e “Análise dos Relatórios”, fica clarividente que **a metodologia e os resultados apresentados pela NESAs são os mais adequados, em detrimentos aos praticados pela UFPA.** Sugere-se que **a NESAs execute os ajustes observados nesse documento.**

APENSOS

- a) Apenso I – Relatório “Usina Hidrelétrica Belo Monte – Cadastro Fundiário da Área Urbana de Altamira – Implantação da Cota 100 – Relatório 2 – Resposta ao IBAMA;
- b) Apenso II – “Relatório Técnico de Levantamento Topográfico Planialtimétrico no Município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano;
- c) Apenso III - “Planilha de Cálculo e Compensação – Nivelamento Geométrico da linha SAT93827 – RN935U”
- d) Apenso IV – Relatório do Cálculo de Reiteração de Todos os Dados – integrante do “Relatório Técnico de Levantamento Topográfico Planialtimétrico no Município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano”;
- e) Apenso V - Relatório de Processamento de Dados GPS – integrante do “Relatório Técnico de Levantamento Topográfico Planialtimétrico no Município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano”;
- f) Apenso VI – Memorial Descritivo – PAAT – integrante do Relatório do Cálculo de Reiteração de Todos os Dados – integrante do “Relatório Técnico de Levantamento Topográfico Planialtimétrico no Município de Altamira: Caracterização da Cota 100 no Núcleo Urbano”;

Atenciosamente,

ALEXANDRE DO PRADO
Especialista em Geoprocessamento

De acordo,

FABRÍCIO VIEIRA ALVES
Especialista em Recursos Hídricos
Gerente de Planejamento da Rede Hidrometeorológica

De acordo, encaminhe-se ao Senhor Diretor da Área de Hidrologia para conhecimento e aprovação. Em havendo concordância encaminhar à SRE, demandante desta Nota Técnica, para os prosseguimentos devidos.

VALDEMAR SANTOS GUIMARÃES
Superintendente de Gestão da Rede Hidrometeorológica



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Fis. nº 8424
Proc. nº 1848/06
Rub. 

CÓPIA

Ofício nº 694/2012/SRE-ANA

Documento nº: 00000.021322/2012

Em 02 de agosto de 2012.

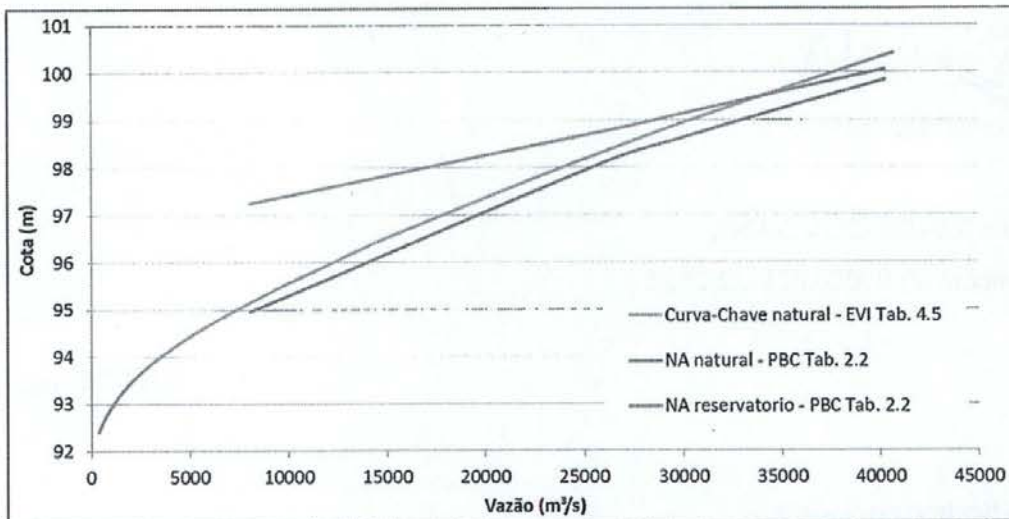
A Sua Senhoria o Senhor
Hélio Costa de Barros Franco
Superintendente de Engenharia
Norte Energia
Ed. Centro Empresarial Varig, SCN Quadra 4, Bloco B, 100, Salas 904 e 1004, Asa Norte
CEP 70714-900 – Brasília/DF

Assunto: **Solicita informações complementares sobre os estudos de remanso e os níveis d'água na cidade de Altamira**

Referência: **Processo 02501.000876/2008-04**

Prezado Senhor.

1. Ao cumprimentá-lo, informo que se encontra em análise nesta Superintendência o documento *Mapas de Inundação dos Igarapés de Altamira – Nota Técnica*, de janeiro de 2012.
2. Na análise do documento, foram verificados resultados inconsistentes com os apresentados anteriormente no EIA, os quais embasaram as análises técnicas que culminaram com a emissão da DRDH e da outorga da UHE Belo Monte. Neste documento, os níveis d'água do rio Xingu encontram-se abaixo dos considerados anteriormente. No documento, foi citado que os seus resultados basearam-se nos estudos de revisão do Projeto Básico Consolidado – PBC. Por mensagem eletrônica, foi-nos informado que o PBC ainda não foi finalizado e que será encaminhado a esta Agência. No entanto, foi encaminhada a parte referente aos estudos de remanso para avanço da análise.
3. Na análise desta parte do PBC, foi verificado que as inconsistências verificadas aparecem especialmente nas cotas consideradas para as seções de confluência dos igarapés com o rio Xingu, próximas à seção denominada Altamira, utilizada aqui como referência. Observou-se que os dados apresentados para a condição natural do rio Xingu não se encaixam na curva-chave da seção Altamira, estabelecida nos estudos anteriores. Para as vazões de TR 50 e 100 anos, a diferença nestas cotas é de cerca de 0,5 m. Observou-se também que, para a condição com reservatório, essas diferenças de cotas entre os dois estudos para as cheias com TR 50 e 100 anos superam 0,5 m para a mesma seção, conforme curvas verde e vermelha na Figura a seguir:



4. No material encaminhado, não foram encontradas informações que justifiquem estas diferenças, tais como novas observações nas réguas limnimétricas que reajustassem a curva-chave na seção Altamira ou ajustes topográficos das réguas ou outras.
5. Neste sentido, solicitamos que sejam encaminhadas informações com embasamento técnico que justifiquem as diferenças observadas entre os estudos, especialmente no que tange às cotas do rio Xingu na condição natural e porque os pontos considerados no PBC não se encaixam em sua curva-chave natural.
6. Encontramo-nos à disposição para maiores esclarecimentos por meio dos telefones (061) 2109 5234 e (061) 2109 5478 ou pelo email gereg@ana.gov.br.

Atenciosamente,

FRANCISCO LOPES VIANA
Superintendente de Regulação



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
Coordenação de Energia Hidrelétrica
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, Brasília/DF - CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3307.1326 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Recebido em 07/08/2012

Amecixeta
Salvina M. O. Caiçeta
Diretoria Socioambiental
Norte Energia S.A.

Fis. nº 8425
Proc. nº 1848/06
Rub. _____

Ofício nº 206 /2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 07 de agosto de 2012.

Ao Senhor

ROBERTO CAMILO DA CRUZ OLIVEIRA

Diretor Socioambiental

Norte Energia S.A.

SCN, Quadra 4, Bloco n, Salas 904 e 1004 – Centro Empresarial Varig
70.714-900 - Brasília-DF - Tel: (61) 3410-2000

Assunto: Sistema de Transposição de Embarcações – documentação complementar.

Senhor Diretor,

1. Informo que no dia 06 de agosto de 2012 foi realizada reunião entre Ibama e Agência Nacional de Águas (ANA) para tratar de questões relativas ao Sistema de Transposição de Embarcações.
2. Por entender que a documentação encaminhada pela Norte Energia à ANA em resposta ao Ofício nº 570/2012/SRE-ANA contém informações pertinentes para avaliação do sistema pelo Ibama, solicito que a Norte Energia encaminhe a este Instituto a documentação referida.

Atenciosamente,

RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA
Coordenador de Energia Hidrelétrica Substituto



Encaminhamento de Documento

DOCUMENTO

Nº Documento: 02001.040008/2012-76 **Origem:** MPF/PRM/ALTAMIRA/PA
Data: 08/08/2012
Nº do Objeto:
Nº Original: OF.PRM/ATM/GAB 2/Nº 0604/2012
Assunto: DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO
Resumo: ENCAMINHA RECOMENDAÇÃO Nº 001/2012-GAB-2, EM ANEXO, PARA PROVIDÊNCIAS CABÍVEIS.

ANDAMENTO

Remetente: MPF/PRM/ALTAMIRA/PA **Destinatário:** GABIN/PRESI
Data de Andamento: 08/08/2012 16:05
Observação: PARA CONHECIMENTO.

Confirmo o recebimento do documento acima descrito

Assinatura e Carimbo

*A Lic,
 por ciência e providência.*

[Assinatura]
 Volney Zanardi Júnior
 Presidente do IBAMA

08/08/12

E.T. Emira c/pe e PFE.

*A CGENE,
 Documento escaneado
 para envio à COHID.*

A COHID,

PARA INSERIR RESPOSTA
 DA Presidência do IBAMA

ANEXOS
 DOCUMENTO NÃO POSSUI ANEXOS

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

09.08.12
[Assinatura]
 Moara Menta Giasson
 Assessora Técnica
 DILIC/IBAMA



OF.PRM/ATM/GAB 2/Nº0604/2012

Altamira/PA, 27 de julho de 2012.

A Sua Senhoria o Senhor
VOLNEY ZANARDI
Presidente Do IBAMA
SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do Ibama
Cep: 70.818-900 Brasília-DF
Tel: (61) 3316-1001 até 1003
Fax: (61) 3316-1025
e-mail: volney.zanardi@ibama.gov.br
presid.sede@ibama.gov.br

URGENTE

Ref: Procedimento Administrativo nº 1.23.003.000248/2010-71 (apenso ao Inquérito Civil Público nº 1.23.003.000063/2007-61)

Anexo: Recomendação nº 001/2012 – Ministério Público Federal

Senhor Presidente,

Cumprimentando-o, com base no art. 129, VI, da Constituição Federal e art. 6º, inc. XX da Lei Complementar nº 75/1993, encaminhamos a V. Sa. a Recomendação nº 001/2012-GAB-2, em anexo, para as providências cabíveis.

Atenciosamente,



THAIS SANTI CARDOSO DA SILVA

Procuradora da República

MELIZA ALVES BARBOSA

Procuradora da República

PRM-ATM-PA-0000 4143 /2012

ENV/PRM-ATM-0000 1664 /2012

1664



Ministério Público Federal
Procuradoria da República no Município de Altamira

SADM/PRM - ALTAMIRA-PA
41 38 / 2012
72 / 02 / 2012

Fls. nº 8428

Proc. nº 1848/06

Rub.

Recomendação nº 001/2012 – GAB2

CONSIDERANDO a atribuição do Ministério Público, prevista no artigo 129, inciso II da Constituição da República, de zelar pelo efetivo respeito dos Poderes Públicos aos direitos assegurados na Constituição;

CONSIDERANDO a atribuição, insculpida no inciso XX do artigo 6º da Lei Complementar 75/1993, para expedição de recomendações visando à melhoria dos serviços públicos e de relevância pública, bem como ao respeito aos interesses, direitos e bens cuja defesa lhe cabe promover, com a fixação de prazo razoável para a adoção das providências cabíveis;

CONSIDERANDO que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito de todos, previsto no artigo 225 da Constituição da República, dispositivo esse que lhe atribui natureza de bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, impondo a co-responsabilidade ao Poder Público e ao cidadão pela sua defesa e preservação;

CONSIDERANDO que, em face de se tratar de bem de uso comum do povo, esse direito fundamental tem natureza de direito público subjetivo, vale dizer, exigível e exercitável em face do próprio Estado, que tem também a missão e o dever de protegê-lo;

CONSIDERANDO que o disposto no Decreto nº. 7.056, de 28 de dezembro de 2009, que dispõe sobre a estrutura regimental e finalidades da Funai, em particular quanto à proteção e a promoção dos direitos dos povos indígenas;

CONSIDERANDO o princípio da legalidade, previsto no artigo 37, caput, da Constituição da República, ao qual a administração pública e o agente público estão jungidos, só podendo editar atos administrativos de acordo com o previsto na legislação;

CONSIDERANDO que a Licença Prévia 342/2010, relativa à UHE Belo Monte, foi expedida com quarenta condicionantes, cujo cenário indica



incerteza sobre o cumprimento e os danos que com isso serão causados;

CONSIDERANDO que, segundo informações disponíveis¹, o cumprimento das condicionantes da Licença Prévia 342/2010 e da Licença de Instalação 795/2011, particularmente no caso daquelas relativas à mitigação de impactos do empreendimento sobre as populações indígenas e seus territórios, encontra-se com sérias deficiências;

CONSIDERANDO que a validade da Licença de Instalação n. 795/2011 está condicionada ao cumprimento de 9 condicionantes gerais e 23 condicionantes específicas, e que a Condicionante no. 2.6 determina, *no que tange à navegação na Volta Grande do rio Xingu e no rio Bacajá:*

a) Apresentar os Projetos Básicos de Engenharia do Mecanismo de Transposição Provisório e Definitivo, para manifestação da Funai e aprovação do IBAMA, prévias ao início de sua implantação.

b) Seguir as diretrizes e orientações da Capitania dos Portos quanto ao sistema de sinalização e alerta previsto para ser implantado no trecho do rio Xingu, próximo ao Sítio Pimental.

c) Não interromper o fluxo de embarcações até que o sistema provisório de transposição de embarcações esteja em pleno funcionamento. Tal restrição aplica-se inclusive para as obras de engenharia previstas para o Sítio Pimental

Parágrafo Único – O início do lançamento das ensecadeiras principais do Sítio Pimental não está autorizado até expressa autorização da Diretoria de Licenciamento Ambiental. A referida aprovação fica condicionada:

i. Para as ensecadeiras de 1ª fase – 1ª etapa: efetuar tratativas com a Comunidade São Pedro, de forma conjunta com o IBAMA, de modo a esclarecer àquela comunidade quanto aos impactos

¹ Veja, por exemplo: Parecer 143 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 20/12/2011; Despacho 001/2012/DILIC/IBAMA de 06/1/2012, carta de 65 lideranças indígenas Xikrin, Juruna, Parakanã, Arara, e Kayapó para os presidentes da FUNAI e do IBAMA, disponível em [http://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/Manifestacao_Suspensao_LI_Belo_Monte_10jul2012_FINAL\(1\).pdf](http://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/Manifestacao_Suspensao_LI_Belo_Monte_10jul2012_FINAL(1).pdf), além do objeto da ação cautelar 20224-11.2012.4.01.3900, em curso na 9ª Vara Federal em Belém.



previstos para afetá-los, e as respectivas ações mitigatórias/compensatórias;

ii) Para as ensecadeiras de 1ª fase – 2ª etapa: manifestação favorável da FUNAI e avaliação do IBAMA quanto ao detalhamento do(s) mecanismo(s) de transposição de embarcações. O cronograma de implantação e início de operação deverá se apresentar compatível com o caráter preventivo do mecanismo em relação aos impactos em questão.;

CONSIDERANDO que as comunidades afetadas dependem diretamente da navegação em seu cotidiano e que as alterações decorrentes do mecanismo de transposição devem ser mensuradas quanto à adequação de segurança, conforto e tempo despendido ou acrescido na navegação, bem como devem ser avaliadas se tais alterações implicarão na necessidade de adaptação das embarcações ou no modo de sua condução, com eventual necessidade de capacitação das comunidades indígenas;

CONSIDERANDO as exigências do artigo 231, § 3º da CF/88, dos artigos 6º, 15 e 17 da Convenção 169 da OIT e as determinações da jurisprudência socioambiental internacional da qual o Estado Brasileiro é parte, a FUNAI deve consultar de forma livre, prévia e informada os povos indígenas da Volta Grande do Xingu e da etnia Xikrin, afetados pelo empreendimento AHE Belo Monte. A consulta deve ocorrer antes da emissão de manifestação formal favorável ao(s) mecanismo(s) de transposição das embarcações, e, para gozar de validade, deve estar tecnicamente amparada e fundamentada em parecer oriundo dos órgãos oficiais peritos em questões de navegabilidade;

CONSIDERANDO a situação de litígio judicial do presente empreendimento hidrelétrico, que já apresenta 15 ações, nas quais são apontadas diversas irregularidades ao longo do processo de licenciamento ambiental e onde se verifica riscos à fauna, à flora, à segurança hídrica, enfim, à toda a biodiversidade local, bem como às populações atingidas, configurando-se, pois, sérios



riscos ambientais com caráter de irreversibilidade, sem se falar dos sanitários e sociais;

O MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, por meio dos signatários abaixo, RESOLVE RECOMENDAR:

- Que o IBAMA realize e apresente a avaliação exigida ao detalhamento do(s) mecanismo(s) de transposição de embarcações, constante em nova proposta da Norte Energia, S.A. A análise deve considerar avaliação da Agência Nacional de Águas (ANA), que deve ser disponibilizada, em versão preliminar e por escrito, à FUNAI como subsídio para as consultas a populações indígenas potencialmente afetadas pelas enseadeiras da 1ª fase, 2ª etapa do Sítio Pimental;
- Que o IBAMA avalie, dimensione e especifique de maneira clara, compreensível para a população em geral e, em especial, para as comunidades indígenas, as alterações na forma de navegação, os impactos quanto à segurança, tempo gasto de deslocamento, em comparação com a situação anterior à intervenção decorrente do empreendimento, bem como indique se haverá necessidade de adaptação nas embarcações atualmente em uso pela comunidade, além da capacitação dos membros quanto ao uso do mecanismo;
- Que a FUNAI emita manifestação sobre o mecanismo de transposição de embarcações no Sítio Pimental somente após apreciação da referida avaliação técnica do IBAMA e da Agência Nacional de Águas (ANA) e realização de um processo de consulta prévia, livre e informada junto às populações indígenas da Volta Grande do Xingu e da etnia Xikrin. Apresente, de forma didática, não apenas a proposta do sistema de transposição elaborada pelo empreendedor, como também os resultados de avaliações preliminares realizadas pelo IBAMA e pela FUNAI sobre a efetividade do mecanismo de transposição. E que as questões levantadas pelos indígenas, quanto a possíveis riscos do sistema de transposição, aumento no tempo de deslocamento, necessidade eventual de adaptação de embarcações e suas interfaces com outros impactos das enseadeiras, sejam devidamente analisadas e incorporadas ao parecer final da Fundação.



Ministério Público Federal
Procuradoria da República no Município de Altamira

Fls. nº 8432

Proc. nº 1848/06

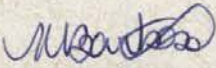
Rub. [assinatura]

- Que a versão final da avaliação do IBAMA, quanto ao detalhamento do(s) mecanismo(s) de transposição de embarcações, leve em consideração os resultados do processo de consulta junto às populações indígenas e a manifestação da FUNAI.

O não cumprimento da presente RECOMENDAÇÃO poderá acarretar a adoção das competentes medidas judiciais, além da análise quanto à eventual responsabilização dos envolvidos.

Altamira, 27 de julho de 2012.

UBIRATAN CAZETTA
Procurador da República


MELIZA ALVES BARBOSA
Procuradora da República

BRUNO A. S. VALENTE
Procurador da República


THAÍS SANTI CARDOSO DA SILVA
Procuradora da República

Data: 09/08/12

CE 0407/2012 – DS

Brasília, 07 de agosto de 2012.

Ilma. Senhora
GISELA DAMM FORATINNI
Diretora de Licenciamento Ambiental
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis –
IBAMA
SCEN Trecho 2 – Ed. Sede do IBAMA, bloco A – 1º andar
70.818-900 Brasília - DF

Referência: Fórum de Acompanhamento Social da UHE Belo Monte


Assunto: Renovação ou alteração de representante titular e suplente

Prezada Senhora,

Em cumprimento ao que prevê o regimento interno do Fórum de Acompanhamento Social da UHE Belo Monte, em seu Capítulo III, artigo 9.º, que dispõe sobre a vigência do mandato de seus representantes, solicitamos ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, formalizar a indicação de renovação de mandato dos atuais representantes ou indicação de novos integrantes, na qualidade de titular e suplente, que representem esta Instituição neste colegiado pelo período de 12 meses, a contar de agosto de 2012.

À disposição para os esclarecimentos que vierem a ser necessários, subscrevemo-nos.

Cordialmente,


Roberto Camilo da Cruz Oliveira
Diretor Socioambiental



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, Brasília/DF - CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3307.1326 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Recebido em 13/08/2012

Smocaineta
Salvina M. O. Caiçeta
Diretoria Socioambiental
Norte Energia

Fis. nº 8434

Proc. nº 1818/06

Rub.

Ofício nº 789/2012/DILIC/IBAMA

Brasília, 09 de agosto de 2012.

Ao Senhor
Roberto Camilo da Cruz Oliveira
Diretor Socioambiental
Norte Energia S.A.
SCN, Quadra 4, Bloco n, Salas 904 e 1004 – Centro Empresarial Varig
70.714-900 - Brasília-DF - Tel: (61) 3410-2000

Assunto: **Implantação das vilas residenciais dos trabalhadores – UHE Belo Monte.**

Senhor Diretor,

01. Em atenção à implantação das vilas residenciais dos trabalhadores nos municípios de Altamira e Vitória do Xingu, solicitamos a apresentação dos seguintes documentos:

- (i) comprovação das tratativas para aquisição dos terrenos destinados à implantação das três vilas residenciais na área urbana de Altamira – prazo para apresentação: 1º de setembro de 2012; e,
- (ii) comprovação do protocolo e informação sobre o estágio do licenciamento ambiental das vilas perante o órgão ambiental competente – prazo para apresentação: 1º de setembro de 2012.

02. Registramos, para efeitos de instrução do devido processo de licenciamento ambiental das vilas perante o órgão ambiental municipal ou estadual competente, que de acordo com as discussões entre Ibama, Prefeitura Municipal de Vitória do Xingu, Ministério das Cidades e Norte Energia, realizadas com base nos estudos de avaliação de impactos ambientais apresentados, verificou-se que não existe óbices quanto à nova área identificada para a localização da vila de trabalhadores no Município de Vitória do Xingu, próxima ao Sítio Belo Monte.

03. Ressalto que a implantação das vilas, além do necessário licenciamento ambiental, deverá observar as exigências estabelecidas conjuntamente pelo Ibama e Ministério das Cidades, a exemplo da necessidade da implantação das melhorias no Travessão 40, assim como das 500 (quinhentas) casas previstas para o Município de Altamira.

Atenciosamente,



RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA

Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas – Substituto



THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica



GISELA DAMM FORATTINI

Diretora de Licenciamento Ambiental



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
SCEN Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1292, Fax: (61) 3316.1178 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Fls. nº 8435
Proc. nº 1848/06
Rub. [assinatura]

Ofício nº 467 /2012/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 09 de agosto de 2012.

Ao Senhor

Roberto Camilo da Cruz Oliveira

Diretor Socioambiental

Norte Energia S.A.

SCN, Quadra 4, Bloco n, Salas 904 e 1004 – Centro Empresarial Varig
70.714-900 - Brasília-DF - Tel: (61) 3410-2000

Assunto: **Análise do documento NE-DS-SSE-0022**
Ref. processo nº 02001.001848/2006-75

Senhor Diretor,

1. Informo que o documento NE-DS-SSE-022, que trata do Programa de Educação Ambiental de Belo Monte contida no Projeto Básico Ambiental da UHE Belo Monte, foi avaliado pela Nota Técnica nº 75/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, cuja cópia segue em anexo.
2. Com base na análise presente na referida nota técnica, solicito que a Norte Energia atenda as seguintes recomendações:
 - a) O Programa de Educação Ambiental de Belo Monte seja reavaliado à luz da Instrução Normativa 02/2012 – IBAMA, de forma a contemplar os dois componentes que devem estruturá-lo: Componente I – Programa de Educação Ambiental – PEA e Componente II – Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores – PEAT;
 - b) Seja encaminhado, no prazo de 30 dias, proposta de Diagnóstico Socioambiental Participativo, detalhando e apresentando as ferramentas pretendidas para sua aplicação;
 - c) O cronograma de execução da atividade “Curso Formativo em Educadores Ambientais Populares para o ensino não-formal” seja estendido até o T4 de 2015, para que tenha ações inseridas dentro da fase de operação da UHE Belo Monte;
 - d) Seja apresentado, no prazo de 45 dias, o planejamento e/ou execução de ações que demonstrem as interfaces da educação ambiental com outros programas e projetos que já estejam em andamento, evidenciando as necessidades dessa inter-relação; e
 - e) A normatização existente para este tema na IN nº 02 do Ibama, Anexos, “Bases Técnicas para elaboração dos programas de educação ambiental no licenciamento ambiental federal” seja observada, no âmbito da divulgação dos projetos ambientais condicionantes do licenciamento.

Atenciosamente,

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

Cleber Bastos de Sousa
Técnico Socioambiental Sr.
Norte Energia S.A.
9.8.12
16h09mm



Serviço Público Federal
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

1ª RENOVAÇÃO DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO Nº 553/2011

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, nomeado por Decreto de 16 de maio de 2012, publicado no Diário Oficial da União de 17 de maio de 2012, no uso das atribuições que lhe conferem o art.5º, parágrafo único do Decreto nº 6.099, de 26 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura Regimental do IBAMA, publicado no Diário Oficial da União de 27 de abril de 2007 e art.5º do Regimento Interno aprovado pela Portaria nº GM/MMA nº 341 de 31 de agosto de 2011; **RESOLVE:**

Expedir a presente Autorização de Supressão de vegetação à:

EMPRESA: Norte Energia S.A.
CNPJ: 12.300.288/0001-07
CTF: 5.074.556
ENDEREÇO: SCN Quadra 4, Bloco n, Sala 904/1004
CEP: 70.714-900 **CIDADE:** Brasília **UF:** DF
TELEFONE: (61) 3410.2000 **FAX:** (61) 3429.6246
REGISTRO NO IBAMA: processo nº 02001.001848/2006-75

Para proceder a supressão de vegetação relativa à implantação de infraestrutura de apoio do Sítio Pimental. A intervenção/supressão está autorizada em 449,22 hectares. Desse total, 112,86 hectares estão em Área de Preservação Permanente – APP

Esta Autorização pressupõe a observância das condições discriminadas no verso deste documento e nos demais anexos constantes do processo que, embora não transcritos, são partes integrantes da mesma.

A validade deste documento está vinculada a validade da Licença de Instalação nº 795/2011, do empreendimento, contada a partir desta data. O não cumprimento das condições contidas nesta Autorização implicará sua revogação e na aplicação das sanções e penalidades previstas na Legislação Ambiental vigente, sem prejuízo de outras sanções e penalidades cabíveis.

Brasília-DF, 10 AGO 2012


VOLNEY ZANARDI JÚNIOR
Presidente do IBAMA


Em: 27/08/12
Ass: [assinatura]

**CONDIÇÕES DA RENOVAÇÃO DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO
Nº 553/2011**

1. Condições Gerais:

- 1.1 Atender ao que preconiza a legislação ambiental, em especial a Lei 12.561/2012, modificado pela Medida Provisória nº 571/2012, a lei nº 9.605/98, a lei nº 11.428/2006, e suas regulamentações, resoluções CONAMA 302 e 303/2002, 369/2006, legislações estaduais, sem prejuízo de outras sanções e penalidades cabíveis.
- 1.2 O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, as medidas de controle e adequação, bem como suspender ou cancelar esta autorização, caso ocorra:
- violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
 - graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.3 A Norte Energia S.A. é a única responsável, perante o IBAMA, pelo atendimento às condicionantes postuladas nesta autorização.
- 1.4 Não é permitido:
- uso de fogo e de produtos químicos de qualquer espécie para eliminação de vegetação;
 - depósito do material oriundo da supressão de vegetação em aterros e em mananciais hídricos.

2. Condições Específicas:

- 2.1 A intervenção/supressão está restrita ao seguinte quantitativo de áreas:

Local de intervenção	Área (hectare)		Total (hectare)
	fora de APP	em APP	
Pimental	336,36	112,86	449,22

- 2.2 Realizar a atividade de supressão da vegetação com equipe técnica capacitada e com o acompanhamento técnico integral de um Engenheiro Florestal, portando cópia desta Autorização de Supressão de Vegetação, cópia da Licença de Instalação, e cópia do registro de proprietário das motosserras que estiverem sendo utilizadas no corte da vegetação.
- 2.3 A Norte Energia S.A. somente poderá executar a intervenção/supressão nas áreas adquiridas ou com permissão do proprietário.
- 2.4 Efetuar remoção, transporte e armazenamento apropriado de serrapilheira e dos resíduos vegetais das áreas desmatadas, que deverão ser utilizados na recuperação das áreas degradadas.
- 2.5 Propiciar o aproveitamento da matéria-prima florestal conforme as determinações da Instrução Normativa Ibama nº 6, de 7 de abril de 2009, indicando área para a reposição florestal, com cronograma de recuperação, dentro do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.

FAX COBRANÇA



Serviço Público Federal
 Ministério do Meio Ambiente
 Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
 Diretoria de Licenciamento Ambiental
 Tel.: (61) 3316.1282/1745 e Fax: (61) 3316.1952

Processo:	02001.001848/2006-75
Empreendimento:	UHE Belo Monte
CNPJ:	12.300.288/0001-07
Destinatário:	Antônio Raimundo Santos Ribeiro Coimbra
Telefone:	(61) 3410-2000
Fax:	(61) 3429-6246
E-mail:	antoniocoimbra@norteenergiasa.com.br
Data:	23.07.12
Nº de Páginas:	02

No âmbito do processo de Licenciamento Ambiental Federal, informo que a Lei nº 9960, de 28 de Janeiro de 2000, definiu os custos operacionais dos serviços fornecidos pelo IBAMA. Sendo assim, o empreendedor deverá efetuar o pagamento referente à Autorização de Supressão de Vegetação, utilizando o boleto em anexo, conforme cálculo abaixo.

$$\text{Valor da Análise} = \{K + [(A \times B \times C) + (D \times E \times F)]\}$$

9,60 + 192,10 + 0,00

Onde:

A = Nº de técnicos envolvidos na análise	1
B = Nº de horas/homem necessárias para análise	2
C = Valor em Reais da hora/homem + OS Hora/homem	96,05
OS = Obrigações Sociais (84,71 % hora/homem)	52,00
D = Despesas com viagem	44,05
E = Nº de técnicos que viajaram	0,00
F = Nº de viagens necessárias	0
K = Despesas administrativas = 5% de [(A x B x C) + (D x E x F)]	0
Valor da Análise	9,60
Valor da Autorização de Supressão	201,70
Valor Total (Valor da Análise + Valor da Autorização)	201,70

LOCAL DE PAGAMENTO: Qualquer agência da rede bancária autorizada.

Após o pagamento, enviar o comprovante para o e-mail: dilic.sede@ibama.gov.br e/ou para o Fax: (61) 3316.1952.

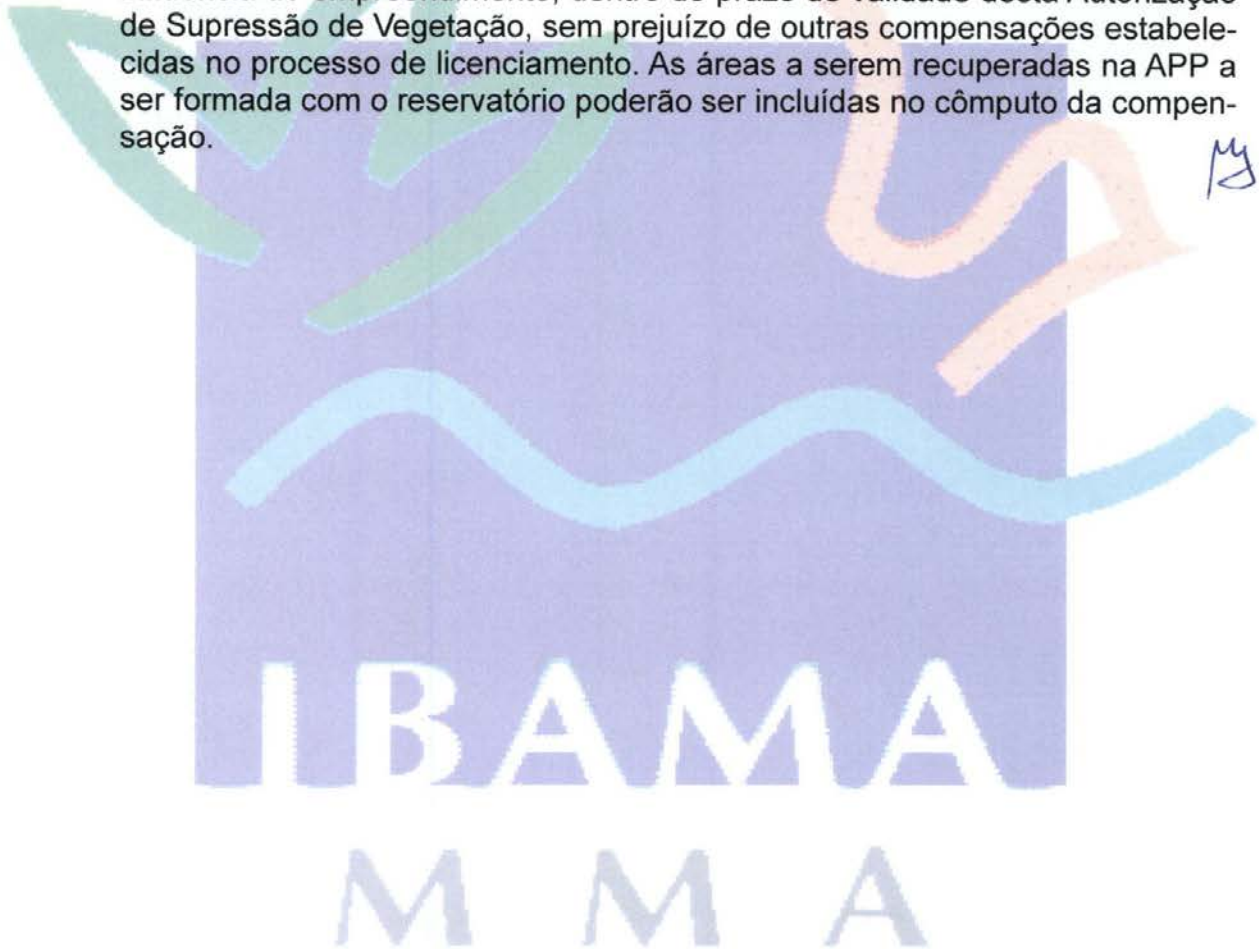
Atenciosamente,

[Assinatura]
THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO
 Coordenador de Energia Hidrelétrica

Rafael Isimiro Della Nina
 Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
 COHIDICGENE/DILIC/IBAMA
 Substituto

CONDIÇÕES DA RENOVAÇÃO DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO
Nº 553/2011

- 2.6 As atividades deverão ser acompanhadas, em cada frente de trabalho, por equipe técnica capacitada para o resgate de fauna, munida da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Fauna específica para as ações de resgate, emitida pela Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas – DB-FLO/IBAMA. A base de resgate próxima ao sítio Pimental deve estar concluída antes do início da execução da atividade de resgate de fauna.
- 2.7 Após o término das atividades de supressão deverá ser encaminhado ao Ibmama, no prazo de 30 dias, relatório conclusivo sobre as atividades realizadas, contendo registros fotográficos georreferenciados, romaneio, quantitativo em área e volumetria da vegetação efetivamente suprimida e comprovação da destinação do material lenhoso e da fauna e flora resgatadas.
- 2.8 Como medida compensatória pela intervenção em Área de Preservação Permanente – APP deverão ser recuperados 112,86 hectares de APP na área de influência do empreendimento, dentro do prazo de validade desta Autorização de Supressão de Vegetação, sem prejuízo de outras compensações estabelecidas no processo de licenciamento. As áreas a serem recuperadas na APP a ser formada com o reservatório poderão ser incluídas no cômputo da compensação.





Consulta emissão de comprovantes

A33J221546620911005
22/08/2012 15:51:01

22/08/2012 - BANCO DO BRASIL - 15:50:59
306403064 0029

Fls. nº 8438
Proc. nº 1848/06
Rub. [assinatura]

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

CLIENTE: NORTE ENERGIA S-A
AGENCIA: 3064-3 CONTA: 123.456-0

=====

BANCO DO BRASIL

00199584120000000000019792346215154210000020170
NR. DOCUMENTO 81.030
NOSSO NUMERO 19792346
CONVENIO 00958410
INST. BRAS. DO MEIO AMB. E DOS
AGENCIA/COD. CEDENTE 1607/00333118
DATA DE VENCIMENTO 10/08/2012
DATA DO PAGAMENTO 10/08/2012
VALOR DO DOCUMENTO 201,70
VALOR COBRADO 201,70
=====

NR.AUTENTICACAO B.BB1.AC2.92A.C63.6E8

Transação efetuada com sucesso por: J6960606 LARISSA ALVES MARTINS SCHEID NINAUT.



GUIA DE RECOLHIMENTO DA UNIÃO - GRU

Data do documento 18/07/2012	Nº do documento	Nosso Número 00000000019792346	Banco 001	Data do Processamento 18/07/2012	Vencimento 10/08/2012
(=) Valor do documento 201,70	(-) Desconto / Abatimento *****	(-) Outras deduções *****	(+) Mora / Multa / Correção *****	(+) Outros Acréscimos *****	(=) Valor cobrado 201,70
Nome: Norte Energia S/A CPF/CNPJ: 12.300.288/0001-07 Endereço: ST SCN QUADRA 4 BLOCO B CENTRO EMP. VARIG BRASILIA - DF CEP: 70714-900			Informações: Receita: 5027 - 0 - 958410 - Avaliação/analise - Controle ambiental Unid. Arrecadação: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) Finalidade: Valor da análise referente a ASV nº 553/2011 do processo nº 02001.001848/2006-75 do empreendimento - UHE Belo Monte. Emitido em favor da Norte Energia S/A.		

LD: 00199.58412 00000.000000 19792.346215 1 54210000020170

Autenticação mecânica

		[001] 00199.58412 00000.000000 19792.346215 1 54210000020170	
Local de pagamento PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO			Vencimento 10/08/2012
Cedente INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA			Agência / Código do cedente 1607-1 333118-0
Data do documento 18/07/2012	Nº do documento	Espécie DOC	Aceite
		Data de processamento 18/07/2012	Nosso Número 00000000019792346
Nº da conta / Respons.	Carteira 18	Espécie R\$	Quantidade
		Valor	(=) Valor do documento 201,70
Instruções Após o vencimento emitir uma nova GUIA DE RECOLHIMENTO. Documento válido para pagamento somente até a data de vencimento. ATENÇÃO: Nosso Número distinto p/ cada pagamento. Não faça cópia do boleto.			(-) Desconto / Abatimento *****
			(-) Outras deduções *****
			(+) Mora / Multa / Correção *****
			(+) Outros Acréscimos *****
			(=) Valor cobrado 201,70
Governo Federal - Guia de Recolhimento da União - GRU - Cobrança			
Sacado Nome: Norte Energia S/A Endereço: ST SCN QUADRA 4 BLOCO B CENTRO EMP. VARIG BRASILIA - DF CEP: 70714-900 CPF/CNPJ: 12.300.288/0001-07			
Sacado / Avalista		Código de baixa	

Autenticação mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO





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
Coordenação de Energia Hidrelétrica

Assunto: UHE Belo Monte

Origem: COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

PARECER TÉCNICO nº 97/2012

Ref: Análise da solicitação de renovação da Autorização de Supressão de Vegetação nº 554/2011 da Usina Hidrelétrica Belo Monte, processo nº 02001.001848/2006-75.

1. INTRODUÇÃO

Este Parecer tem o objetivo de analisar a solicitação da Norte Energia de renovação da Autorização de Supressão de Vegetação – ASV nº 554/2011 da Usina Hidrelétrica – UHE Belo Monte, para implantação da ampliação da infraestrutura de apoio no Sítio Pimental.

2. ANÁLISE

O Parecer nº 64/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 06/07/2011, analisou a solicitação da Norte Energia de Autorização de Supressão de Vegetação para implantação da obras de infraestrutura do Sítio Pimental. A ASV nº 554/2011 foi emitida em 06/07/2011, com validade de 360 dias.

Em 11/07/2012, por meio do Ofício CE NE 319/2012 - DS, a Norte Energia solicitou a renovação da autorização. Nesta solicitação foi identificado erro na volumetria suprimida em APP, sendo encaminhado a Norte Energia S.A. o Parecer Técnico nº 82/2012, que devido a este erro identificado, não seria possível a renovação ASV, objeto de análise.

A Norte Energia, então reiterou o pedido de renovação com as devidas correções, em 06 de agosto de 2012, sob o número de protocolo 02001.034977/2012-98. No Relatório de Andamento das Atividades, encaminhado em anexo, consta quantitativo parcial suprimido e/ou material lenhoso passível de romaneio do objeto de supressão/intervenção estimado em **1.338,0885 m³ de toras** e **879,37758 st de lenha**. Consta também a área total suprimida sob vigência desta autorização, que está apresentada no quadro a seguir.

Sítio Pimental	Fora de APP	Em APP	Total
Área autorizada (ha)	835,93	183,11	1.019,04
Área suprimida (ha)	231,86	21,04	252,90



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
Coordenação de Energia Hidrelétrica

O camada superficial de solo das áreas suprimidas foi removida e estocada nas áreas de armazenamento de solo orgânico, num total estimado de **421.140,40 m³**.

3. CONCLUSÕES

Com base na análise deste Parecer, não há restrição quanto à renovação da Autorização de Supressão de Vegetação n° 554/2011 para implantação da área de infraestrutura do sítio Pimental.

Deverá ser encaminhado nos relatórios do Programa de Supressão o quantitativo efetivamente suprimido e material lenhoso passível de romaneio do objeto de supressão/intervenção, além das exigidas no próprio relatório.

Para tanto, as seguintes considerações sejam condições específicas da referida autorização:

- A intervenção/supressão está restrita ao seguinte quantitativo de áreas:

Local de intervenção	Área (hectare)		TOTAL (hectare)
	fora de APP	em APP	
Sítio Pimental	835,93	183,11	1.019,04

- Realizar a atividade de supressão da vegetação com equipe técnica capacitada e com o acompanhamento técnico integral de um Engenheiro Florestal, portando cópia desta Autorização de Supressão de Vegetação, cópia da Licença de Instalação, e cópia do registro de proprietário das motosserras que estiverem sendo utilizadas no corte da vegetação.
- A Norte Energia S.A. somente poderá executar a intervenção/supressão nas áreas adquiridas ou com permissão do proprietário.
- Efetuar remoção, transporte e armazenamento apropriado de serrapilheira e dos resíduos vegetais das áreas desmatadas, que deverão ser utilizados na recuperação das áreas degradadas.
- Propiciar o aproveitamento da matéria-prima florestal conforme as determinações da Instrução Normativa Ibama n° 6, de 7 de abril de 2009, indicando área para a reposição florestal, com cronograma de recuperação, dentro do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.
- As atividades deverão ser acompanhadas, em cada frente de trabalho, por equipe técnica capacitada para o resgate de fauna, munida da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Fauna específica para as ações de resgate, emitida pela Diretoria de Licenciamento Ambiental.



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
Coordenação de Energia Hidrelétrica

- Após o término das atividades de supressão deverá ser encaminhado ao Ibama, no prazo de 30 dias, relatório conclusivo sobre as atividades realizadas, contendo registros fotográficos georreferenciados, romaneio, quantitativo em área e volumetria da vegetação efetivamente suprimida e comprovação da destinação do material lenhoso e da fauna e flora resgatadas.
- Como medida compensatória pela intervenção em Área de Preservação Permanente – APP deverão ser recuperados 183,11 hectares ha de APP na área de influência do empreendimento, dentro do prazo de validade da Autorização de Supressão de Vegetação, sem prejuízo de outras compensações exigidas no processo de licenciamento. As áreas a serem recuperadas na APP a ser formada com o reservatório poderão ser incluídas no cômputo da compensação.

Este é o parecer.

Em, 14 de agosto de 2012.


Rosângela Teixeira Tiago
Analista Ambiental
Mat. 1714457

Fis. nº 8443

Proc. nº 1848/06

Rub. 

FAX COBRANÇA



Serviço Público Federal
 Ministério do Meio Ambiente
 Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
 Diretoria de Licenciamento Ambiental
 Tel.: (61) 3316.1282/1745 e Fax: (61) 3316.1952

Processo:	02001.001848/2006-75
Empreendimento:	UHE Belo Monte
CNPJ:	12.300.288/0001-07
Destinatário:	Antônio Raimundo Santos Ribeiro Coimbra
Telefone:	(61) 3410-2000
Fax:	(61) 3429-6246
E-mail:	antoniocoimbra@norteenergiasa.com.br
Data:	22.08.12
Nº de Páginas:	02.

No âmbito do processo de Licenciamento Ambiental Federal, informo que a Lei nº 9960, de 28 de Janeiro de 2000, definiu os custos operacionais dos serviços fornecidos pelo IBAMA. Sendo assim, o empreendedor deverá efetuar o pagamento referente à Autorização de Supressão de Vegetação, utilizando o boleto em anexo, conforme cálculo abaixo.

Valor da Análise =	{K	+	[(A x B x C)	+	(D x E x F)]}
	9,60	+	192,10	+	0,00
Onde:					
A = Nº de técnicos envolvidos na análise					1
B = Nº de horas/homem necessárias para análise					2
C = Valor em Reais da hora/homem + OS					96,05
Hora/homem					52,00
OS = Obrigações Sociais (84,71 % hora/homem)					44,05
D = Despesas com viagem					0,00
E = Nº de técnicos que viajaram					0
F = Nº de viagens necessárias					0
K = Despesas administrativas = 5% de [(A x B x C) + (D x E x F)]					9,60
Valor da Análise					201,70
Valor da Autorização de Supressão					0,00
Valor Total (Valor da Análise + Valor da Autorização)					201,70

LOCAL DE PAGAMENTO: Qualquer agência da rede bancária autorizada.
 Após o pagamento, enviar o comprovante para o e-mail: dilic.sede@ibama.gov.br e/ou para o Fax: (61) 3316.1952.

Atenciosamente,


THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO
 Coordenador de Energia Hidrelétrica



GUIA DE RECOLHIMENTO DA UNIÃO - GRU

Data do documento 20/08/2012	Nº do documento	Nosso Número 00000000019899358	Banco 001	Data do Processamento 20/08/2012	Vencimento 20/09/2012
(=) Valor do documento 201,70	(-) Desconto / Abatimento *****	(-) Outras deduções *****	(+) Mora / Multa / Correção *****	(+) Outros Acréscimos *****	(=) Valor cobrado 201,70
Nome: Norte Energia S/A CPF/CNPJ: 12.300.288/0001-07 Endereço: ST SCN QUADRA 4 BLOCO B CENTRO EMP. VARIG BRASILIA - DF CEP: 70714-900			Informações: Receita: 5027 - 0 - 958410 - Avaliação/analise - Controle ambiental Unid. Arrecadação: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) Finalidade: Análise da 1ª Renovação da ASV nº 554/2011 - UHE Belo Monte. Processo nº 02001.001848/2006-75.		

LD: 00199.58412 00000.000000 19899.358212 1 54620000020170

Autenticação mecânica

		[001] 00199.58412 00000.000000 19899.358212 1 54620000020170			
Local de pagamento PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO					Vencimento 20/09/2012
Cedente INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA					Agência / Código do cedente 1607-1 333118-0
Data do documento 20/08/2012	Nº do documento	Espécie DOC	Aceite	Data de processamento 20/08/2012	Nosso Número 00000000019899358
Nº da conta / Respons.	Carteira 18	Espécie R\$	Quantidade	Valor	(=) Valor do documento 201,70
Instruções Após o vencimento emitir uma nova GUIA DE RECOLHIMENTO. Documento válido para pagamento somente até a data de vencimento. ATENÇÃO: Nosso Número distinto p/ cada pagamento. Não faça cópia do boleto.					(-) Desconto / Abatimento *****
					(-) Outras deduções *****
					(+) Mora / Multa / Correção *****
					(+) Outros Acréscimos *****
					(=) Valor cobrado 201,70
Governo Federal - Guia de Recolhimento da União - GRU - Cobrança					
Sacado Nome: Norte Energia S/A CPF/CNPJ: 12.300.288/0001-07 Endereço: ST SCN QUADRA 4 BLOCO B CENTRO EMP. VARIG BRASILIA - DF CEP: 70714-900					
Sacado / Avalista			Código de baixa		

Autenticação mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO





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

DESPACHO nº 91/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

PROCESSO Nº 02001.001848/2006-75

ASSUNTO: Autorização de Supressão de Vegetação

INTERESSADO: Norte Energia S.A

Ao Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica,

Trata-se da solicitação para Renovação da Autorização de Supressão de Vegetação nº 554/2011 para implantação de ampliação da infraestrutura de apoio no Sítio Pimental da UHE Belo Monte.

A equipe técnica avaliou, por meio do Parecer Técnico nº 97/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, não haver óbices na renovação da referida ASV, desde que as condicionantes citadas no parecer estejam presentes na renovação. Nestes termos acompanho o Parecer da equipe e remeto a consideração superior.

Brasília, 17 de agosto de 2012.



RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas Substituto

À Diretora de Licenciamento,

De acordo,



THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

De acordo,



GISELA DAMM FORATTINI
Diretora de Licenciamento Ambiental



Secretaria de
Estado de
Saúde Pública



Fls. nº 8446

Proc. nº 1848/06

Rub. [assinatura]

Ofício N°. 196/2012-CES/PA

Belém, 10 de agosto de 2012.

MMA - IBAMA

Documento:

02001.041761/2012-89

Data: 14,08,12

Ilmo. Senhor,

Rafael Ishimoto Della Nina

Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas Substituto - IBAMA

Prezado Senhor,

Considerando as deliberações da Reunião Extraordinária Itinerante realizada no dia 05.06.2012, no Centro de Convenções em Altamira/PA para discutir sobre o Projeto da construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte e os diversos impactos do ponto de vista ambiental, social e econômico que afetarão as comunidades moradoras a margem do Rio Xingu.

Em resposta ao vosso Ofício nº 161/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhamos, em anexo, cópia da Resolução CES/PA nº.030/2012, publicada em Diário Oficial do Estado nº 32.182 de 21/06/2012, que aprova as deliberações.

Cordialmente

JOSÉ DE RIBAMAR SANTOS DE ASSIS

Presidente do Conselho Estadual de Saúde – CES/PA



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE PÚBLICA
CONSELHO ESTADUAL DE SAÚDE DO PARÁ – CES/PA

RESOLUÇÃO CES/PARÁ Nº 030 DE 05 DE JUNHO DE 2012.

O PRESIDENTE DO CONSELHO ESTADUAL DE SAÚDE DO PARÁ, no uso de suas atribuições conferidas pela Lei nº. 7.264, de 24 de Abril de 2009, publicada no Diário Oficial do Estado N° 31.406, de 27 de Abril de 2009, e pelo Decreto de 1º de fevereiro de 2012, publicado no Diário Oficial N° 32.090 de 02 de fevereiro de 2012, e pela Resolução CES/PA N° 001, de 14 de fevereiro de 2012, publicada no Diário Oficial N° 32.103 de 24 de fevereiro de 2012.

CONSIDERANDO que nos termos do inciso II do Art. 9º da Lei N° 7.264, de 24 de Abril de 2009, as decisões do Conselho Estadual de Saúde do Pará serão consubstanciadas em Resoluções e homologadas pelo Chefe do Poder Executivo ou pelo titular da Secretaria de Estado da Saúde Pública;

CONSIDERANDO a decisão unânime dos membros do Conselho Estadual de Saúde CES/PA em Reunião Extraordinária Itinerante realizada no dia 05 de junho de 2012, no Município de Altamira/PA;

CONSIDERANDO o intuito de consolidar informação e discutir com a sociedade civil local sobre o Projeto da construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte e os diversos impactos do ponto de vista ambiental, social e econômico que afetarão as comunidades moradoras a margem do Rio Xingu, no município de Altamira/Pará e demais municípios da área de abrangência do Projeto e sobre os impactos positivos e negativos que a construção da hidrelétrica trará aos municípes;

CONSIDERANDO as propostas trazidas e discutida nas bases com o Fórum Popular de Saúde, e por ser o Conselho uma instância deliberativa, ao contrário da Audiência Pública, faz-se necessário à deliberação através de Resolução, com vistas a se cobrar as responsabilidades e se dar maior transparência as pactuações feitas nos diversos municípios da Região.

RESOLVE:

1. **Referendar** as propostas de recomendações a serem consolidadas na Audiência Pública, a ser realizada no dia 05/06/2012, em Altamira/PA que discutirá sobre o Projeto de Construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte e os diversos impactos positivos e negativos que a construção da hidrelétrica trará aos municípes.
 - 1.1. A saúde e o Projeto Belo Monte:
 - 1.1.1. Com base na lei de transparência nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 e respeito a LOAS, Lei N° 12.027/2011, Lei N° 8.080/90, Lei N° 8.142/90 e Decreto N° 7.508, o Governo Federal, Comitê Gestor e Norte Energia, deverão dar ampla divulgação aos Conselhos Municipais e Estadual de Saúde, COSEMS e à Sociedade civil, doa acordos, pactuações, contratos e convênios firmados com a Secretaria de Saúde no que se referem às demandas pleiteadas e as atendidas inerentes as condicionantes do setor saúde;
 - 1.1.2. Em todos os acordos, pactuações, contratos e convênios coma as Secretarias de Saúde da região, a Norte Energia deverá, obrigatoriamente, observar os parâmetros adotados pelo Ministério da Saúde, especialmente a capacidade técnica, operacional e funcional do município beneficiado, bem como constar no ato da assinatura, a resolução e ata dos respectivos Conselhos de Saúde em aprovação ao pleito correspondente com o

- devido acompanhamento de cada Conselho de Saúde das implementações das demandas pactuadas;
- 1.1.3. A Norte Energia deverá observar o disposto legal sobre a obrigatoriedade da logomarca do SUS, sobrepondo-se a sua própria logomarca, e antes da entrega de quaisquer veículos e/ou imóvel entregues às Secretarias de Saúde da região;
 - 1.1.4. Recomendar aos Governos Estadual (SESPA), Federal (Ministério da Saúde) e CGDEX (Comitê Gestor de Desenvolvimento do Xingu), o cumprimento ao planejamento ascendente do SUS, inclusive suas instancias deliberativas e de controle social (Conselhos de saúde e Comissão Intergestores regional);
 - 1.1.5. A SESPA e SAS (Secretaria de Atenção a Saúde) deverão discutir e providenciar a disponibilidade de teto financeiro necessário para cadastro dos novos serviços e equipamentos de apoio em diagnóstico entregue aos municípios da região Transamazônica/Xingu;
- 1.2. A Gestão Pública do Hospital Regional de Altamira:
- 1.2.1. O Estado do Pará, com base na lei de transparência nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 deverá disponibilizar as Secretarias de Saúde e Conselhos de Saúde dos municípios e região de saúde, dentro do prazo legal, cópia dos convênios firmados com as O.S's, bem como todas as in formações sobre contrato com profissionais e/ou empresas fornecedoras; prestadoras de serviços, além do físico/financeiro de talhado sobre os procedimentos ofertados (quantitativo e qualitativo);
 - 1.2.2. De imediato e conforme teto financeiro do Estado do Pará e de cada Município (Port. Nº 32/MS/SAS/31/01/2011-PPI2010), esclarecer e divulgar aos Conselhos Municipais de Saúde, quanto do teto financeiro de cada município fica retido no FES/PA para pagamento dos serviços ofertados no Hospital Regional e quanto vai para cada município polo;
- 1.3. Para a Audiência Pública:
- 1.3.1. Os Recursos do PlanejaSUS e ParticipaSUS deverão garantir para 2012 (Capacitação aos Conselhos Municipais de Saúde e Secretárias Executivas dos Conselhos Municipais de Saúde);
- 1.4. Que a partir do Decreto nº 7.508 de junho de 2011, o Planejamento das ações e serviços de saúde deverão ser aprovados pela Comissão Intergestores Regionais, definindo os cadastros de serviços novos obedecendo, preferencialmente, as Redes de Assistência à saúde, solicitando assim, as prioridades e onde deverão ser alocados para deliberação da CIB;
- 1.5. Que o Plano Estadual de urgência e emergência, que está sendo analisado pelo Ministério da Saúde, acena o financiamento imediato de custeio e obras para a região metropolitana e que seja ampliada para a região Xingu;
- 1.6. Realização do Encontro Regional dos Conselhos Municipais de Saúde com participação do Conselho Estadual de Saúde;
2. Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.


JOSÉ DE RIBAMAR SANTOS DE ASSIS
PRESIDENTE DO CONSELHO ESTADUAL DE SAÚDE

Homologo a Resolução CES/PA nº. 030 de 05 de junho de 2012.


HELIO FRANCO DE MACEDO JÚNIOR
SECRETÁRIO DE ESTADO DE SAÚDE PÚBLICA

PUBLICADO NO D.O.E.

Nº 32.182

DATA: 21.06.2012

CE 0438/2012 – DS

Brasília, 14 de agosto de 2012.

Ilmo Senhor

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama

SCEN trecho 02, edif. Sede do Ibama, bloco A – 1º andar

70.818-900 Brasília / DF

Referência: Processo 02001.001848/2006-75 – UHE Belo Monte.

Assunto: Considerações sobre o Ofício nº 440/2012/CGENE/DILIC/IBAMA a Respeito da Nota Técnica do Programa de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos.

Prezado Senhor,

Em atenção ao Ofício nº 440/2012/CGENE/DILIC/IBAMA desse órgão, apresentamos a seguir algumas considerações.

- a) Com relação à solicitação de apresentação dos 32 (trinta e dois) indicadores finais definidos no documento NE-DS-SSE-0021 MonitSocioEcon, e avaliados por meio da Nota Técnica nº 71/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, no 2º Relatório Semestral de Acompanhamento do PBA, item 7.4 Programa de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos, esclarecemos que os indicadores foram objeto de busca de dados e análises, embora para alguns deles os dados ainda necessitam ser consolidados, por diversas razões;
- b) Para 17 (dezessete) indicadores os dados foram apresentados e analisados no Apêndice 7.4.1_Análise dos Indicadores, constante do 2º Relatório Consolidado, encaminhado a este Ibama em 31/07/2012. São eles, numerados abaixo conforme sequência e ordem de sua apresentação :
 1. Evolução do número de cadastrados no Balcão de Atendimento (analisado no relatório do Programa de Orientação e Monitoramento da População Migrante (7.1), sendo realizada, no 7.4 a análise da projeção demográfica);
 2. Evolução do número de novas ligações elétricas realizadas;
 3. Evolução do volume de lixo coletado diretamente por serviço de limpeza;
 4. Evolução do consumo de água;
 5. Evolução do número de empregos diretos relacionados ao empreendimento;
 6. Evolução da frota de veículos com placa no município (substituindo a evolução do número de novos estabelecimentos comerciais, industriais e de serviços);

MMA - IBAMA

Documento:

02001.035118/2012-16

Data: 14.08.12

11. Alteração no número de atendimentos do Conselho Tutelar da Criança e do Adolescente;
 12. Casos de doenças e endemias transmissíveis;
 17. Evolução do número de novas construções e de loteamentos;
 18. Percentual da arrecadação municipal própria em relação ao total;
 19. Evolução da receita municipal;
 20. Evolução do número de ocorrências (policiais);
 21. Número de policiais por 1.000 habitantes;
 22. Número de viaturas policiais;
 23. Taxa de homicídios por 100 mil habitantes;
 26. Evolução na área total de produção agropecuária;
- c) Para 04 (quatro) indicadores, listados abaixo, os dados não foram apresentados no Apêndice 7.4.1_Análise dos Indicadores, por se tratarem de indicadores para análise anual, a ser realizada no 3º Relatório Semestral, e cujos dados contemplarão o período de janeiro a dezembro de 2012, podendo ser comparados com os anos anteriores. As justificativas foram apresentadas no referido Apêndice. São os seguintes os indicadores:
13. Taxa de mortalidade infantil;
 14. Mortalidade por doença diarreica aguda em menores de cinco anos de idade;
 15. Percentual de cobertura do PSF em relação à população total;
 16. Número de médicos por 1.000 habitantes;
- d) Já para os 11 demais indicadores, os dados não foram apresentados no Apêndice 7.4-1_Análise dos Indicadores, sendo as justificativas descritas no texto do 2º Relatório Consolidado de Acompanhamento do PBA, item 7.4 Programa de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos e resumidas nos itens abaixo. Vale ressaltar que, por não se tratar de indicadores fundamentais, sua ausência não comprometeu a análise e conseqüentemente a qualidade dos trabalhos;
- e) No caso do indicador 8 (Evolução do número de professores), os dados coletados se referem apenas ao total de profissionais; como se constatou que há inúmeros professores que ministram mais de uma disciplina, é necessário um maior detalhamento e cruzamento das informações para caracterização efetiva deste indicador;
- f) O indicador 9 (Partos entre crianças e adolescentes) pode ser obtido através de dados secundários por meio do DATASUS, mas se encontram muito defasadas no tempo e, dessa maneira, estuda-se uma forma de captar tais informações diretamente junto aos municípios, desde que de modo oficial;
- g) Já em relação ao indicador 10 (Número de atendimentos em assistência social) tal informação necessita de maior estruturação e pesquisa, especialmente a partir da implantação de apoios ao setor de assistência social;


h

- h) No caso dos indicadores 24 (Emissão de DAP) e 25 (mão de obra ocupada na agropecuária) os dados obtidos não foram apresentados, pois carecem de formalização junto à fonte local (EMATER) e somente poderão ser divulgados após os trâmites usuais.
- i) Em relação à dimensão Condições de Vida, os indicadores 27. Alteração da composição familiar; 28. Alteração no acesso a equipamentos de saúde; 29. Alteração no acesso a equipamentos de educação; 30. Alteração na escolaridade da população; 31. Evolução nos benefícios recebidos de programas governamentais; 32. Evolução nos indicadores de trabalho e renda (inclusive dos familiares) se relacionam às pesquisas amostrais a serem realizadas com a população que será objeto de remanejamento compulsório e a uma amostra controle de população que não será alvo de remanejamento compulsório. Nesse caso, para que se obtenha essa amostra controle é necessário que a população a ser remanejada esteja identificada, através do Cadastro Socioeconômico, para que esta última seja separada da população total. Por conta disso, a própria escolha da amostra teve de esperar a evolução do Cadastro.

Desta forma, o 2º relatório consolidado buscou apresentar o maior número possível de indicadores conforme a disponibilização dos dados bem como em função dos processos de sistematização e análises em andamento. Vale ressaltar que o monitoramento, conforme tem sido abordado, é um processo dinâmico e com evoluções constantes.

Permanecemos a disposição para prestarmos quaisquer esclarecimentos que se façam necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,



Roberto Camilo da Cruz Oliveira
Diretor Socioambiental

DS/RCCO/cgm

CE 0440/2012 – DS

Brasília, 14 de Agosto de 2012.

Ilmo. Senhor

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO

Coordenador Geral Substituto de Infraestrutura de Energia Elétrica

Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

SCEN trecho 02, Edif. Sede do IBAMA, bloco A – 1º andar

70.818-900 Brasília / DF

Referência: Processo 02001.001848/2006-75 – UHE Belo Monte.

Assunto: Apresentação dos fluxos de acompanhamento das obras de saneamento integrantes do Plano de Requalificação Urbana.

Prezado Senhor,

1. Conforme discutido em reunião ocorrida no dia 04 de abril do ano corrente, apresentamos anexos, os fluxos atualizados de acompanhamento das obras de saneamento, integrantes do Plano de Requalificação Urbana, e relatório da leitura e evolução dos fluxos.
2. O objetivo principal dos fluxos é indicar as atividades e interfaces com todos os atores envolvidos, de modo a facilitar o acompanhamento da evolução dessas interfaces e conseqüentemente, o avanço nos projetos relacionados.
3. Ressaltamos que, conforme estabelecido entre o IBAMA e a Norte Energia, a atualização e o envio dos fluxos ocorre a cada 15 dias úteis, já tendo sido enviados ao IBAMA, cinco versões desses fluxos, nas seguintes datas:
 - a. Em 26/04/2012 - CE NE 205/2012 - DS
 - b. Em 21/05/2012 - CE NE 232/2012 - DS
 - c. Em 11/06/2012 - CE NE 274/2012 - DS
 - d. Em 02/07/2012 - CE NE 316/2012 - DS
 - e. Em 24/07/2012 - CE NE 346/2012 - DS
4. Por oportuno e visando facilitar o recebimento, encaminhamos além da via impressa, anexa a esta carta, os arquivos digitais e, por meio do correio eletrônico de V. Sa.
5. Permanecemos à disposição para prestarmos os esclarecimentos que se façam necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,


Roberto Camilo da Cruz Oliveira

Diretor Socioambiental

DS/RCCO/cgm

Anexo: fluxos de acompanhamento das obras de saneamento

MMA - IBAMA

Documento:

02001.035119/2012-61

Data: 14,08,12

CE 442/2012 – DS

Brasília, 15 de agosto de 2012.

Ilmo. Senhor

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO

Coordenador Geral Substituto de Infraestrutura de Energia Elétrica

Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis –
IBAMA

SCEN trecho 02, edif. Sede do IBAMA, bloco A – 1º andar.

70.818-900 Brasília / DF


Referente: Projeto Básico Ambiental (PBA) UHE Belo Monte

Assunto: Encaminhamento assinaturas originais 2o Relatório Consolidado
Andamento PBA e Atendimento Condicionantes

Prezado Senhor,

1. Conforme informado no Capítulo 1 (Volume I) do 2o Relatório Consolidado de Andamento do PBA e de Atendimento de Condicionantes, protocolado junto a esta DILIC/IBAMA em 31/07/12, encaminhamos, em anexo, planilha contendo as assinaturas originais dos membros da equipe de responsáveis técnicos pelo documento em questão.
2. Reiteramos que, em acordo com o informe prestado no Relatório supra já encaminhado junto a esta DILIC/IBAMA, no bojo do documento protocolado constam as assinaturas digitalizadas da referida equipe, dada a dificuldade de se obter, a tempo do cumprimento da data pré-estabelecida para protocolo do Relatório, as respectivas assinaturas originais, em função de os responsáveis técnicos estarem alocados em diferentes estados e regiões do país.
3. Neste contexto, solicitamos que o documento ora encaminhado seja incorporado ao processo de acompanhamento do licenciamento de instalação da UHE Belo Monte.
4. Colocando-nos à disposição para eventuais esclarecimentos que se façam necessários, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,


Roberto Camilo da Cruz Oliveira
Diretor Socioambiental
DS/RCCO/vs

Anexo: o mencionado



MMA - IBAMA
Documento:
02001.040869/2012-54

Data: 16/08/12

Fls. nº 8454

Proc. nº 1848/06

QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
Rub. Renato Kipnis	9.2.3 Projeto de Registro e Análise das Inscrições Rupestres	Arqueólogo	-	1835248	-	
Renato Kipnis	9.2.4 Projeto de Modelagem Arqueológica Preditiva	Arqueólogo	-	1835248	-	
Solange Bezerra Caldarelli	9.2.1 Projeto de Prospecções Arqueológicas Intensivas	Arqueóloga	-	248948	-	
Solange Bezerra Caldarelli	9.2.2 Projeto de Salvamento Arqueológico	Arqueóloga	-	248948	-	

Fls. nº 8455

Proc. nº 1848/06

Rub. [assinatura]

QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
13.2 Programa de Conservação e Manejo de Habitats Aquáticos	Cristiane Peixoto Vieira	Engenheira Civil	CREA-MG 57945/D	2010648	-	

Fls. nº 8456

Proc. nº 1848/06


Rub. 

QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
12.1.1 Projeto de Desmatamento	Claudio Ferreira Armiliato	Engenheiro Florestal	CREA-TO 180475/D	454833	180475/D TO/1	
	Vanessa Pataro Maffa	Engenheira Florestal	CREA-MG 101398/D	5463132	101398D MG/1	



QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
Rub. Carlos Eduardo Caldarelli	9.1.1 Projeto de Estudo, Preservação e Revitalização do Patrimônio Histórico, Cultural e Paisagístico	Sociólogo	-	294332	-	
Carlos Eduardo Caldarelli	9.1.2 Projeto de Estudo e Valorização do Patrimônio Multicultural	Sociólogo	-	294332	-	
Maria do Carmo Monteiro dos Santos	9.2.5 Projeto de Educação Patrimonial	Arqueóloga	-	248790	-	

QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA


ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
12.1.2 Projeto de Deslinamento da Capacidade do Mercado Madeireiro e Certificação de Madeira	Aguiar Mendes Ferreira	Engenheiro Florestal	CREA-DF 17984/D	486462	17984D DF/4	
Rub. 12.2.3 Projeto de Monitoramento das Florestas de Terra Firme	Aguiar Mendes Ferreira	Engenheiro Florestal	CREA-DF 17984/D	486462	17984D DF/3	
13.1.1 Projeto de Monitoramento das Florestas Aluviais	Aguiar Mendes Ferreira	Engenheiro Florestal	CREA-DF 17984/D	486462	17984D DF/3	
13.1.2 Projeto de Monitoramento das Formações Pioneiras	Aguiar Mendes Ferreira	Engenheiro Florestal	CREA-DF 17984/D	486462	17984D DF/3	
12.1.1 Projeto de Desmatamento	Joésio Deoclécio Pierin Siqueira	Engenheiro Florestal	CREA-PR 4057/D	183508	4057D PR/39	

Fls. nº 8459Proc. nº 1848/06

QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA	OBS
12.6.1 Projeto de Implantação dos Módulos RABELD	Valéria Fernanda Saracura	Zootecnista	CRMV-DF 0130/Z	300374	-		
12.6.1 Projeto de Criação de Unidades de Conservação	Valéria Fernanda Saracura	Zootecnista	CRMV-DF 0130/Z	300374	-		
12.6.2 Projeto de Apoio às Ações de Implantação e Manejo de Unidade de Conservação já Existente	Valéria Fernanda Saracura	Zootecnista	CRMV-DF 0130/Z	300374	-		



QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
2. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL	Delfim José Leite Rocha	Engenheiro Civil	CREA-RJ 03238/D	3868639	1420110000000 0348147	
3.1 Programa de Controle Ambiental Intrínseco	Marco Tulio Pinto	Engenheiro Civil	CREA-MG 45774/D	-	45774D MG/3	
3.2 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas	Marco Tulio Pinto	Engenheiro Civil	CREA-MG 45774/D	-	45774D MG/4	
3.3 Programa de Capacitação de Mão de Obra	Marco Tulio Pinto	Engenheiro Civil	CREA-MG 45774/D	-	45774D MG/5	
3.4.1 Projeto de Controle Médico, Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho	Marco Tulio Pinto	Engenheiro Civil	CREA-MG 45774/D	-	45774D MG/6	

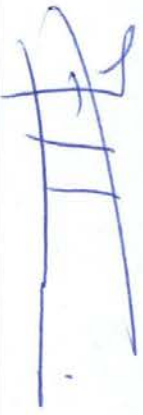

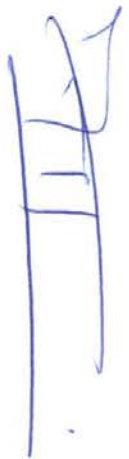

QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
3.4.2 Projeto de Segurança e Alergia	Marco Tulio Pinto	Engenheiro Civil	CREA-MG 45774/D	-	45774D MG/7	<i>[Assinatura]</i>
3.5 Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores	Marco Tulio Pinto	Engenheiro Civil	CREA-MG 45774/D	-	45774D MG/8	<i>[Assinatura]</i>
3.6 Programa de Desmobilização de Mão de Obra	Marco Tulio Pinto	Engenheiro Civil	CREA-MG 45774/D	-	45774D MG/9	<i>[Assinatura]</i>







QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
13.4.1 Projeto de Monitoramento de Mamíferos Aquáticos e Semi-Aquáticos	Nelson Jorge da Silva Jr.	Biólogo	CRBio 13627/04-D	249927	2012/009779	
13.4.2 Projeto de Monitoramento da Avifauna Aquática e Semi-Aquática	Nelson Jorge da Silva Jr.	Biólogo	CRBio 13627/04-D	249927	2012/009779	
13.4.3 Projeto de Monitoramento de Crocodilianos	Nelson Jorge da Silva Jr.	Biólogo	CRBio 13627/04-D	249927	2012/009779	
13.5.1 Projeto Estudos Bioecológicos (Capacidade Adaptativa dos Quelônios na Colonização de Novas Áreas)	Nelson Jorge da Silva Jr.	Biólogo	CRBio 13627/04-D	249927	2012/009779	
13.5.2 Projeto Pesquisa sobre Ecologia de Quelônios	Nelson Jorge da Silva Jr.	Biólogo	CRBio 13627/04-D	249927	2012/009779	

QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
11.4.1 Projeto de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água Superficial	José Galizia Tundisi	Biólogo	CRBio 33693/01-D	296428	2012/00068	
	Takako Matsumura Tundisi	Bióloga	CRBio 33694/01-D	311387	2012/00134	
11.4.2 Projeto de Monitoramento e Controle de Macrofitas Aquáticas	José Galizia Tundisi	Biólogo	CRBio 33693/01-D	296428	2012/00068	
	Takako Matsumura Tundisi	Bióloga	CRBio 33694/01-D	311387	2012/00134	



QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
11.2 Programa de Monitoramento dos Igarapés Interceptados pelos Diques	Frederico Araujo Ramos	Biólogo	CRBio 13130/04-D	248521	2012/04814	
12.1.3 Projeto de Demolição e Desinfecção de Estruturas e Edificações	Frederico Araujo Ramos	Biólogo	CRBio 13130/04-D	248521	2012/04814	
13.3.3 Projeto de Aquicultura de Peixes Ornamentais	Frederico Araujo Ramos	Biólogo	CRBio 13130/04-D	248521	2012/04814	
15. PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DOS RESERVATÓRIOS - PACUERA	Luciana Claudia Neves Melo	Bióloga	CRBio 30558/04-D	2019589	2012/01775	
11.1.1 Projeto de Monitoramento Hidrossedimentológico	Luciana Curi Araujo Mattos Mascarenhas	Engenheira Civil	CREA-MG 59313/D	5512220	1-41042313	
11.1.2 Projeto de Monitoramento de Níveis e Vazões	Luciana Curi Araujo Mattos Mascarenhas	Engenheira Civil	CREA-MG 59313/D	5512220	1-41042313	

QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
11.1.3 Projeto de Monitoramento da Largura, Profundidade e Velocidade em Seções do TVR	Luciana Curi Araujo Mattos Mascarenhas	Engenheira Civil	CREA-MG 59313/D	5512220	1-41042313	<i>Luciana Curi</i>
11.5 Programa de Monitoramento do Microclima Local	Luciana Curi Araujo Mattos Mascarenhas	Engenheira Civil	CREA-MG 59313/D	5512220	1-41042313	<i>Luciana Curi</i>
14.2.1 Projeto de Monitoramento do Dispositivo de Transposição de Embarcações	Maurício Alexandre Silva Moreira	Ciências Sociais	-	928231	-	<i>Maurício Moreira</i>
14.2.2 Projeto de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de Escamento da Produção	Maurício Alexandre Silva Moreira	Ciências Sociais	-	928231	-	<i>Maurício Moreira</i>
14.2.3 Projeto de Monitoramento das Condições de Vida das Populações da Volta Grande	Maurício Alexandre Silva Moreira	Ciências Sociais	-	928231	-	<i>Maurício Moreira</i>
14.2.4 Projeto de Recomposição da Infraestrutura Fluvial	Maurício Alexandre Silva Moreira	Ciências Sociais	-	928231	-	<i>Maurício Moreira</i>

QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
Rub. 12.3.8 Projeto de Monitoramento de Mamíferos Terrestres	Érica Cristina Padovani Haller	Bióloga	CRBio 33480/06-D	2268310	674/11	
	Sandra Elisa Favorito	Bióloga	CRBio 10513/01-D	521629	2012/00089	
12.3.9 Projeto de Monitoramento de Quirópteros	Érica Cristina Padovani Haller	Bióloga	CRBio 33480/06-D	2268310	674/11	
	Sandra Elisa Favorito	Bióloga	CRBio 10513/01-D	521629	2012/00089	
12.4 Programa de Avaliação e Monitoramento da Fauna Subterrânea	Érica Cristina Padovani Haller	Bióloga	CRBio 33480/06-D	2268310	674/11	
	Sandra Elisa Favorito	Bióloga	CRBio 10513/01-D	521629	2012/00089	

1848/06

QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
45.2 Projeto de Recomposição das Atividades Oeiras e Extrativas de Areia e Cascalho	Antonio Sales Teixeira	Geólogo	CREA-GO 1503/D	2438230	1020120028695	
10.2.1 Projeto de Acompanhamento dos Direitos Minerários	Renato de Barros	Geólogo	CREA-DF 2080/D	403113	1020120025289	
14.1.1 Projeto de Monitoramento da Atividade Garimpeira	Renato de Barros	Geólogo	CREA-DF 2080/D	403113	1020120025289	

QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA




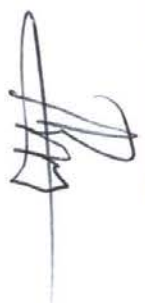


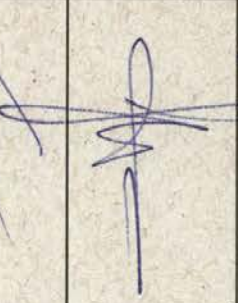

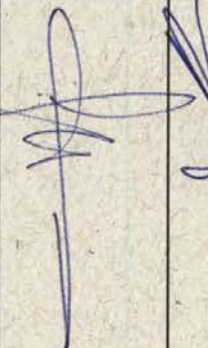
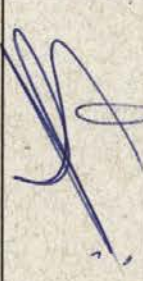
ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
10.3 Programa de Monitoramento da Estabilidade das Encostas Marginais e Processos Erosivos	Leonardo de Melo Santos	Geólogo	CREA-DF 12544/D	1698978	0720120038536	
11.3.1 Projeto de Monitoramento da Dinâmica das Águas Subterrâneas	Leonardo de Melo Santos	Geólogo	CREA-DF 12544/D	1698978	0720120038529	
11.3.2 Projeto de Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas	Leonardo de Melo Santos	Geólogo	CREA-DF 12544/D	1698978	0720120038529	
10.1 Programa de Monitoramento da Sismicidade	Lucas Vieira Barros	Engenheiro Eletrônico	CREA-DF 3056/D	-	-	

Fig. nº 8468
1848/06

QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA




ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
12.3.5 Projeto de Levantamento e Monitoramento de Invertebrados Terrestres	Érica Cristina Padovani Haller	Bióloga	CRBio 33480/06-D	2268310	674/11	
	Sandra Elisa Favorito	Bióloga	CRBio 10513/01-D	521629	2012/00089	
12.3.6 Projeto Monitoramento da Herpetofauna	Érica Cristina Padovani Haller	Bióloga	CRBio 33480/06-D	2268310	674/11	
	Sandra Elisa Favorito	Bióloga	CRBio 10513/01-D	521629	2012/00089	
12.3.7 Projeto de Monitoramento da Avifauna	Érica Cristina Padovani Haller	Bióloga	CRBio 33480/06-D	2268310	674/11	
	Sandra Elisa Favorito	Bióloga	CRBio 10513/01-D	521629	2012/00089	

Fis. nº 8470

Proc. nº 1848/06

Rub. [assinatura]



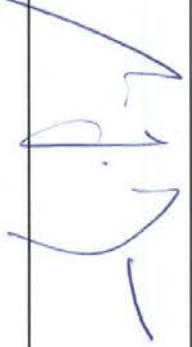

QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
13.3.2 Projeto de Resgate e Salvamento da Ictiofauna	Cláudio Veloso Mendonça	Biólogo	CRBio 37585/04-D	629394	2012/00384	
	Pablo Vinicius Clemente Mathias	Biólogo	CRBio 44077/04-D	543020	2012/00383	
12.3.4 Projeto de Controle de Endemias Transmissíveis à Fauna Silvestre	Pablo Vinicius Clemente Mathias	Biólogo	CRBio 44077/04-D	543020	571/11	
13.5.3 Projeto Manejo de Quelônios de Belo Monte	Pablo Vinicius Clemente Mathias	Biólogo	CRBio 44077/04-D	543020	572/11	

QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
13.3.3.4 Projeto de Incentivo à Pesca Sustentável	Victoria Judith Isaac Nahum	Bióloga	CRBio 52953/06-D	1800316	189/12	
13.3.5 Projeto de Incentivo à Pesca Sustentável	Morgana Carvalho de Almeida	Bióloga	CRBio 73945/06-D	1220045	188/12	<i>Morgana Carneiro de Almeida</i>
13.3.1 Projeto de Investigação Taxonômica	Tommaso Giarrizzo	Engenheiro Agrônomo	CREA-RJ 2009100345/D	203065	2009100345D RJ/9	
13.3.4 Projeto de Monitoramento da Ictiofauna	Tommaso Giarrizzo	Engenheiro Agrônomo	CREA-RJ 2009100345/D	203065	2009100345D RJ/9	

QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
10.4 Programa de Controle da Estanquidade dos Reservatórios	Alexandre Luiz Canhoto de Azeredo	Geólogo	CREA-RJ 1995100075/D	567608	-	
12.5 Programa de Registro e Armazenamento Cartográfico, Fotográfico e Acervo de Elementos Espeleológicos	Alexandre Luiz Canhoto de Azeredo	Geólogo	CREA-RJ 1995100075/D	567608	-	
	André Jean Deberdt	Biólogo	CRBio 23890/01-D	490315	2012/01834	
12.3.3 Projeto para Mitigação de Impactos pela perda de Indivíduos da Fauna por Atropelamento	Luciana Claudia Neves Melo	Bióloga	CRBio 30558/04-D	2019589	2012/01775	
	André Jean Deberdt	Biólogo	CRBio 23890/01-D	490315	2012/01834	
13.3.6 Projeto de Implantação e Monitoramento de Mecanismo para Transposição de Peixes	Luciana Claudia Neves Melo	Bióloga	CRBio 30558/04-D	2019589	2012/01775	



QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
12.2.1 Projeto de Salvamento e Aproveitamento Científico da Flora	Cláudio Veloso Mendonça	Biólogo	CRBio 37585/04-D	629394	2012/05069	
	Cláudio Veloso Mendonça	Biólogo	CRBio 37585/04-D	629394	2012/05070	
12.2.2 Projeto de Formação de Banco de Germoplasma	Cláudio Veloso Mendonça	Biólogo	CRBio 37585/04-D	629394	430/11	
	Pablo Vinicius Clemente Mathias	Biólogo	CRBio 44077/04-D	543020	431/11	
12.3.1 Projeto de Artingentamento da Fauna Terrestre	Cláudio Veloso Mendonça	Biólogo	CRBio 37585/04-D	629394	430/11	
	Cláudio Veloso Mendonça	Biólogo	CRBio 37585/04-D	629394	431/11	
12.3.2 Projeto de Salvamento e Aproveitamento Científico da Fauna	Pablo Vinicius Clemente Mathias	Biólogo	CRBio 44077/04-D	543020	430/11	
	Pablo Vinicius Clemente Mathias	Biólogo	CRBio 44077/04-D	543020	430/11	

QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

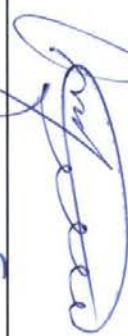
ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
4.1.3 Projeto de Reassentamento Rural	Maria Judith Magalhães Gomes	Engenheira Agrônoma	CREA-SP 0601099068/D	5516430	92221220120827990	
4.1.4 Projeto de Reorganização de Áreas Remanescentes	Maria Judith Magalhães Gomes	Engenheira Agrônoma	CREA-SP 0601099068/D	5516430	92221220120827990	
4.1.5 Projeto de Reparação	Adelina Teixeira Fonseca	Ciências Sociais	-	221130	-	
4.3.1 Projeto de Recomposição da Infraestrutura Viária	Cyro Pacheco de Ângelo	Engenheiro Civil	CREA-SP 5061376725/D	5514664	92221220120827084	
4.3.2 Projeto de Recomposição da Infraestrutura de Saneamento	Fernando Ribeiro Machado	Engenheiro Civil	CREA-SP 0600562067/D	5010283	92221220120829871	
4.4.3 Projeto de Reassentamento Urbano	Graciela Cristina Fernandez Gondolo	Arquiteta e Urbanista	CAU-BR 24680	463854	-	
4.4.4 Projeto de Reparação	Adelina Teixeira Fonseca	Ciências Sociais	-	221130	-	

QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

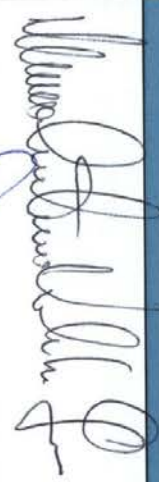






ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
4.2.3 Projeto de Reorganização das Atividades Comerciais Rurais	Elio Batistello	Economista	CORECON-SC 1449	236669	-	
4.5.1 Projeto de Reorganização das Atividades Comerciais, de Serviços e Industriais Urbanas	Elio Batistello	Economista	CORECON-SC 1449	236669	-	

Fls. nº 8476Proc. nº 1848/06Rub.





QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
5.2.19 Projeto de Saneamento	Fernando Ribeiro Machado	Engenheiro Civil	CREA-SP 0600562067/D	5010283	92221220120829871	
5.3 Programa de Intervenção em Belo Monte e Belo Monte do Pontal	Luis Gustavo Sayão de Moraes	Arquiteto e Urbanista	CAU-BR 83259-6	5062547	-	
5.3.19 Projeto de Saneamento	Fernando Ribeiro Machado	Engenheiro Civil	CREA-SP 0600562067/D	5010283	92221220120829871	
4.7.1 Projeto de Recomposição das Praias e Locais de Lazer	Marcelo Peron Pereira	Economista	CORECON-SP: 19988	5150744	-	
4.7.2 Projeto de Reestruturação das Atividades Produtivas de Turismo e Lazer	Marcelo Peron Pereira	Economista	CORECON-SP: 19988	5150744	-	
7.2 Programa de Interação Social e Comunicação	Silvio Botelho	Ciências Sociais	-	5544154	-	




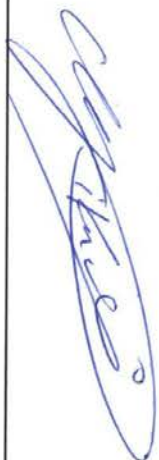


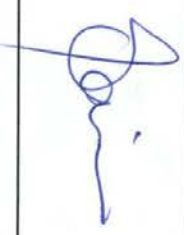
QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
4.5.3 Projeto de Implantação de Estaleiro em Vitória do Xingu	Marco Antonio Villarinho Gomes	Engenheiro Agrônomo	CREA-SP 0601188874	315976	92221220120822696 2	
4.8.2 Projeto de Recomposição dos Equipamentos Religiosos	Luis Gustavo Sayão de Moraes	Arquiteto e Urbanista	CAU-BR 83259-6	5062547	-	
5.1.6 Diretrizes Para o Planejamento Integrado	Luis Gustavo Sayão de Moraes	Arquiteto e Urbanista	CAU-BR 83259-6	5062547	-	
5.1.7 Projeto de Reassentamento	Luis Gustavo Sayão de Moraes	Arquiteto e Urbanista	CAU-BR 83259-6	5062547	-	
5.1.8 Projeto de Parques e Reurbanização da Orla	Luis Gustavo Sayão de Moraes	Arquiteto e Urbanista	CAU-BR 83259-6	5062547	-	
5.1.9 Projeto de Saneamento	Fernando Ribeiro Machado	Engenheiro Civil	CREA-SP 0600562067/D	5010283	92221220120829871	
5.2 Programa de Intervenção em Vitória do Xingu	Luis Gustavo Sayão de Moraes	Arquiteto e Urbanista	CAU-BR 83259-6	5062547	-	

QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
6.1 Programa de Interação e Articulação Institucional	Alex Neves Strey	Oceanologia	-	241859	-	
6.2 Programa de Fortalecimento da Administração Pública	Alex Neves Strey	Oceanologia	-	241859	-	
6.3 Programa de Apoio à Gestão dos Serviços Públicos	Alex Neves Strey	Oceanologia	-	241859	-	
6.4 Programa de Incentivo à Capacitação Profissional e o Desenvolvimento de Atividades Produtivas	Alex Neves Strey	Oceanologia	-	241859	-	

QUADRO DE RESPONSABILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA

ITEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF IBAMA	ART	ASSINATURA
4.8.1 Projeto de Recomposição/Adequação da Infraestrutura e Serviços de Educação	Mário Yasuo Kikuchi	Sociólogo	1087 - SP	315270	-	
7.1 Programa de Orientação e Monitoramento da População Migrante	Mário Yasuo Kikuchi	Sociólogo	1087 - SP	315270	-	
7.3 Programa de Educação Ambiental de Belo Monte	Jandislau José Lui	Engenheiro Agrônomo	CREA-SP 0600048414	5517050	-	
7.4 Programa de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos	Mário Yasuo Kikuchi	Sociólogo	1087 - SP	315270	-	
8.1 Programa de Incentivo à Estruturação da Atenção Básica de Saúde	Eliana Augusto da Silva	Enfermeira	COREN-PA 83677	5555902	-	
8.2 Programa de Vigilância Epidemiológica, Prevenção e Controle de Doenças	Eliana Augusto da Silva	Enfermeira	COREN-PA 83677	5555902	-	
8.3 Programa de Ações para o Controle da Malária	Carla Gisele Ribeiro Garcia	Bióloga	CRBio 73930/06-D	5555927	-	

Fls. nº 8480
Proc. nº 1848/06
Rub. [assinatura]



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

TERMO DE FECHAMENTO DE VOLUME

Aos 16 dias do mês de outubro de 2012, procedemos ao encerramento do volume nº XLIV do processo administrativo nº 02001.001848/2006-75, referente ao licenciamento ambiental da UHE Belo Monte, iniciado na folha nº 8280 e encerrado na folha 8480, abrindo-se em seguida o volume de nº XLV.


Eduardo Tuzzi Martins
Analista Ambiental
Mat.: 15654648
DILIC/IBAMA